

ÅBO AKADEMI

Fakulteten för naturvetenskaper och teknik

Miljö- och marinbiologi

Elgabsi, Dana

16.11.2023

Människans förhållande till naturen - en metaanalys av begrepp och operationalisering

Pro gradu-avhandling, 45 s, (+ 4 bilagor)

Abstrakt

Människan förhåller sig till natur och djur på många olika sätt. Förhållandet mellan dessa parter kan studeras genom konceptet biodiversitet och ekosystemtjänster (BES), som inkluderar aspekter såsom interaktionen mellan människa och natur samt vad naturen, ekosystem och dess tjänster bidrar till människan och hennes välmående. Trots de goda framstegen inom studier om detta är det fortfarande en utmaning att operationalisera begrepp och koncept gällande ekosystemtjänster, vilket innebär att omsätta dem i praktiken. Med en kombination av metoder från marinbiologi och samhällsvetenskaper var avhandlingens syfte att studera hur koncept och begrepp, som tangerar människans förhållande till djur, har beskrivits och studerats i vetenskaplig litteratur som sträcker sig över en omfattande bredd av discipliner. I avhandlingen inkluderades en kvalitativ och kvantitativ analys av data om förhållandet i fråga och det visade sig finnas en betydlig variation mellan begrepp, definitioner samt data- och forskningsmetoder i studierna. Resultatet indikerade även att arter och artrikedomen varierade beroende på typ av studie. Det visade sig finnas en tydlig skillnad mellan antalet explicit och implicit definierade begrepp, där de explicit definierade begreppen var väldigt få. De vanligaste omnämnda associationerna var *relation/förhållande*, *attityd*, *interaktion* och *kunskap*, men associationen *relation/förhållande* hade inte definierats i någon studie. Det fanns även endast en artikel om marina däggdjur, som hade definierat det omnämnda förhållandet. Studien klarlade att det finns en brist av explicita definitioner, där en utveckling inom detta behövs för utvecklingen av forskningen om människa–djur-förhållandet.

Nyckelord: biodiversitet, definitioner, ekosystemfunktion, ekosystemtjänst, förhållandet mellan människa och djur, kvalitativ textanalys, ramverk, marina däggdjur, NVivo

ÅBO AKADEMI UNIVERSITY
Faculty of Science and Engineering
Environmental and marine biology
Elgabsi, Dana
16.11.2023

Human relationship with nature – a meta-analysis of concepts and operationalization

M. Sc. Thesis, 45 pp, (+ 4 appendices)

Abstract (in English)

Humans relate to nature and animals in many different ways. The relationship between these parties can be studied through the concept of biodiversity and ecosystem services (BES), which includes aspects such as the interaction between human and nature and what nature, ecosystems and their services contribute to humans and their well-being. There has been good progress in this area of science, but despite the progress in operationalizing concepts of ecosystem services, meaning putting them into practice, still remains a challenge. With a combination of methods from marine biology and social sciences, the aim of the thesis was to study how concepts, which relate to human–nature relationship, have been described and studied in scientific literature from a variety of disciplines. The thesis included a qualitative and quantitative analysis of the data regarding the relationship, where the result shows a significant variation between concepts, definitions, data collection and research methods in the studies. The results also showed that species and species richness varied depending on the type of study. There was a clear difference between the number of explicitly and implicitly defined concepts, where the explicitly defined concepts were very few. The most frequently mentioned associations were *relation/relationship*, *attitude*, *interaction* and *knowledge*, but the association *relation/relationship* had not been defined in any study. There was only one article that had an explicit definition of the mentioned relationship, of those who studied marine mammals. The study clarified that there is a lack of explicit definitions. A development within this can advance research on the human–animal relationship.

Keywords: biodiversity, definitions, ecosystem function, ecosystem service, framework, human–animal relationship, marine mammals, NVivo, qualitative text analysis

Innehåll

1. Introduktion.....	1
2. Människan och hennes förhållande till naturen – dåtid, nutid och framtid.....	4
2.1 Vetenskapen om förhållandet mellan människa och djur.....	4
2.2 Publicerade studier om ES och utvecklingen av konceptuella ramverk - Millennium ramverket en betydlig milstolpe	6
3. Målsättning och frågeställningar.....	10
4. Material och metoder	12
4.1 Litteratursökning, kodning och kritisk analys	13
4.2 Kvantitativa analyser.....	15
4.3. Kvalitativa analyser.....	16
5. Resultat.....	17
5.1 Implicit och explicit definierade begrepp.....	19
5.2 Studerade associationer i artiklar om djur.....	23
5.2.1 Relation/förhållande	25
5.2.2 Attityd	26
5.2.3 Interaktion	27
5.2.4 Kunskap.....	28
5.3 Associationer i artiklar om marina däggdjur.....	29
5.4 Forskningsstrategier, dataursprung och datainsamlingsmetoder.....	31
5.5 Biologisk och ekologisk information	33
6. Diskussion.....	36
6.1. Begrepp och koncept i artiklar om HAR.....	37
6.2 Metodkritik och användning av analysprogram.....	40
6.3 Framtidsutsikter och utveckling inom ämnet HAR.....	42
7. Slutsatser	44
Tackord	45

Referenser	46
Bilaga 1. Söksträngar för artikelsökning av artiklar om djur och däggdjur.....	55
Bilaga 2. Definitioner av kodkategorier i NVivo analysen.....	60
Bilaga 3. Implicit och explicit definierade associationer	63
Bilaga 4. Associationer i studerade artiklar om djur och marina däggdjur.....	71

Omslagsbild: bilden illustrerar ett ordmoln som innehåller alla de mest förekommande orden kopplade till den kvalitativa analysen i avhandlingen.

1. Introduktion

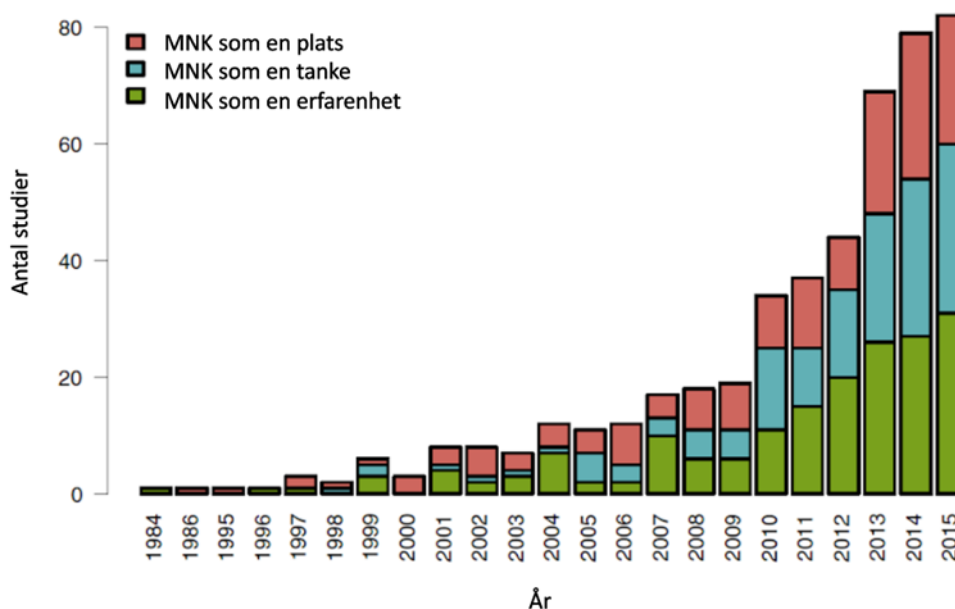
Människan interagerar med naturen och djuren på olika sätt, där förhållandet mellan dessa grupper har varierat och utvecklats mycket med tiden (Vihervaara et al., 2010; Ives et al., 2017; Echeverri et al., 2018). Ett sätt att studera denna relation mellan människan och naturen är genom konceptet biodiversitet och ekosystemtjänster (engelska: Biodiveristy and Ecosystem Services, BES), som inkluderar aspekter såsom interaktionen mellan människan och naturen, vad naturen kan bidra med till människan och hur ekosystem och dess tjänster bidrar till människans välmående (Naeem et al., 2016; Pascual et al., 2017). Interaktionen mellan människa och djur är en viktig del i människans liv, där djur ständigt är närvarande och vi drar nytta av bland annat deras päls, kött, estetiska värde och levnadsvanor (Echeverri et al., 2018; DeMello, 2012). Vissa djur vårdas som medmänskliga organismer, medan andra ses som invasiva arter eller skadedjur.

Människans förhållande till naturen studeras inom ett brett spektrum av olika vetenskapsområden. Förutom biologi och ekologi så studeras detta ämne mycket inom bland annat psykologi och hälsovetenskap. Studier inom dessa vetenskapsområden fokuserar främst på människans välmående i fråga om människans förhållande till naturen. Människans välmående kan inkludera olika former av välmående, till exempel psykiskt och fysiskt välmående, vilka tillsammans med andra faktorer såsom omgivning och livsstil stödjer varandra och bildar ett helhetligt välmående. I studier från discipliner såsom psykologi och hälsovetenskap kan faktorerna vara exempelvis djur som inverkar på människans livsstil och på så vis även människans välmående (McDowall et al., 2023).

Inom de psykologiska och hälsovetenskapliga vetenskapsområdena kategoriseras människans och naturens förhållande utgående från förhållandets specifika karaktär (Keniger et al., 2013). Förhållandet mellan människa och natur kan ses exempelvis som en tanke, plats eller erfarenhet (Figur 1). Figuren framför antalet publikationer om människans koppling till naturen, vilka var få under 1980- och 1990-talet. Däremot ökade antalet publicerade studier betydligt under början av 2000-talet, och publikationer inom detta ämne förväntas öka i framtiden. Naturen är viktig för människan och studier har visat att ett avstånd från naturen kan ha en omfattande

inverkan på människans psykiska och fysiska hälsa (Keniger et al., 2013; Ives et al., 2017; Martin et al., 2020).

BES-konceptet utgår från biodiversiteten som grunden för ekosystemets funktion, vilket i sin tur är grunden för de ekosystemtjänster (engelska: Ecosystem Services, ES) som vi människor tar del av i vår vardag (Viirret et al. 2019; Naeem et al., 2016). Människan har alltid varit beroende av naturen för sin överlevnad och sitt välbefinnande. Civilisationen har utvecklats genom att människan utnyttjat tillgången till naturresurser. Emellertid har förlusten av biodiversiteten sedan länge kopplats till mänsklig och ekonomisk utveckling, där människan förändrat sina livsmiljöer och utnyttjat naturresurser och djur på ett ohållbart sätt (Fisher et al., 2009; Vihervaara et al., 2010). Genom åren har samarbeten mellan forskare varit drivkraften till det växande antalet studier och utökandet av kunskapen om BES. Detta görs med hjälp av flera involverade parter inom bland annat utveckling av forskningsfrågor, datainsamling, vetenskaplig analys och spridning av kunskap. Trots framgången strävar forskare fortfarande efter att klargöra detta svåröverskådliga ämne med hjälp av forskningssamarbeten på olika plan, såsom tvärvetenskaplig forskning (Vihervaara et al., 2010; Djenontin & Meadow, 2018).



Figur 1. Publicerade studier om kopplingen mellan människa och natur. Figuren visar antalet studier om kopplingen mellan människa och natur (Människa–natur-koppling, MNK) som har publicerats mellan åren 1984 och 2015. De olika färgerna i staplarna hänvisar till tre identifierade grupper, MNK som plats (röd), tanke (blå) eller erfarenhet (grön), (Omarbetad från Ives et al., 2017).

Ekosystemtjänster delas vanligen in i reglerande, försörjande, stödjande och kulturella dimensioner, där ES kan definieras som de direkta och indirekta bidrag från ekosystemen som människan erhåller för sitt välbefinnande (Fisher et al., 2009; Naeem et al., 2016). Denna avhandling tangerar främst den kulturella aspekten av ES, vilket Strand et al. definierar på följande sätt: ”icke-materiella fördelar från ekosystem som bidrar till välbefinnande” (Strand et al., 2023). Olika definitioner av begreppet ES bidrar till att lyfta fram viktiga skillnader gällande konceptets allmänna idé. ES definieras som förutsättningar och processer, men även som livsviktiga funktioner för oss människor (Fisher et al., 2009). ES och koncept som har en anknytning till ämnet har blivit allt mer aktuella inom olika forskningsområden (Ives et al., 2017). Naturen värderas och uppfattas på olika sätt som till viss del kan vara motstridiga, och därför är det viktigt att kunna utveckla koncept och begrepp inom ämnet (Pascual et al., 2017; Raymond et al., 2023). Litteraturen som lyfter fram interaktionen mellan människa och djur behandlas brett inom allt från psykologi till ekologi. Därför skiljer sig även olika studier och fältarbeten från varandra i fråga om perspektiv, metoder och forskningsfrågor (Mayer & Frantz, 2004; Ives et al., 2017; Echeverri et al., 2018; Jax et al., 2018).

I den vetenskapliga litteraturen används konceptet ES i stor utsträckning inom många forskningsämnen (Ives et al., 2017). Trots att det skett många framsteg inom forskning om ES, är det fortfarande en utmaning att operationalisera konceptet, det vill säga att omsätta konceptet i praktiken (Ives et al., 2017; Jax et al., 2018; Shapiro, 2020). Därför kan naturvetenskapliga principer och verktyg fungera som en vägledning och underlätta operationaliseringen av konceptet ES. Definitioner av förhållandet mellan två entiteter bidrar till en förståelse av hur människan förhåller sig till natur och djur, och genom detta kan det tas fram användbara ramverk. Tydliga konceptuella ramar hjälper även till att begränsa och förtydliga fenomen såsom biodiversitet och ES samt de fördelar som ES erbjuder, där detta tas i beaktande vid miljövard (Vihervaara et al., 2010; Naeem et al., 2016; Jax et al., 2018; Shapiro, 2020; Kim et al., 2023).

2. Människan och hennes förhållande till naturen – dåtid, nutid och framtid

Studier om människans förhållande till naturen har utvecklats mycket och ökat med åren. Det finns en tydlig kontrast mellan antalet publicerade studier bara några decennier tillbaka i tiden i jämförelse med det omfattande antalet av publicerade studier i dagsläget (Ives et al., 2017; Shapiro, 2020). Utvecklingen av och tillgången till publicerade studier samt även betydliga milstolpar och riktlinjer beskrivs mer ingående i följande stycken. Inledningsvis diskuteras själva vetenskapen om förhållandet mellan människa och djur, vilket sedan följs av en diskussion om framstegen inom användbara riktlinjer inom ämnet och viktiga milstolpar.

2.1 Vetenskapen om förhållandet mellan människa och djur

Förhållandet mellan människa och djur är svåröverskådligt. Människan har i flera decennier använt djur inom medicinska och vetenskapliga aktiviteter såsom experiment, men de har även varit sällskapsdjur för människan och de klassas ofta vara familjemedlemmar (DeMello, 2012, 41; Räsänen & Syrjämaa, 2017, 11; Bouma et al., 2022). Förhållandet mellan människa och djur (engelska: Human–Animal Science, HAS) är en tvärvetenskaplig vetenskapsgren som används inom många olika discipliner (Shapiro, 2020). DeMello (2012) definierar HAS som “ett tvärvetenskapligt område som undersöker de utrymmen djur upptar i mänskliga sociala och kulturella världar och de interaktioner människan har med dem” (engelska: DeMello, 2012, 4). HAS är även känt under namn såsom antrozologi eller djurstudier. Studier inom HAS innefattar kunskap, data och teorier från ett brett urval av olika vetenskapsgrenar, allt från naturvetenskapliga ämnen såsom ekologi till humanistiska vetenskapsområden såsom psykologi och historia (Shapiro, 2020). Vetenskapen klassas som relativt ny, eftersom den endast har framkommit i några årtionden på akademisk nivå (DeMello, 2012, 7). Forskare inom HAS lägger fokus på filosofin om hur djur relateras till människan bland annat kulturellt, geografiskt och visuellt. Det här framgår bland annat i studier om interaktionen mellan människa och djur, hur djuren används estetiskt som figurer och symboler samt hur de betraktas som

viktiga varelser i mänskliga samhällen, där bland annat sällskapsdjur ofta blir klassade som en närstående eller jämlik familjemedlem (Räsänen & Syrjämaa, 2017, 11; Shapiro, 2020; Bouma et al., 2022).

HAS har blivit ett populärt vetenskapsområde under de senaste årtiondena, i och med aktuella diskussioner om bland annat djur och etik samt förlust av biologisk mångfald (DeMello, 2012; Echeverri et al., 2018). Sociologer, antropologer, psykologer och geografer har redan under några decennier använt vetenskapsteorier som rör HAS i både böcker och studier. Det finns även tidskrifter som är ägnade åt ämnet HAS, där bland annat tidskriften *Anthrozoös* gavs ut 1987 och var den första publicerade tidskriften som enbart handlade om detta ämne (DeMello, 2012; Rowan, 2012). Under 1980-talet publicerades böcker som riktade sig in på historia om människan och dess attityd till djur (DeMello, 2012; Wolfe, 2020). Ett känt verk under denna tidsperiod, som är värd att uppmärksamma, är bland annat James Serpells *In the Company of Animals* (1986). Serpell lyfter fram olika perspektiv på människans attityd till naturen och morala aspekter i hur vi älskar vissa djur och utan hänsyn utnyttjar andra (Serpell, 1996). Donna Haraway publicerade boken *Primate Visions* (1989), och den är ett annat intressant och betydande tvärvetenskapligt verk som utgör ett viktigt steg i utvecklingen av den vetenskap som kallas animal science eller vetenskapen om djur (Wolfe, 2020). I boken diskuterar Haraway hur forskare uppfattar kön, ras och natur i en modern vetenskaplig värld. Haraway uppmärksammar feminism i samband med moderna primatstudier (Haraway, 1989; DeMello, 2012).

Ett växande intresse av HAS fanns redan under 1990-talet, men det tog fart på allvar under början av 2000-talet. Arnold Arlurk och Clinton Sanders publicerade klassikern *Regarding Animals* (1996), i vilken de tar upp det komplexa förhållandet mellan människa och djur inom arbetsmiljöer (DeMello, 2012). Serpell gav ut verket *Companion Animals and Us: Exploring the Relationships between People and Pets* (2000), där förhållandet mellan människa och djur ligger i fokus. Detta ämne har även tangerats i liknande verk, såsom i *In Search of Consistency: Ethics and Animals* (2006) av Lisa Kemmerers, och i nyare litteratur såsom *Eco-Spirituality and Human–Animal Relationships* (2022) skriven av Mark Hawthorne (DeMello, 2012; Hawthorne, 2022).

2.2 Publicerade studier om ES och utvecklingen av konceptuella ramverk - Millennium ramverket en betydlig milstolpe

Publicerade studier om ES har funnits sedan 1970-talet, men det är inte förrän under mitten av 1990-talet som antalet publikationer ökat i bred utsträckning (Vihervaara et al., 2010). Därefter började man inse hur betydande det är med användbara konceptuella ramverk i fråga om hur människan förhåller sig till naturen och organismer. Det fanns ett världsomfattande växande engagemang och intresse av anledning till att utveckla hållbara lösningar i samband med bevarandet av den biologiska mångfalden som påverkats till följd av globala miljöproblem (Watson et al., 1998; Brenton, 2019). I och med att studier om ES växte exponentiellt med åren ökade även betydelsen av att uppskatta ES ekonomiska värde (De Groot et al., 2002). Ekosystemtjänster och de bestånd som naturligt producerar tjänsterna är väsentliga för jorden och dess livsuppehållande system, där de bidrar med direkta och indirekta tjänster för människans välmående och på så vis spelar de en viktig roll i det totala ekonomiska värdet planeten står för (Costanza et al., 1997; De Groot et al., 2002).

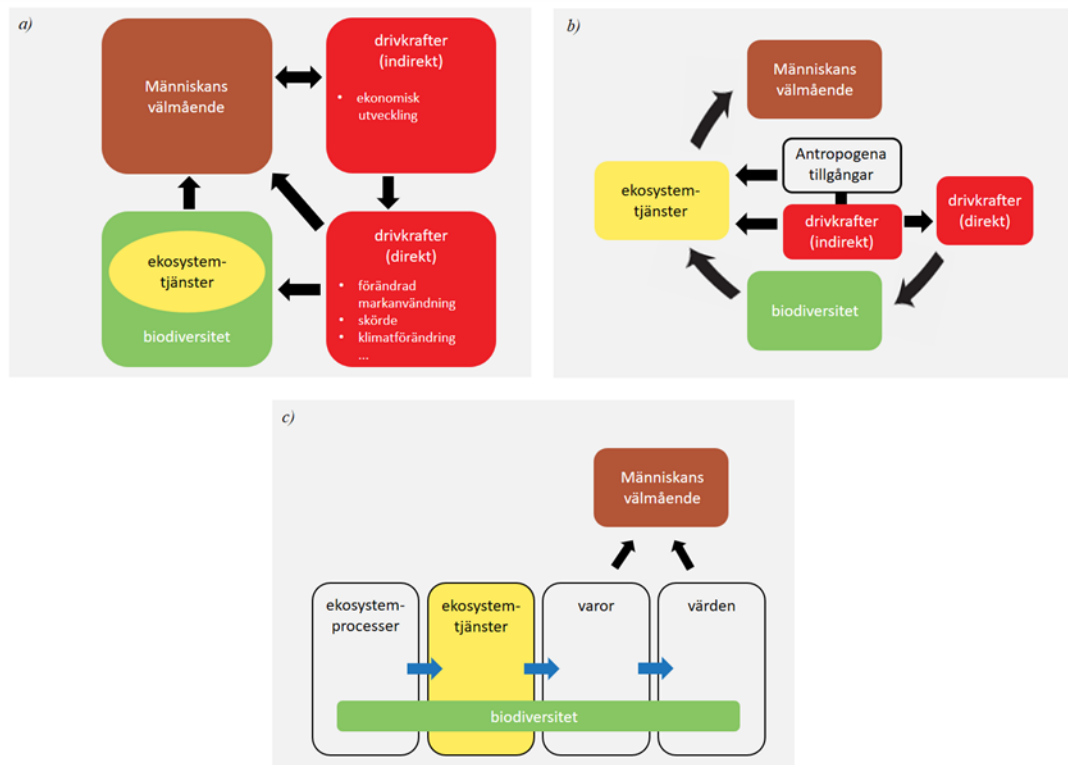
En betydande milstolpe inom ekologisk forskning är FNs millennium utvärdering av ekosystemtjänster (engelska: Millennium Ecosystem Assessment, MA), som omfattar ett arbete mellan åren 2001–2005. Det här stora arbetet bestod av ett internationellt samarbete med över tusen involverade författare (Millennium Ecosystem Assessment, 2005; Mulder et al., 2015; Naeem et al., 2016). Syftet med arbetet var att i stora drag värdera och mäta ES för att sedan koppla det till ett socioekonomiskt system med mänsklig aktivitet och konsekvenser som indikatorer (Naeem et al., 2016). MA är det mest framgångsrika och tongivande ramverket hittills och det har under de senaste årtiondena haft en betydande roll för forskning inom olika discipliner (Mulder et al., 2015).

MA bidrog mycket till den växande mängd litteratur om ES som publicerades under början av 2000-talet, eftersom utvärderingen öppnade upp politiska intressen om ekosystemens varor och tjänster (Gómez-Baggethun et al., 2010). Därefter har detta uppmärksammats av allt från privata till finansiella områden som har utnyttjat kunskapen om ES och många ekosystemfunktioner har karaktäriserats som tjänster värderade i betalningsmedel (Gómez-Baggethun et al., 2010). Konceptet ES har

emellertid förändrats som resultat av det växande ekonomiska intresset ES har och det här resulterade i att konceptet har tillämpats till andra områden med fokus på hur ES kan användas inom marknader som exempelvis råvaror. Det här skiljer sig från konceptets ursprungliga syfte gällande bevarandet av biologisk mångfald och det har lett till diskussioner i fråga om hur människor värderar och förhåller sig till naturen samt hur det här sker på ett sätt som långvarigt kan motarbeta syftet med att bevara mångfalden. (Gómez-Baggethun et al., 2010; Ortiz-Przychodzka et al., 2023).

Idéer om kopplingen mellan olika huvudelement och kunskapssystem har emellertid förändrats med åren (Vihervaara et al., 2010; Naeem et al., 2016). Först framlade Millennium Ecosystem Assessment (MA) ett ramverk (Figur 2a), där biodiversiteten illustrerades som den grundläggande faktorn, vilken förmedlar ekosystemfunktioner och därmed inverkar på människans välbefinnande genom ES. Biodiversiteten illustrerades som både en drivkraft för ekosystemens funktion och som en ES. I ramverket inverkar människans välmående på indirekta drivkrafter, såsom ekonomisk utveckling, tillika som de indirekta drivkrafterna inverkar på både människans välmående och de direkta drivkrafterna. De direkta drivkrafterna, vilka exempelvis är förändrad markanvändning, skörde och klimatförändring, inverkar direkt på människans välmående, biodiversiteten och ES (Naeem et al., 2016).

Utgående från detta ramverk presenterade Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) ett ramverk (Figur 2b) som innefattade element från MA samt direkta och indirekta drivande faktorer. Ramverket lyfte även fram hur antropogena drivkrafter inverkar på de drivande faktorerna och ES. I detta ramverk illustrerades ES som en skild enhet och biodiversitet som en annan. Mace et al. (Figur 2c) klarlade tidigare ramverk genom att illustrera biodiversiteten som den reglerande faktorn för ekosystemfunktioner, varor och tjänster, och detta genom att sträcka sig över ett ramverk som var indelat i fyra delar. I ramverket inverkar varor och värden direkt på människans välmående (Naeem et al., 2016).



Figur 2. Konceptuella ramverk som illustrerar kopplingen mellan människa och natur. Ramverken, vilka har förändrats med åren, inkluderar kopplingen mellan biodiversiteten, ekosystemtjänster och människans välmående på olika sätt. Dessa ramverk presenterar huvudelementen, deras kopplingar och olika kunskapssystem. a) Ramverket baserat på *Millennium Ecosystem Assessment (MA)* från 2005 illustrerar biodiversiteten som den grundläggande faktorn, som förmedlar ekosystemfunktioner, vilket inverkar på människans välmående. Biodiversiteten fungerar som både en drivkraft för funktionerna i ekosystemen och som ekosystemtjänster, b) I ramverket, baserat på *Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES)* från 2015, innefattas element från MA och inkluderar direkta och indirekta faktorer. Här illustrerades det även hur antropogena drivkrafter inverkar på ekosystemtjänster och de de drivande faktorerna, c) Ramverk baserat på *Mace et al.* från 2020 illustrerar biodiversiteten som den reglerande faktorn för ekosystemfunktioner, varor och tjänster. Biodiversiteten sträcker sig över ett ramverk indelat i fyra delar (Omarbetad från Naeem et al., 2016).

Det kan vara komplicerat att forma riktlinjer om hur människan förhåller sig till naturen till ett greppbart konceptuellt ramverk, då det är baserat på tvärvetenskapliga analyser, studier, teorier och begrepp som täcker kunskap från många olika discipliner. Ett framgångsrikt ramverk såsom MA har därför blivit centralt och framstående i fråga om utformningen av hur ramverket helhetligt beskriver anslutningen mellan ekologiska och sociala system samt värderingar av ES och effekterna av att förstöra och missköta dem (Mulder et al., 2015; Naeem et al., 2016). Trots utvecklingen av den

stora kunskapsbasen MA, så är forskare medvetna om de kvarstående tomrummen i ramverket. Dessa tomrum behöver fyllas i med ytterligare kunskap och information om hur bland annat ramverket ska användas i praktiken och framför allt hur en heltäckande global bedömning av världens ekosystem borde uppnås (Mulder et al., 2015). Det här är viktigt eftersom miljöfaktorer och mänskliga aktiviteter ständigt ökar och påverkar komplexiteten i data om ES och deras funktioner, varor och tjänster (Costanza et al., 1997; Mulder et al., 2015).

Det kan vara problematiskt att mäta ES eller skapa ett klassificeringssystem av dem. Haines-Young & Potschin (2010) utvecklade därför kaskadramverket, vilket kopplar naturliga system till delar som rör människans välmående i form av en produktionskedja. Kedjan börjar med ekologiska strukturer och processer genererade av ekosystem och fortsätter till tjänster och fördelar, som kommer från människan efter hand (Potschin & Haines-Young, 2016; La Notte et al., 2017; Potschin-Young et al., 2018). Studien *The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB)* från 2010 hänvisar till kaskadramverket och hade som syfte att utveckla systemet med att värdera ES och förtydliga naturvärden, genom att lägga tyngdpunkten på skillnaden mellan tjänster och förmåner. Ramverket ser ES som ekosystemens direkta och indirekta bidrag till människans välmående, vilket innebär att tjänster ger upphov till förmåner (Potschin & Haines-Young, 2016; La Notte et al., 2017; Potschin-Young et al., 2018).

Det internationella klassificeringssystemet *Common International Classification of Ecosystem Services (CICES)* utvecklades med syftet att hjälpa till att kunna identifiera ES och bestämma olika begrepp som har utvecklats i samband med konceptet ES (Potschin & Haines-Young, 2016; Haines-Young & Potschin, 2018). Ramverket fungerar som ett användbart verktyg till att identifiera och analysera ES och de nyttor de bidrar till människan. CICES har tillämpats i flera internationella studier som ett stödjande system för identifiering, klassificering, analysering och värdering av ES. Den mest framgångsrika utgåvan av detta system publicerades 2013 (Potschin & Haines-Young, 2016; Haines-Young & Potschin, 2018).

Det är viktigt att med hjälp av tydliga riktlinjer kunna belysa för samhället hur vi förhåller oss till naturen. Trots att HAR är ett forskningstema som har fått ett ökat intresse inom flera vetenskapsområden (Shapiro, 2020), behövs det fortfarande en utökad mängd forskning för att kunna utreda det som är svåröverskådligt omfattande

begrepp och koncept som ämnet inkluderar (Vihervaara et al., 2010; Ives et al., 2017; Heckwolf et al., 2021; Kim et al., 2023). Eftersom ämnet behandlas inom flera forskningsgrenar kan användbara verktyg, såsom konceptuella ramverk, ge en betydande inverkan och hjälpa forskare med olika typer av forskningsfrågor. Ett huvudmål är att kunna kombinera kunskap om hur människan förhåller sig till djur och särskilt marina däggdjur, eftersom det inte än finns tillräckligt mycket forskning kring den aspekten (Heckwolf et al., 2021).

Mulder et al. (2015) belyser effekten och forskningen inom olika discipliner och hur det har framskridits under ett årtionde efter publikationen av MA. Slutsatsen är att ES har utvecklats snabbt till att vara i ett samhällsvetenskapligt perspektiv med fokus på samhällsbehov, istället för att hålla sig kvar i det traditionella funktionella ekologiska synsättet (Mulder et al., 2015). I och med att naturresurser och ES förutspås bli mer sällsynta i framtiden, så kommer de även förväntas öka i värde (Costanza et al., 1997). Vetenskapliga data från både biologiska och samhällsvetenskapliga sammanhang kan hjälpa till att ytterligare få en helhetssyn kring konceptet BES, vad dess roll är i modern tid och hur det kan formas i framtiden. Inom miljövard kan riktlinjerna utveckla ett bättre beslutsunderlag för att lättare kunna förvalta, bevara och värdera miljöer som erbjuder ES (Viirret et al., 2019). Det här möjliggör exempelvis att man lättare kan bedöma mänsklig inverkan på ekosystem såsom förlust av biodiversitet och därmed öka medvetenheten och förståelsen för hur vi utnyttjar naturen och ES samt hur vi kan uppnå hållbar utveckling (Viirret et al., 2019; Heckwolf et al., 2021; Kim et al., 2023; Raymond et al., 2023).

3. Målsättning och frågeställningar

Syftet med denna tvärvetenskapliga avhandling är att beskriva koncept och begrepp som har använts i vetenskaplig litteratur gällande människans förhållande till naturen och organismer. Genom en analys av vetenskaplig litteratur, som togs fram genom sökningar i Web of Science, fokuserade jag utgående från ett globalt perspektiv på människans relation till två utvalda grupper, det vill säga “djur” i allmänhet och “marina däggdjur”. Målen för avhandlingen uppnåddes genom att kombinera kunskap från marinbiologi och samhällsvetenskap, med data, metoder och analys.

Avhandlingen bidrar till att ta fram ny kunskap och förståelse av hur människans förhållande till djur och marina däggdjur definierats, studerats, beskrivits och använts i forskningssammanhang. Kunskapen behövs för att öka medvetenheten om värdet av naturen och hur vi ska värna och förhålla oss till den. Detta kan fungera som ett verktyg inom bland annat miljövard och för att uppnå en hållbar utveckling.

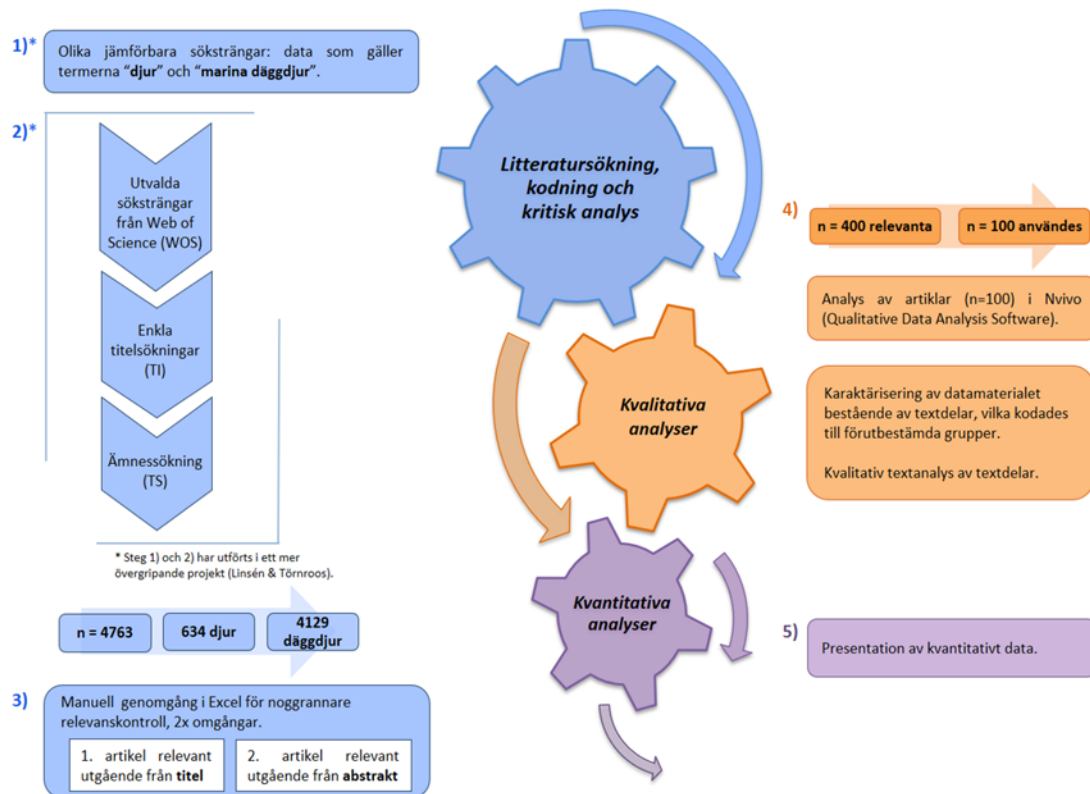
Avhandlingens specifika frågeställningar och hur dessa har studerats i arbetet:

- 1) Hur har människans förhållande till djur och marina däggdjur definierats?
 - Detta studeras genom granskning av artiklar som sägs studera förhållandet människa–djur, genom att notera artiklar med explicit (tydligt) eller implicit (otydligt) definierade förhållanden, och hur de explicit definierade förhållandena beskrivs i de vetenskapliga artiklarna.
- 2) Vilka begrepp (till exempel “förhållande”, “relation”, “länk” och “attityd”) används för att beskriva förhållandet till djur och marina däggdjur?
 - Begreppen studeras genom granskning av antal omnämmanden i artiklarna och genom en kvalitativ analys av textdelar. Textdelarna är utdrag ur artiklarna och presenterar hur associationerna omnämns.
- 3) Hur har man vetenskapligt analyserat olika begrepp som beskriver förhållandet till djur och marina däggdjur och hur har biologisk och ekologisk information om arterna beaktats i analyserna?
 - Detta studeras genom att granska antal omnämnda forskningsmetoder och datainsamlingsmetoder i de studerade artiklarna. Biologisk och ekologisk data studeras genom att notera antal omnämnda arter och vilka taxonomiska nivåer de tillhör.

4. Material och metoder

I denna avhandling är metoderna, analysen och insamlingen av data en kombination av biologisk data (information innehållande exempelvis artegenskaper och rikedom) och metoder (i form av en kvantitativ analys) baserat på kvalitativa forskningsmetoder, med kvalitativt data insamlat med samhällsvetenskapliga metoder. Arbetsprocessen gällande materialinsamlingen och utförandet av analysmetoderna uppdelades i korthet i tre faser (Figur 3). I den första fasen (steg 1–3) genomfördes en litteratursökning, kodning och en mer detaljerad analys av artikelurvalet, där steg 1 innefattade artikelsökning med hjälp av söksträngarna ”djur” och ”däggdjur” (Bilaga 1, Tabell B1) och detta utfördes i sökmotorn Web of Science (WOS). I denna sökning infördes det även urvalsfilter (steg 2) i form av en titelsökning (TI) och en ämnessökning (TS) för att hitta relevanta artiklar. I steg 3 analyserades artiklarna genom en manuell genomgång av titel och abstrakt för en mer detaljerad relevanskontroll.

I andra fasen utfördes kvalitativa analyser, där steg 4 utgjorde en kodning av datamaterialet i det kvalitativa analysprogrammet NVivo (Qualitative Data Analysis Software, NVivo 20 version 1.3 (535) utgivet av Lumivero). Här utfördes en karaktärisering av datamaterialet som kodades i form av textdelar ur artiklarna till förutbestämda grupper. Textdelarna presenteras som resultat, i den form som de kodades i Nvivo, och detta tillsammans med erhållandet av de kvantitativa data som innefattades i den tredje fasen i steg 5. Det kvantitativa data innefattade antalet explicita och implicita definitioner, associationer, datainsamlingsmetoder och forskningsstrategier samt biologiska och ekologiska data.



Figur 3. Materialinsamling och utförandet av analysmetoderna under arbetsprocessen. Figuren illustrerar alla tre faser och steg (1–5) i arbetsprocessen. Steg 1–3) utgjorde processen av litteratursökning, kodning och en mer detaljerad analys av urvalet. I steg 4) analyserades data kvalitativt i det kvalitativa analysprogrammet NVivo och karaktäriserades till olika jämförbara och förutbestämda grupper. Den kvalitativa textanalysen presenterades i form av textdelar i resultatet tillsammans med steg 5) som innefattade det kvantitativa data av antal explicita och implicita definitioner, associationer, datainsamlingsmetoder och forskningsstrategier samt biologiska och ekologiska data.

4.1 Litteratursökning, kodning och kritisk analys

Materialet som användes i avhandlingen består av vetenskaplig litteratur i form av artiklar, från såväl naturvetenskapliga som samhällsvetenskapliga och humanistiska discipliner. Processen för urvalet av relevanta artiklar utfördes genom följande steg, där steg 1) och 2) redan har utförts i ett mer övergripande projekt (Linsén & Törnroos, opublicerat):

1) Olika söksträngar utvecklades, vilka var ordkombinationer av ett ”mänskligt element”, ett ”naturelement” och ett ”förhållande mellan dessa enheter” (Bilaga 1, Tabell B1). I denna pro gradu-avhandling användes de artiklar som rörde termerna “djur” och “däggdjur”. Söksträngarna skapades på basis av artiklarnas titel (TI), vilka inriktade sig enbart på titlar av engelska artiklar, där både djur och/eller däggdjur omnämndes. Termerna som representerade elementet ”förhållandet mellan de olika enheterna” var: förhållande, band, interaktion, anslutning, erfarenhet, relation, samband, anknytning, minne, affinitet och konflikt (engelska: bond, interaction, affiliation, experience, relation, connection, attachment, memory, affinity, conflict). Alla ordkombinationer av olika element som bildar söksträngar redogörs i Bilaga 1 (Tabell B1). Följande exempel presenterar söksträngarna för elementet förhållande sammankopplat med det mänskliga elementet och djur eller däggdjur:

(human *animal* relationship), people animal relationship, society animal relationship, community animal relationship, stakeholder animal relationship, person animal relationship, indigenous animal relationship

(human *mammal* relationship), people mammal relationship, society mammal relationship, community mammal relationship, stakeholder mammal relationship, person mammal relationship, indigenous mammal relationship

2) De utvalda söksträngarna skrevs in i sökmotorn Web of Science (WOS). Sökningarna gjordes i hela katalogen av databaser som finns tillgängliga på WOS och utan filter för publikationsår. Artiklarna om däggdjur fick under 100 svar på sökningen och därför utfördes det även en mer detaljerad sökning av dessa artiklar på basis av titel, abstrakt och nyckelord (TS). Det här gjordes som ett andra alternativ inför urvalsfasen för att uppnå en tillräcklig mängd artiklar att arbeta med inför vidare analys. Det tillämpades även ett WOS-kategorifilter (Web of Science categories) i söksträngen vid TS sökningen av den orsaken att gallra bort irrelevanta artiklar. Filtren för språk (Engelska) och dokumenttyp (Artikel) användes för både TI och TS sökningar.

Denna artikelsökning resulterade i totalt 4763 artiklar, där termen “djur” genererade 634 artiklar och “däggdjur” 4129 artiklar.

3) De utvalda artiklarna kontrollerades noggrannare i fråga om deras relevans och de artiklar som omnämde människans förhållande (elementet förhållande kunde vara exempelvis attityd, interaktion, koppling och så vidare) till djur i allmänhet, däggdjur och specifikt marina däggdjur valdes ut till arbetet. Det här utfördes genom en manuell genomgång i Microsoft Excel (utgivet av Microsoft).

Processen genomfördes i två omgångar, där en artikels relevans först bedömdes utgående från titel och sedan utgående från abstrakt. Det här steget hjälpte till att vid analysen klargöra varför en artikel togs med i urvalet och relevansen bedömdes genom att välja de artiklar som omnämde människans förhållande till djur och däggdjur. Det här steget hjälpte även till att bedöma vilka artiklar som var irrelevanta för vidare analys och dessa kunde vara artiklar som exempelvis omnämde människans förhållande till djur och däggdjur i titeln, men ämnet studerades inte mer ingående i själva studien. Artikelurvalet analyserades ytterligare en gång för att hitta dupliceringar och relevansen av återstående tvetydiga artiklar bedömdes utgående från deras abstrakt. Det slutliga artikelurvalet analyserades sedan kvantitativt och kvalitativt, vilket presenteras i avsnitten 4.2 och 4.3.

4.2 Kvantitativa analyser

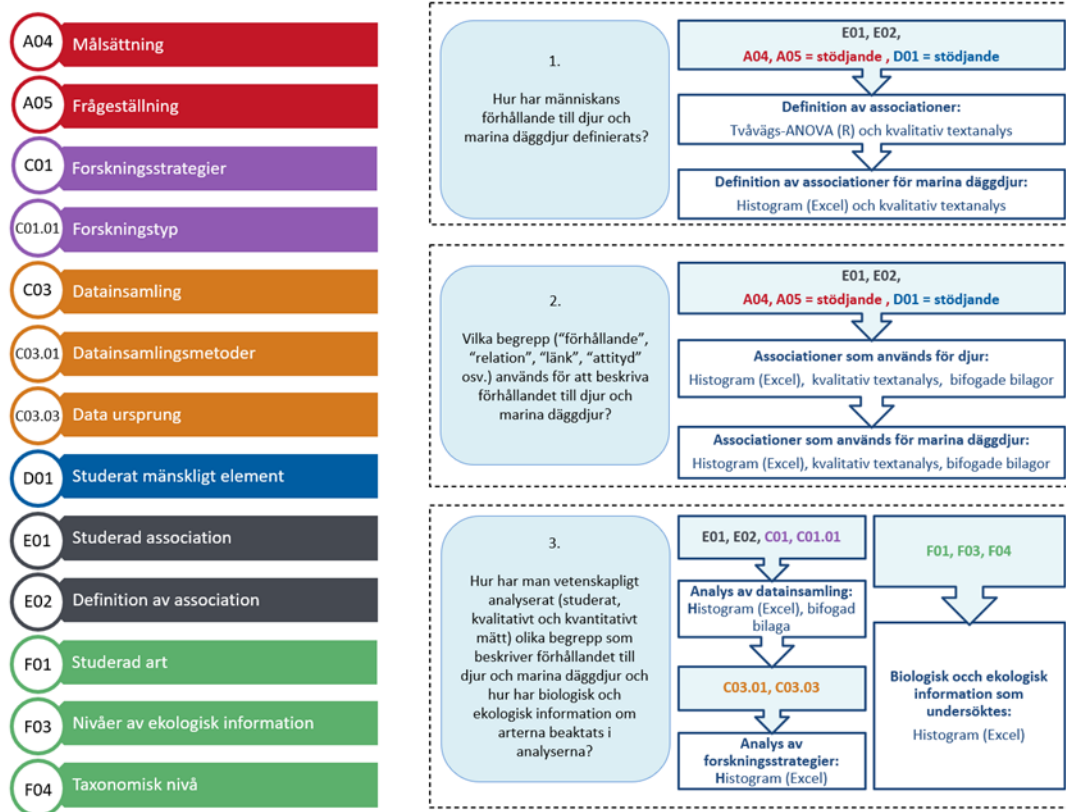
Efter steg 3 (se avsnitt 4.1 ovan, Figur 3) utfördes en deskriptiv kvantitativ analys för att sammanfatta, karaktärisera och få en överskådlig bild av det utvalda datamaterialet. Antal artiklar i olika grupperingar (explicita och implicita definitioner, omnämnda associationer, datainsamlingsmetoder och forskningsstrategier) och dimensioner (organisationsnivåer och taxonomiska nivåer) beräknades. Materialet utgjorde i detta skede ett mindre urval på 400 artiklar, som omnämde människans förhållande till naturen, av totalt 4763 studerade artiklar. Av det mindre urvalet analyserades 100 artiklar för avhandlingen. De 80 första artiklarna valdes ut enligt alfabetisk ordning utgående från författare. De resterande 20 artiklarna valdes ut från slutet av de alfabetiskt ordnade artiklarna. Kvantitativa analyser utfördes även för att svara på forskningsfrågorna, till exempel gällande antalet olika definitioner (fråga 1), antalet studier per association (fråga 2) och antal

studier per analysmetod (fråga 3). På detta sätt kunde även skillnader och likheter mellan och inom termerna ”djur” och ”marina däggdjur” studeras. Skillnaderna och likheterna redogörs även i form av en kvalitativ textanalys. Det kvantitativa data presenteras i form av figurer.

4.3. Kvalitativa analyser

I den kvalitativa analysen studerades de två söktermerna ”djur” och ”däggdjur” grundligare. För fortsatt analys av artiklarna (n=100) användes programmet Nvivo. Datamaterialet innefattade relevanta textdelar som togs ut ur artiklarna och kodades till förutbestämda grupper eller koder i Nvivo (Figur 4). Textdelarna bedömdes vara relevanta utgående från de förutbestämda definitionerna för de olika kodkategorierna (Bilaga 2, Tabell B2). Analysen utfördes enligt ett standardiserat schema där textdelarna kodades i den ordning som de förutbestämda koderna listats upp (Figur 4).

Data beskrevs och analyserades sedan kvalitativt för de tre frågeställningarna för att finna möjliga underliggande betydelser av omnämnda definitioner och begrepp. Den grundligare textanalysen presenterade textdelarna helhetligt i den formen som de kodades för att tydligt se möjliga skillnader och likheter mellan olika textdelar och *associationer*. Under analysen i NVivo togs det i beaktande vilka relevanta kategorier, innehållande kodade textdelar, som behövdes för att svara på frågeställningarna. Detta presenteras mer detaljerat i Figur 4.



Figur 4. Lista på alla kodkategorier och frågeställningarnas kodupplägg. De tre frågeställningarna besvarades med hjälp av data från de förutbestämda kodgrupperna, vilka är listade till vänster i figuren. Figuren presenterar även vilket data, i form av antingen kvantitativa figurer, kvalitativa textanalyser och bifogade bilagor, som användes till att svara på de olika frågeställningarna.

5. Resultat

Artiklarna som studerade människans förhållande till naturen och organismer sträckte sig över en tidsperiod mellan åren 1985 och 2020. Dessa artiklar är publicerade i tidskrifter från varierande discipliner till exempel biologi (Journal of Biological Education, Environmental Conservation), etnobiologi och medicin (Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine), antropologi, psykologi och zoologi (Anthrozoös, Journal of Applied Developmental Psychology och Evolution and Human Behavior).

Textdelarna som kategoriserades till kodgrupperna Målsättning (A04) och Frågeställning (A05) fungerade som stödjande data för de två första frågeställningarna. I dessa kodgrupper var det 55 artiklar som omnämnde målsättning

och 15 frågeställning. Textdelarna från de två olika grupperna varierade, eftersom artiklarna var från olika vetenskapsområden. Detta innebar att forskare oftast använde sig av olika tankesätt, riktlinjer och principer i fråga om upplägget av studierna. Därför fanns det även artiklar som inte alls omnämnde tydligt endera målsättning eller frågeställning. Följande exempel presenterar några textdelar som kodades till gruppen Målsättning (A04). I dessa exempel är målsättningen tydligt uttryckt då det har omnämnts ”målsättningen av denna artikel är” (engelska: ”the aim of this article is”) eller ”huvudsyftet med forskningen var” (engelska: ”the main objective of the research was”):

The aim of this paper is to provide a new analysis of osteological Iguana remains from 25 Guadeloupian archaeological sites using new methodological tools developed for the identification and zooarchaeological study (Bochaton, 2016) of archaeological Iguana remains. (Bochaton et al., 2016).

The general aim of this article is to test the hypothesis that the aesthetic preferences (beauty rankings) towards mammals may have a significant impact on human motivation to protect them, which in turn increases the animals' chances of future survival. (Landová et al., 2018).

The main objective of the research was to understand anthropologically how humans and protected predators interact in the area, how these interactions were influenced by local environmental knowledge, and how, in turn, they contributed to this knowledge. (Benavides Medina, 2020).

Textdelar som kodades till gruppen Frågeställning (A05) presenteras i nedanstående exempel. De här tre exemplen innefattade studier som använde sig av flera frågeställningar, men det fanns även studier som enbart beskrev studiens målsättning och inte baserade sin studie på några frågeställningar. I följande textdelar var frågeställningen tydligt uttryckt i och med att det omnämndes exempelvis ”vi tar upp följande frågor”, ”frågeställningarna är” eller ”denna studie syftade till att svara på frågorna” (engelska: ”we address the following questions”, ”the research questions are”, ”this study aimed to answer the questions”) och med en uppräkningslista av frågeställningarna som studerades:

We address the following questions regarding the trade and use of animals for magico-religious purposes in Brazil: 1) which species are used? 2) what is the proportion of wild species used? 3) what is their conservation status? 4) what is the cultural setting in which they are used? and 5) how can dialogue among resource users and policymakers be fostered? (Alves et al., 2012).

The five research questions are: (1) What are the perceptions of advocates and opponents of the whip as portrayed in conventional and social media in Australia and the UK? (2) Do these perceptions change over time? (3) Whose voices are heard in these platforms? (4) What impact do these media sites have in reinforcing existing perspectives or creating new perspectives; and importantly, (5) what does this mean in relation to equine welfare? (Graham & McManus, 2016).

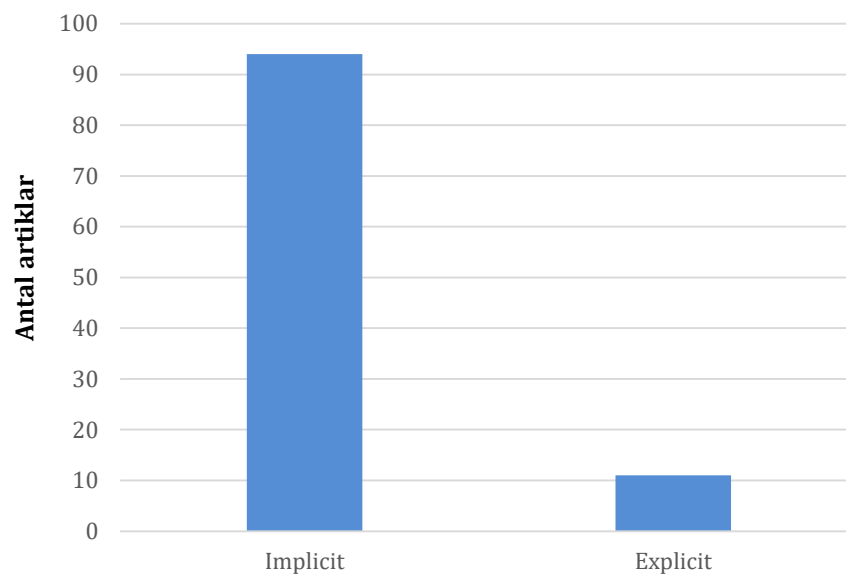
This study aimed to answer the questions: (1) can attitude toward koalas be measured; (2) what factors influence community attitudes toward koalas; (3) how do different urban densities (suburban, peri-urban and an eco-village) affect conservation knowledge and behavior; (4) what conservation actions would residents be willing to take to mitigate local threats? (Shumway et al., 2014).

Exempel på några av de vanligaste omnämnda textdelarna i kodgruppen Studerade mänskliga element (D01) var *människor*, *folk* och *husdjursägare* (engelska: *humans*, *people*, och *pet owner*). Andra vanliga textdelar som även inkluderades i denna kategori var till exempel *fiskare*, *intressenter*, *barn* och *förmyndare* (engelska: *fishermen*, *stakeholders*, *children* och *guardians*). Dessa textdelar analyserades inte mer ingående, men togs i åtanke i diskussionen.

5.1 Implicit och explicit definierade begrepp

Av de 100 studerade artiklarna var det 11 artiklar som hade explicita definitioner av de omnämnda associationerna (Figur 5). De här associationerna definierade förhållandet mellan människa och djur samt marina däggdjur på ett tydligt vis. De resterande artiklarna använde sig av implicit definierade associationer (94), vilket

innebar att associationerna inte hade definierats eller beskrivits på något vis i artikeln. I Bilaga 3 (Tabell B3) sammanställdes alla analyserade artiklar, vilka associationer som studerades och motiveringar av de implicit definierade associationerna. Motiveringen för de implicit definierade associationerna klassades som ”ej beskrivet” eller ”vagt beskrivet”. Det fanns även artiklar med flera omnämnda associationer i samma artikel, där en del av associationerna var definierade som explicita och andra som implicita. De 11 artiklar som kodades som explicita innehöll 13 textdelar till explicita definitioner av associationer, medan de 94 artiklarna som kodades som implicita innehöll 127 textdelar till implicita definitioner av associationer.



Figur 5. Implicit och explicit definierade begrepp i artiklar om människans förhållande till djur och marina däggdjur. De blå staplarna illustrerar antalet definierade associationer, implicit och explicit definierade begrepp om förhållandet mellan människa och djur samt marina däggdjur i de studerade artiklarna. Figuren visar att de flesta definitioner av de omnämnda associationerna var implicita (94), varpå ett mindre antal på 11 artiklar hade definierat associationerna explicit.

Den vanligaste omnämnda associationen som klassades vara explicit definierad var *attityd* (3), medan de andra explicit definierade begreppen var *kulturell signifikans* (1), *anknytning* (1), *konflikt* (1), *lokal ekologisk kunskap* (1) *speciesism* (1), *emotionell stelhet* (1), *empati* (1) och *välmående* (1) (Tabell B2). Följande textdelar är exempel på dessa ovanstående explicita definitioner av de omnämnda associationerna.

Exemplen 1–5 presenterar en tydlig definition av vad associationerna betyder i de respektive studierna, där detta är tydligt i och med att det används begrepp såsom ”definierad som” eller ”är” (engelska: ”defined as” eller ”is”). Studierna är från olika vetenskapsområden såsom ekologi, sociologi, medicin och psykologi:

- 1) An *attitude* is defined as “a psychological tendency that is expressed by evaluating a particular entity with some degree of favor or disfavor (Eagly and Chaiken 1993). Conflicting attitudes between stakeholders can be caused by different interests (Boogaard et al. 2006). Pig farmers have a financial interest in pig husbandry while consumers have an interest in a tasty and healthy piece of meat that is cheap and derived from animals with good welfare (Te Velde et al. 2002). (Bergstra et al., 2017, i *Agriculture and Human Values*).
- 2) *Local ecological knowledge* (LEK), which is synonymous with traditional ecological knowledge or indigenous knowledge, can be defined as a cumulative body of knowledge and beliefs about the relationships of living beings (including humans) with one another and with their environment. (Kai et al., 2014, i *PLoS One*).
- 3) *Attachment* can be defined in several ways. The term can be used to describe an emotional state or "feeling" or refer to behaviors that an individual (human or non-human) engages in to keep another in close proximity. All social animals – that is, those that live in groups – engage in a variety and range of attachment behaviors. The specific behaviors exhibited depend on the species, individual differences, and changes in the environment, which can lead to an increase or decrease in the degree of attachment behaviors that are exhibited. The social animals we are most familiar with are horses, dogs, and human beings. (Voith, 1985, i *Veterinary Clinics of North America-Small Animal Practice*).

- 4) *Speciesism* is the “belief in the inherent superiority of one species over others” (Moore, 2013, p. 12), and perhaps one of the strongest examples of speciesism at least in a Western context is the cohabitation with companion animals including dogs and cats, who are bestowed names and generally viewed as having distinct and unique emotions.
(Gunderman & White, 2021, i *International Journal of Sociology and Social Policy*).

- 5) *Emotional numbing* is part of the symptom profile of PTSD and consists of symptoms that reflect difficulties in experiencing positive emotions such as love and happiness, loss of interest in activities that were previously important or pleasurable, and feeling distant and cut off from others.
(Grubaugh et al., 2019, i *Trials*).

De flesta artiklar som studerade marina däggdjur definierade inte det omnämnda förhållandet. Fem av 100 analyserade artiklar studerade specifikt marina däggdjur och av dessa fem var majoriteten av associationerna implicit definierade (5). Det var endast en artikel (Patankar, 2019) som definierade de studerade associationerna *attityd* och *uppfattning* som explicita. Samma artikel omnämnde även associationen *beteende*, men detta begrepp var otydligt definierad, alltså implicit. Följande exempel presenterar de explicita definitionerna av associationerna *attityd* och *uppfattning*. Här omnämns även begreppet medvetenhet, men begreppet var inte kodad som en association utan den fanns endast med i detta sammanhang:

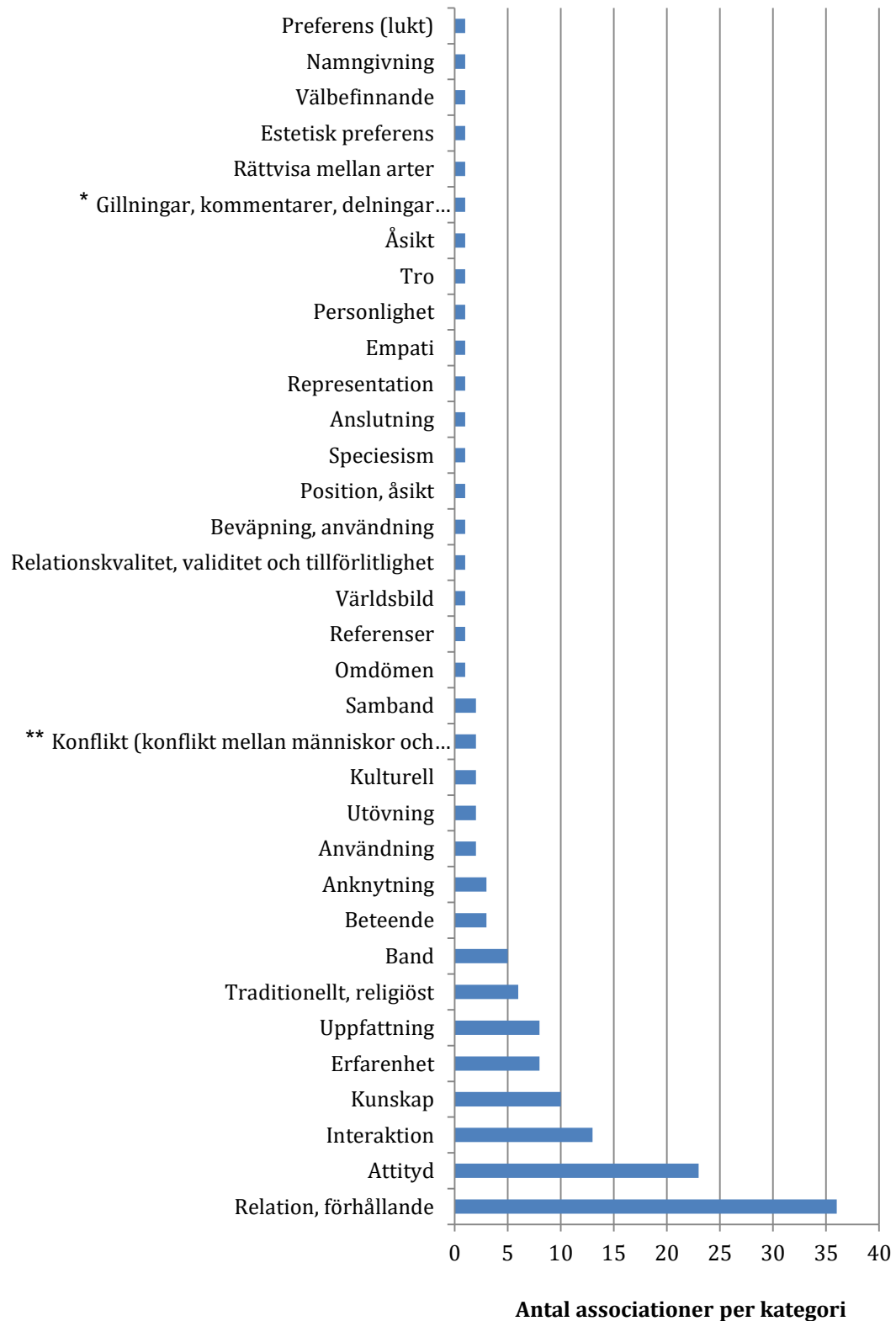
Although *attitude*, *perception* and awareness are terms that are used interchangeably (Fishbein and Ajzen, 1975), in social science context, “attitude” can be defined as a “psychological tendency” of an individual or some aspects of an individual's world, such as a physical object, a behaviour, a policy or a belief, which refer to a probability to generate outcomes which could be favourable or unfavourable (Milfont et al., 2010; Milfont and Duckitt, 2010). (Patankar, 2019, i *Ocean & Coastal Management*).

I nedanstående textdel har associationen *uppfattning* definierats. Trots att associationen kodades till att vara explicit, visar det här exemplet att associationens definition kan till viss del vara diffus i fråga om skillnaden mellan olika begrepp som kan vara liktydiga. I textdelen omnämns skillnaden mellan begreppen uppfattning och kunskap, där definitionen för uppfattning innehåller begreppet kunskap och definieras genom det:

On the other hand, *perception* is the knowledge of an individual or community, based on their awareness about their surrounding environment or about a specific object (Efron, 1969); whereas knowledge can be defined as one's ability to identify symbols, concepts and behaviour patterns related to an object or topic such as the environment (Laroche et al., 2001).
(Patankar, 2019, i *Ocean & Coastal Management*).

5.2 Studerade associationer i artiklar om djur

I de studerade artiklarna kodades 147 textdelar som omnämnde associationer. Det fanns studier som omnämnde fler än en association i samma artikel. De omnämnda associationerna karaktäriserade specifikt förhållandet som fanns mellan människa och djur. Bilaga 4 (Tabell B4) presenterar en tabell på alla associationer (engelska och svenska begrepp), som studerades i artiklarna och exempel av dem i form av textdelar som kodades. De vanligaste omnämnda associationerna var *relation/förhållande* (36), *attityd* (23), *interaktion* (13) och *kunskap* (10) (Figur 6, Tabell B4). Fastän *relation/förhållande* var den populäraste associationen, så var det inte en enda artikel som hade definierat begreppet explicit. Många associationer omnämndes endast en gång i en artikel, där dessa bland annat var *preferens (lukt)* (1), *välbefinnande* (1), *tro* (1) och *åsikt* (1) (Figur 6). Beskrivningen av de fyra mest omnämnda associationerna presenteras ytterligare i detalj i nedanstående stycken.



Figur 6. Alla omnämnda associationer från de studerade artiklarna. Histogrammet visar antal associationer som omnämnts i 100 studerade artiklar. Totalt kodades 147 textdelar från 100 artiklar, där även flera associationer omnämndes i samma artikel. * Gillningar, kommentarer, delningar (sociala medier), ** Konflikt (konflikt mellan människor och djur).

5.2.1 Relation/förhållande

Associationen *relation/förhållande* var den mest förekommande associationen i studierna. Denna association omnämndes i sammanhang som presenteras i följande exempel. Den första textdelen presenterar associationen i samband med människan och dess kulturella förhållande med exotiska djur. Här omnämns relationen vara specifikt kulturell:

The history of kudzu illustrates the fluidity with which people can redefine cultural *relationship* with exotic species. (Alderman, 2004).

I följande exempel omnämns associationen i samband med forntida förhållanden mellan fåglar och mänskliga befolkningar. Här omnämns även förhållandena vara specifika, det vill säga som forntida förhållanden:

Ancient *relationships* have been established between birds and human populations, and these animals are present in the day-to-day actions and thoughts of human cultures in many ways. (Bezerra et al., 2013).

Följande textdel omnämner associationen i samband med forskares förhållande till den studerade organismen i ett jästprojekt. Forskares förhållanden till denna organism kan vara både emotionella och konfliktfyllda, där de villigt ”torterar” och kärleksfyllt vårdar organismen i projektet:

Our research on the synthetic yeast project shows the affective and conflicted *relationships* that the researchers on the project have to this organism, which they both willingly “torture” (to use their term) and affectionately nurture, as will be explored in more detail below. (Calvert & Szymansky, 2020).

En annan textdel omnämner associationen *relation* i samband med att stärka mänskliga relationer med den så kallade icke mänskliga världen. Här omnämns även associationen *förhållande* i relevans till att det ordnades en studiegrupp, där samhällen delade med sig av berättelser om förhållandet mellan djur och människa som inverkat på deras välmående:

In order to help (re)connect and strengthen human *relations* with the more than-human world, a culturally adapted and locally refined animal-human

relationship workshop was delivered in a rural Saskatchewan First Nation community where traditional Elders, adults, and youth participants shared stories about the role of animals for their healing and holistic wellness trajectories. (McGinnis et al., 2019).

5.2.2 Attityd

I dessa exempel visas de sammanhang som inkluderar associationen *attityd*, som var en av de vanligaste associationerna som omnämndes i studierna. Det första exemplet studerar lokala attityder till vilda arter, där det ”lokala” syftar på det mänskliga elementet det vill säga lokalbefolkning:

Local *attitudes* towards wildlife species are key for the coexistence between humans and wildlife. (Bencin et al., 2016).

I ett annat exempel omnämns associationen i samband med förändringar av attityder mot sällskapsdjur:

This period has seen rapid change in *attitudes* and practices towards companion animals, bringing benefits for both animal health and welfare, but also increasing social, emotional and financial expectations.

(Fox & Gee, 2019).

Associationen omnämns i följande textdel gällande besökares attityder till välfärd för delfiner och miljöutbildning:

Further, we highlight the importance of understanding human aspects, such as visitor *attitudes* to dolphin welfare and environmental education. (Patroni et al., 2019).

I en annan textdel omnämns associationen *attityd* i samband med allmänhetens uppfattning om naturen och hur det kan påverka attityder till bevarandet av naturen:

Indirect experiences are important in the public perception of nature and may influence *attitudes* towards conservation. (Sousa et al., 2017).

5.2.3 Interaktion

Associationen *interaktion* presenteras i följande textdelar, vilka framför variationen som fanns bland de olika kodade textdelarna. Sammanhanget i det första exemplet handlar om konsekvenser i fråga om bevarandet av naturen och hur dessa konsekvenser är relaterade till interaktionen mellan människor och reptiler i Brasilien:

...to analyse the implications on conservation that are related to the *interactions* between people and reptiles in this semiarid region of Brazil. (Nobrega Alves et al., 2012).

I följande textdel omnämns associationen i samband med hälsoaspekter i form av interaktioner mellan människor och djur:

The current paper focuses on the health aspects of *interactions* between humans and animals. (Friedmann & Krause-Parello, 2018).

En annan textdel presenterar associationen interaktion i kontext med zoosemiotiska interaktioner mellan människor och katter. I detta exempel omnämns interaktionen vara specifikt zoosemiotisk:

The first section comments on *zoosemiotic interactions* between humans and cats and presents arguments for the existence of distinctive cat cultures. (Jaroš, 2018).

Interaktion omnämns i följande textdel i samband med ekonomiska och kulturella fördelar av bevarandet av delfiner. Fördelarna identifieras i en interaktion mellan delfiner och människor, där människan i detta samband är lokala fiskare:

In order to provide evidence of the economic and cultural benefits of dolphin conservation we used an ecosystem services based approach to identify the key benefits to local artisanal fishers derived from this dolphin-human *interaction*. (da Silva Machado et al., 2019).

5.2.4 Kunskap

Kunskap var även det en mycket omnämnd association och exempel på sammanhang där associationen omnämns presenteras i nedanstående textdelar. Den första textdelen tydliggör hur man i en studie sammanställt traditionell etnobiologisk kunskap och sambandet mellan traditionell etnobotanisk och etnozoologisk fakta. Här omnämns associationen vara specifik, det vill säga som traditionell etnobiologisk kunskap. I textdelen framgår inte själva mänskliga elementet, som i det här fallet var invånare i en region i Pakistan:

The present study is designed to document the traditional ethnobiological *knowledge* and association between ethnobotanical and ethnozoological facts. (Arshad et al., 2014).

I följande textdel presenteras associationen kunskap i samband med identifikation och förståelse av attityder, uppfattning och kunskap som kaffebönder har om den lokala ryggradsdjursfaunan och deras tillhörande ekologiska funktioner. Exemplet visar hur flera associationer, vilka är attityd och uppfattning (engelska: attitude, perception), omnämns i samma textdel:

Our main objective was to identify and understand some of the attitudes, perceptions, and *knowledge* that shade-coffee farmers have regarding the resident vertebrate fauna and their associated ecological functions. (Lopez-del-Toro et al., 2009).

Ett annat exempel använder sig av associationen *känna till*, som kodades till associationsgruppen kunskap. I följande textdel presenteras associationen i samband med vad ungdomar känner till om bin:

What do adolescents *know* about bees? (Silva & Minor, 2017).

Nedanstående textdel omnämner associationen kunskap i samband med vad kön, ålder och skolgång spelar för roll i tillgången av etnomedicinsk kunskap hos folket Seri. Här omnämns associationen kunskap vara specifikt etnomedicinsk:

Hence, the main objective of this paper is to elucidate the roles that gender, age, and years of formal schooling play in the acquisition of Seri ethnomedical *knowledge*. (Narchi et al., 2015).

5.3 Associationer i artiklar om marina däggdjur

I de fem artiklarna som specifikt studerade marina däggdjur var det få associationer som omnämndes. Associationen *attityd* (2) var den vanligaste omnämnda associationen, som omnämndes i två artiklar. Andra omnämnda associationer var *interaktion* (1), *uppfattning* (1), *beteende* (1), *erfarenhet* (1), *gillningar, kommentarer, delningar (sociala medier)* (1) och *världsbild* (1) (Tabell 1).

Tabell 1. Omnämnda associationer i artiklar om marina däggdjur. Tabellen presenterar de omnämnda associationerna i artiklarna som specifikt studerade marina däggdjur. Associationen *attityd* omnämndes i två artiklar, medan de andra associationerna omnämndes endast en gång.

Artikel	Associations studied (engelska)	Studerade associationer (svenska)	Antal kodade referenser
Patankar, Patroni et al.	Attitude	Attityd	2
da Silva Machado et al.	Interaction	Interaktion	1
Patankar	Perception	Uppfattning	1
Patankar	Behaviour	Beteende	1
Patroni et al.	Experience	Erfarenhet	1
McClain	Likes, comments, shares (social media)	Gillningar, kommentarer, delningar (sociala medier)	1
Carman & Carman	Worldview	Världsbild	1

Följande två textdelar är exempel på sammanhanget för associationerna *attityd*, *uppfattning* och *beteende* från Patankars studie (Patankar, 2019), som specifikt studerade marina däggdjur. I den första textdelen (1) diskuterades det om hur varierande de här associationerna används och hur de kan definieras i samhällsvetenskapliga sammanhang. Attityd omnämns här i fråga om hur begreppet kan definieras och attityd kan ses som en psykologisk tendens hos en individ eller dess värld i olika karaktärer, som till exempel ett beteende eller en övertygelse, där detta kan resultera i något fördelaktigt eller ogynnsamt:

- 1) Although *attitude*, *perception* and awareness are terms that are used interchangeably (Fishbein and Ajzen, 1975), in social science context, “attitude” can be defined as a “psychological tendency” of an individual or some aspects of an individual's world, such as a physical object, a behaviour, a policy or a belief, which refer to a probability to generate outcomes which could be favourable or unfavourable (Milfont et al., 2010; Milfont and Duckitt, 2010). (Patankar, 2019).

Associationen *beteende* omnämns i den andra textdelen (2) i samband med att mänskligt beteende, attityder och uppfattningar om insamlandet av marina resurser är grundläggande faktorer för att uppnå hållbarhet gällande skördestrategier:

- 2) Understanding human *behaviour*, attitudes and perceptions for harvesting marine resources is fundamental for developing sustainable harvest strategies. (Patankar, 2019).

I en annan textdel omnämns associationen *världsbild* i samband med fiskares världsbild, där det inkluderas diskurser och praxis som delar av världsbilden. Här studeras det hur dessa är relaterade till yrket som helhet, men även hur fiskare interagerar med djurarter och aktörer såsom andra fiskare och naturvårdsexperter:

Our goal is to account for the fisher *worldview*– the discourses and practices in relation to their occupation, the animal species with which they interact, and the exchanges with other stakeholders such as conservation experts and larger fishing fleets. (Carman & Carman, 2018).

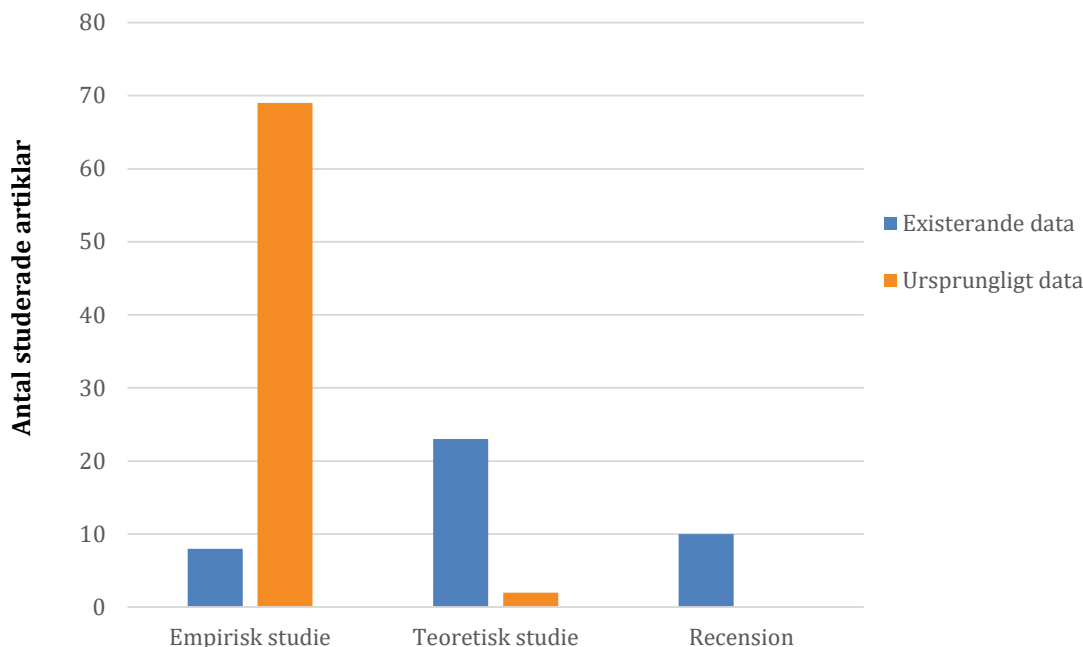
Associationen *erfarenhet* omnämns i följande textdel, som innefattar hur modern litteratur relateras till besökares tillfredsställelse av upplevelser inom delfinturism:

This communication provides an overview of recent literature related to visitor satisfaction with dolphin tourism *experience*. (Patroni et al., 2019).

Av intresse i anknytning till avhandlingens andra frågeställning (vilka begrepp används för att beskriva förhållandet till marina däggdjur) studerades det även om det fanns möjliga mönster eller samband i studierna mellan de omnämnda associationerna och de omnämnda marina däggdjuren. I de artiklar som studerade marina däggdjur (5), kunde inte ett tydligt mönster hittas mellan enheterna. Alla artiklar studerade specifikt delfiner eller valar i allmänhet.

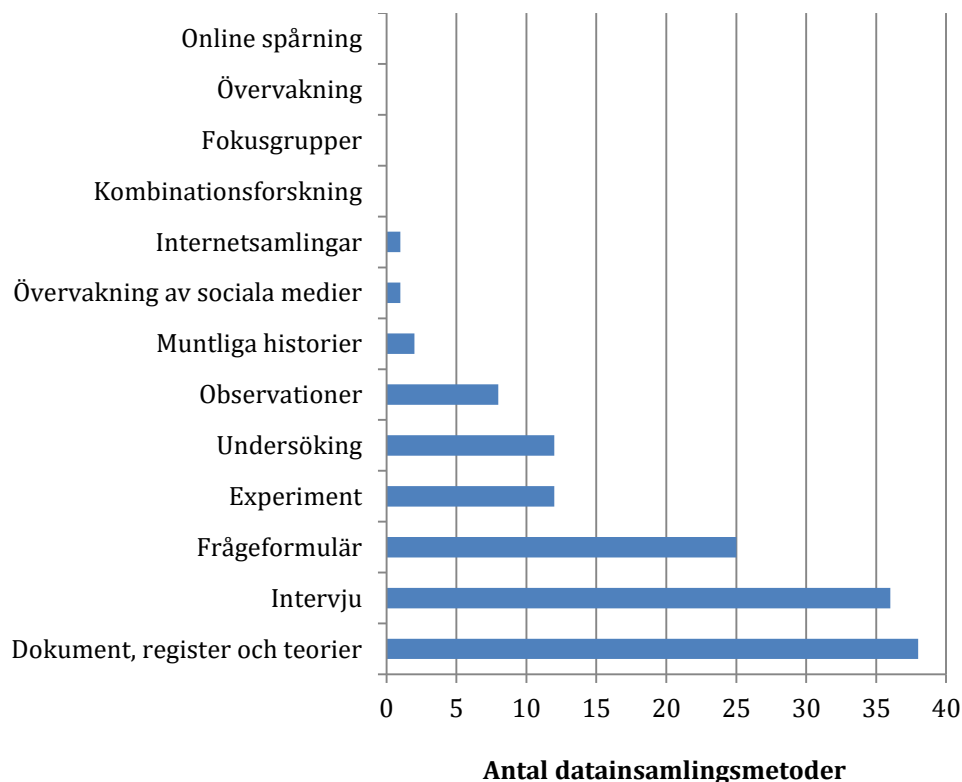
5.4 Forskningsstrategier, dataursprung och datainsamlingsmetoder

Alla studier kunde kodas för kodkategorierna forskningsstrategier och dataursprung (Figur 7) samt datainsamlingsmetoder (Figur 8). Av de 100 studier som analyserades var de flesta empiriska (71), medan en mindre del av studierna kategoriserades som teoretiska (20) och recensioner (10), vilka var studier som redogjorde andra arbeten och använde sig av existerande data. Det studerades även dataursprung, där de flesta studier använde sig av ursprungligt data (69), vilket är data som samlats in specifikt för studien och som inte redan existerar. Andra studier använde sig av existerande data (34), som är datamaterial som utnyttjats från andra forskningskällor. De flesta empiriska studier använde sig av ursprungligt data (69) och det utgjorde även ett mindre antal av de teoretiska studierna (2) (Figur 7). 23 teoretiska studier och 8 empiriska studier använde sig av existerande data. Alla recensioner (10) utnyttjade existerande data.



Figur 7. Forskningsstrategier och dataursprung i studerade artiklar. De blåa staplarna visar antal artiklar som använt sig av redan existerande data, vilket kan jämföras med de olika forskningsstrategierna som användes i studierna. Dessa strategier kategoriserades som empirisk studie, teoretisk studie och recension. De orangea staplarna representerar antalet artiklar som använde sig av ursprungsdata. De flesta av de empiriska studierna använde sig av ursprungligt data, medan de teoretiska studierna använde sig främst av existerande data. Alla de artiklar som var recensioner utnyttjade existerande data.

Datainsamlingsmetoderna kategoriserades i 13 förutbestämda grupper (Figur 8). Av dessa metoder var det dokument, register och teorier (38) som användes i de flesta studier. Till denna grupp inkluderades material såsom listor, register, redan utgivna dokument samt olika tankesätt, idéer och teorier eller teoretiska strategier, vilka exempelvis var ekofeminism (Plesa, 2019) eller djurens performativitet (Lloro-Bidart, 2018). Många studier använde sig även av metoder såsom intervjuer (36), frågeformulär (25), experiment (12) och undersökningar (12). Det togs i beaktande att studierna var från olika discipliner och därför fanns det ett varierande urval av datainsamlingsmetoder.

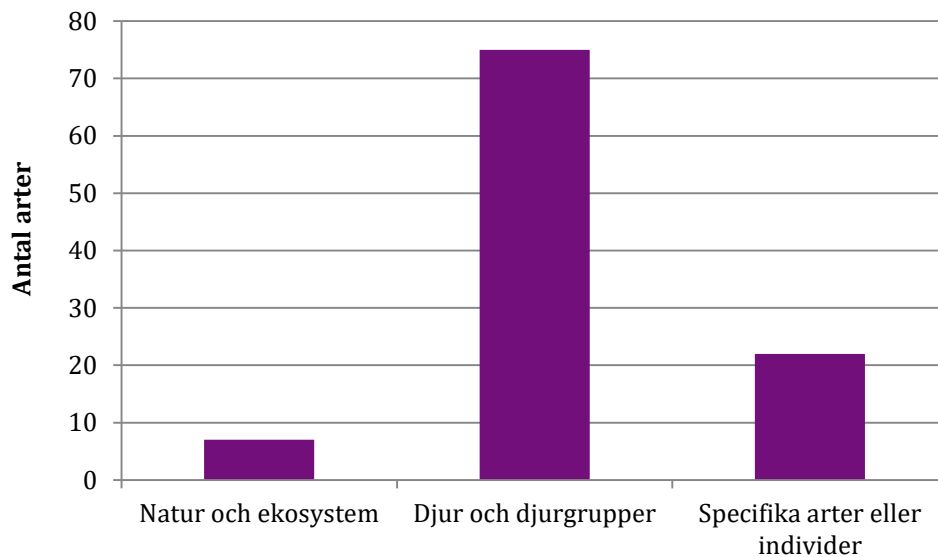


Figur 8. Datainsamlingsmetoder som har använts i de studerade artiklarna. Figuren visar alla datainsamlingsmetoder som användes i studierna. De blåa staplarna representerar antalet omnämnda datainsamlingsmetoder i artiklarna. Den vanligaste metodgruppen var dokument, register och teorier, där denna grupp innefattade material såsom listor, register, idéer och teoretiska strategier. Intervjuer och frågeformulär var andra vanliga metoder som användes.

5.5 Biologisk och ekologisk information

Alla studier kunde koda till någon av de olika ekologiska organisationsnivåerna, vilka var de förutbestämda kodgrupperna natur och ekosystem, djur och djurgrupper samt specifika arter eller individer (Figur 9). Största delen av arterna som studerades var klassade till kategorin djur och djurgrupper, som inkluderade textkoder såsom *djur*, *vilda däggdjursarter* och *sällskapsdjur* (engelska: *animals*, *wild mammal species* och *companion animals*). Studierna omnämnde främst arter som frilistade arter (24), vilka var arter som fritt omnämndes i samband med studien utan att fokusera på någon specifik. Ett mindre antal studier omnämnde arter som specifika arter (24), vilka är arter som studierna specifikt fokuserade på och omnämnde exempelvis med artnamn.

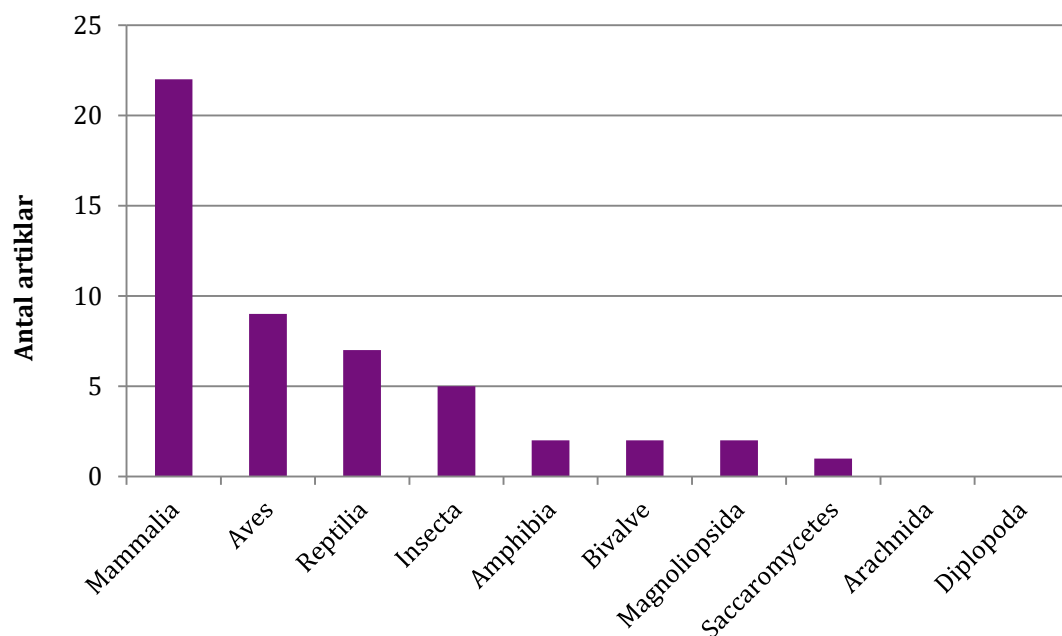
De här kodgrupperna analyserades inte mer ingående i arbetet, men togs i beaktande i diskussionen.



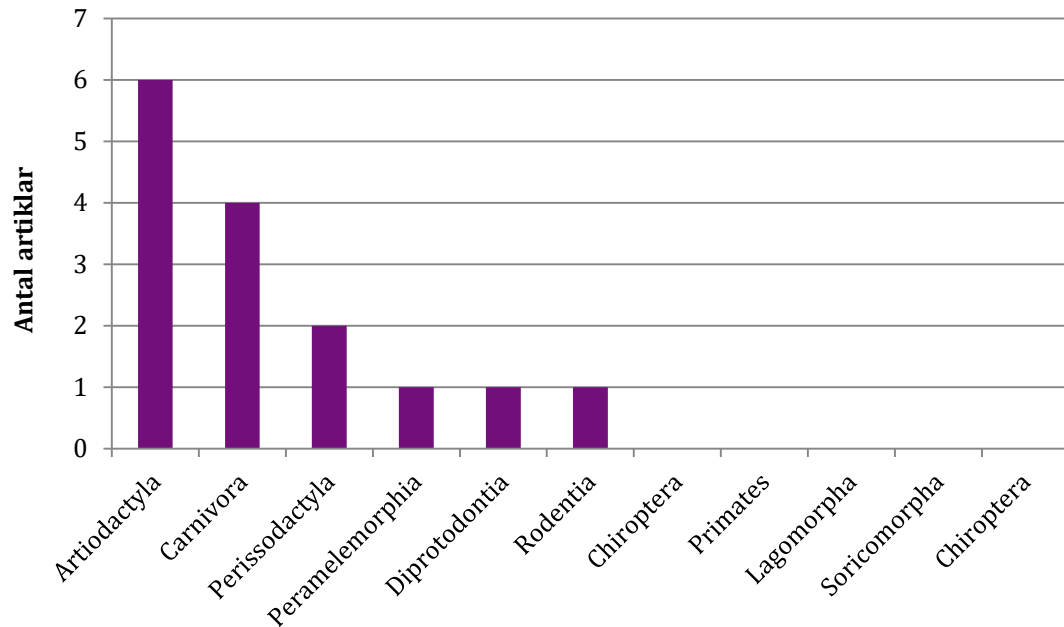
Figur 9. Studerade arter i ekologiska organisationsnivåer. Figuren illustrerar antalet studerade arter som kodades till de olika ekologiska organisationsnivåerna, vilka var natur och ekosystem, djur och djurgrupper, specifika arter eller individer. De flesta studier omnämnde arter som klassades till kategorin djur och djurgrupper, vilka var textdelar såsom *djur*, *vilda däggdjursarter* och *sällskapsdjur* (engelska: *animals*, *wild mammal species* och *companion animals*).

Arterna som studerades i artiklarna kodades till den lägsta möjliga taxonomiska nivån utgående från vad som nämndes i artikeln, där dessa nivåer var rike, stam, klass, ordning, familj, släkte, art och underart. De flesta arter som omnämndes var från djurriket (92), där exempel på de vanligaste kodade textdelarna i denna grupp var *djur*, *icke-mänskliga djur*, *sällskapsdjur* och *icke-människor* (engelska: *animals*, *nonhuman animals*, *companion animals* och *nonhumans*). Växt- (16) och svampriket (9) utgjorde en väldigt liten del av de studerade arterna. Textdelar av arter som klassades till växtriket var till exempel *hotade arter* och *“livliga” frön* och *natur* (engelska: *endangered plants and “lively” seeds* och *nature*), medan textdelar om arter tillhörande svampriket var exempelvis *genetiskt modifierade organismer (GMO)* (engelska: *genetically modified organisms (GMOs)*) och *Saccharomyces cerevisiae* (jästsvamp).

De vanligaste arterna som specifikt omnämndes i artiklarna visade sig vara främst från klasserna däggdjur (*Mammalia*) (22), fåglar (*Aves*) (9) och reptiler (*Reptilia*) (7), medan små djur var mindre populära att studera (Figur 10). I den dominerade klassen däggdjur var det *Artiodactyla* (6) eller partåiga hovdjur som var den vanligaste ordningen med arter såsom *kor*, *svindjur* och *delfiner*. Andra populära ordningar var *Carnivora* (4), med arter såsom *katt*, *hund*, *björn* och *räv*, och *Perissodactyla* (2), som innefattade arter av *häst* och *åsna* (Figur 11).



Figur 10. Antal arter som kodades till olika klasser. Figuren sammanfattar alla arter från de studerade artiklarna. Den mest populära klassen var däggdjur eller *Mammalia* (22). Andra vanliga arter som förekom i studierna var fåglar (*Aves*) (9) och reptiler (*Reptilia*) (7). Små djur var mindre populära att studera och de omnämndes minst i studierna. Figuren visar även de förutbestämda klasserna som inte hade omnämnda arter.



Figur 11. Antal arter som kodades till de olika ordningarna i klassen däggdjur. Figuren sammanfattar alla studerade arter i klassen däggdjur (*Mammalia*), som omnämndes i de studerade artiklarna. De populäraste ordningarna var *Artiodactyla* (6), *Carnivora* (4) och *Perissodactyla* (2). Figuren visar även de förutbestämda ordningarna som inte hade några omnämmanden av arter.

6. Diskussion

Avhandlingens syfte var att beskriva koncept och begrepp som använts i vetenskaplig litteratur angående människans förhållande till naturen och organismer. Utgående från ett globalt perspektiv studerades människans förhållande till två specifikt utvalda grupper, vilka var ”djur” i allmänhet och ”marina däggdjur”. Metoder och analyser från både marinbiologi och samhällsvetenskap gav en bredare förståelse om hur förhållandet eller den så kallade associationen har studerats, beskrivits och använts i ett varierande upplägg av vetenskaplig litteratur och forsknings-sammanhang. Den varierande informationen om det mänskliga elementet samt biologisk och ekologisk data om djur elementet togs även i beaktande för att få en bättre förståelse om det omnämnda förhållandet.

6.1. Begrepp och koncept i artiklar om HAR

Förhållandet mellan människa och djur har undersökts i ett brett spektrum av vetenskapsområden och det specifika förhållandet eller associationen kunde ses i olika former av textdelar och sammanhang. Det omnämnda förhållandet varierade mycket, där förhållandet kunde vara i form av till exempel attityder mot sällskapsdjur (Fox & Gee, 2019), kunskap om olika arter exempelvis bin (Silva & Minor, 2017) eller som en interaktion mellan människor och djur i samband med hälsorelaterade aspekter (Friedmann & Krause-Parello, 2018). Med en helhetlig syn över resultatet konstaterades det att de artiklar som fokuserade på att beskriva förhållandet i fråga inte är många. Trots att de studerade artiklarna var från olika vetenskapsområden, hade de flesta studier en gemensam faktor, vilken var att majoriteten av studierna inte beskrev det omnämnda förhållandet (Figur 5).

I det material som behandlades i avhandlingen hade 11 studier definierat de omnämnda associationerna. Av dessa var det till exempel associationerna *attityd* i artikeln av Bergstra et al. (2017), *lokal ekologisk kunskap* i Kai et al. (2014) och *anknytning* i Voith (1985) som var explicit definierade, vilket innebär att förhållandet var tydligt beskrivet. De få artiklar som verkligen hade definierat det omnämnda förhållandet använde sig främst av associationerna *attityd*, *interaktion* och *kunskap*. En del artiklar beskrev endast en av flera associationer eller en väldigt vagt (Grubaugh et al., 2019; Patankar, 2019 och Gunderman & White, 2021). Detta tyder kanske på att studier inom de flesta discipliner fokuserade på naturen som en tyngdpunkt och människan som en annan och inte på förhållandet i sig som en betydlig tyngdpunkt i studien. En slutsats som denna kunde dras från till exempel studiernas målsättningar och frågeställningar, där exempelvis målsättningen i studien av Bochaton et al. (2016) och frågeställningarna i studien av Alves et al. (2012) inte riktade sig in på själva förhållandet mellan människa och djur, utan lade tonvikten på det omnämnda djurelementet.

Trots att associationen *relation/förhållande* var den mest omnämnda associationen, fanns det inte en enda artikel som hade definierat den. Varför associationen inte är definierad kan ifrågasättas, då denna helt tydligt är den vanligaste och utgående från endast begreppets namn den mest självklara associationen av alla omnämnda. Ett förhållande ses vara varierande beroende på i vilket sammanhang det omnämns,

exempelvis som ett kulturellt förhållande (Alderman, 2004) eller forntida förhållanden (Bezerra et al., 2013), vilka kan betraktas som undergrupper till associationen. Trots detta definieras ett förhållande i grund och botten som ett samband som upptar ett utrymme mellan två entiteter (Shapiro, 2020). Oftast definieras dessa två entiteter som ett mänskligt element och studerad art, men det borde vara lika självklart att även definiera utrymmet mellan dessa entiteter, det vill säga förhållandet. Begreppet i sig kan ses som ett nyckelbegrepp eller en grundpelare i sammanhangen, eftersom studierna valdes ut i enlighet om specifikt människans förhållande till djur och däggdjur. Förhållandet mellan dessa omnämndes tydligt i urvalsprocessen, eftersom det gjordes en relevanskontroll utgående från titel och sedan utgående från abstrakt (Figur 3). En tänkvärd aspekt kring detta är hur de flesta artiklar inte beskriver det omnämnda förhållandet eller associationen, då de uttryckligen omnämnt och fokuserat på förhållandet i titel och speciellt i målsättningen. Det kan förundras om forskare borde använda sig av vissa specifika associationer för att läsaren ska förstå förhållandet, där till exempel associationerna *interaktion*, *attityd* och *kunskap* tolkas och betyder olika beroende på disciplin. Detta borde inte vara nödvändigt, då forskaren kan använda sig av vilken association som helst bara förhållandet definieras tydligt i studien.

Det var endast fem artiklar av 100 som specifikt studerade marina däggdjur. Med ett sådant litet artikelurval resulterade detta i att det slutliga resultatet blev väldigt litet. Med ett större sampel kunde en djupare förståelse om förhållandet mellan människa och marina däggdjur ha skapats. Det är svårt att få en helhetlig bild av det marina data som hittades i studierna, eftersom det inkluderades endast fem artiklar i avhandlingen. Trots detta fanns det en intressant synpunkt i Patankars (2019) artikel, vilket var den enda artikeln av alla fem studerade, som hade definierat de omnämnda associationerna explicit. Fastän dessa associationer, *attityd* och *uppfattning* hade definierats tydligt, kvarstod det emellertid en definition av associationen *beteende* (Patankar, 2019). Attityd var den mest omnämnda i studierna om marina däggdjur, där dessa två studier var Patankar (2019) och Patroni et al. (2019). Artiklarna skulle kunna jämföras med varandra i det avseende att Patankar hade definierat associationen i sin studie medan Patroni et al. inte hade definierat associationen attityd.

Bristen på explicit definierade associationer kan inverka på tolkningen av studierna och deras målsättning. En slutsats som denna kunde dras genom variationen av textdelar från olika vetenskapsområden, vilka använde sig av till exempel associationerna *förhållande*, *relation*, *attityd* och *interaktion* i varierande sammanhang. Exempelvis kan människans attityd mot sällskapsdjur betyda en sak från ett sociologiskt perspektiv (Fox & Gee, 2019) och ha en annan betydelse från ett ekologiskt perspektiv (Patroni et al., 2019). Genom att omnämna förhållandet specifikt, som exempelvis ett kulturellt förhållande (Alderman, 2004) eller som en lokal attityd (Bencin et al., 2016), kan det fungera som en fördel för forskaren till att föra fram sin huvudpunkt i studien.

Största delen av studierna omnämnde däggdjursarter (Figur 10). Sällskapsdjur, såsom katt, hund, ko och häst, är djurarter som ofta omnämndes i studierna. Det här kan kopplas ihop med studier av Räsänen & Syrjämaa (2017) och likaså Bouma et al. (2022), där de diskuterar förhållandet mellan människan och sällskapsdjur samt hur dessa djurarter ofta rör sig och lever kring människan vid daglig basis. Det här kan konstateras i och med studiernas omnämnda mänskliga element, där många studier omnämnde *husdjursägare* och *förmyndare* (engelska: *pet owners*, *guardians*). Människan står på så vis väldigt nära djur både fysiskt och emotionellt. Av den orsaken kan förhållandet mellan människan och sällskapsdjur vara komplicerat då de flesta sällskapsdjur klassas som familjemedlemmar eller jämlik människan (Räsänen & Syrjämaa, 2017, 11; Bouma et al., 2022).

Alla artiklar om marina däggdjur studerade antingen valar i allmänhet eller delfiner. Det här är inte oväntat då dessa djur är stora marina däggdjur och deras kommunikationsegenskap är ett intressant ämne att studera. Patroni et al. (2019) studerade till exempel vilda delfiner i samband med människans attityd och upplevelser gällande delfinturism. I anknytning till den andra frågeställningen studerades det även möjliga samband mellan omnämnda associationer och marina däggdjur. Ett mönster hittades dock inte, eftersom det fanns för få artiklar för en grundlig jämförelse och alla marina däggdjur som omnämndes var valar och delfiner.

I detta arbete lades fokuset på artiklar som omnämnde djur och däggdjur. Trots detta fanns det även artiklar som omnämnde arter från växt- och svampriket, vilka var arter exempelvis som *“livliga” frön* och *natur* (engelska: *endangered plants and “lively”*

seeds och *nature*) från växtriket samt *genetiskt modifierade organismer (GMO)* (engelska: *genetically modified organisms (GMOs)*) och *Saccharomyces cerevisiae* (jästsvamp) tillhörande svampriket. Det här förekom eftersom det i urvalsprocessen även togs med studier som i titel och abstrakt omnämde människans förhållande till naturen eller till en organism, vilka i somliga studier visade sig vara organismer från växt- och svampriket. Studier som omnämde arter från dessa riken kunde ha gallrats bort i ytterligare en noggrann urvalsanalys. Det fanns fler frilistade arter än specifika arter omnämnda i studierna. Detta studerades inte mer ingående i studien, men med ett större antal artiklar kunde det här fördjupas i fråga om möjliga samband mellan till exempel artgrupper och olika vetenskapsområden.

6.2 Metodkritik och användning av analysprogram

Vetenskapsämnet HAR och hur förhållandet mellan människa och djur definieras och används i vetenskaplig litteratur kan vara svårbegripligt. Detta eftersom ämnet är tvärvetenskapligt och olika vetenskapsområden använder sig av varierande tankesätt om hur de förhåller sig till och använder sig av olika associationer samt datainsamling och forskningsmetoder. Naeem et al. 2016 framförde några konceptuella ramverk som har utvecklats genom åren (Figur 2), där dessa kunde fungera som hjälpsamma verktyg till att förstå sambanden mellan biodiversitet, ekosystemtjänster och människans välmående. Naturvetenskapliga ramverk såsom Naeem et al.'s och principer samt kunskapsbaser såsom Millennium Ecosystem Assessment (MA) kan fungera som verktyg till att få en förståelse inom ämnet HAR och vad dessa samband mellan människa och natur innefattar. Det behövs trots allt mer forskning inom ämnet för att kunna forma nya verktyg eller utveckla redan existerande, eftersom det fortfarande finns tomrum inom ämnet som behöver fyllas i (Mulder et al., 2015; Shapiro, 2020). Förutom att dessa tomrum kan bero på olika miljöfaktorer och mänsklig aktivitet som påverkar komplexiteten av data, så kunde även denna kunskapsbrist bero på den breda variationen av forskningsupplägg och tankesätt som studier gällande ämnet HAR innefattar. Variationen av studier som har publicerats inom detta ämne är enligt min mening en gynnsam faktor, men det kan även komplicera bland annat vad som kan klassas som en tydlig definition för begrepp och koncept gällande omnämnda

förhållanden i och med hur betydande det är att definiera begreppen för att kunna få en klarhet i vad studiernas mening av begreppen är eller om de betyder olika saker. En förståelse som denna kan bidra till att föra vidare forskningen om HAR.

Avhandlingen innefattade kvalitativa och kvantitativa analysmetoder. Under användningen av de olika analysprogrammen fanns det en tydlig klyfta, som inverkade på arbetsprocessen och hur jag skulle gå tillväga under analysen. Programmet NVivo, vilket användes till att sammanfatta och karaktärisera avhandlingens data, var lätt att använda under den kvalitativa delen av analysprocessen. De kodade textdelarna listades in i programmet på ett simpelt vis, vilket gjorde textdelarna lättillgängliga och jämförbara. Trots detta skulle det behövas en utveckling inom bland annat transformationen av data från kvalitativa program såsom NVivo till andra program, vilket i mitt fall var kvantitativt. Bristen på möjligheten av att transformera data upplevde jag var till en viss del besvärligt. Data kunde sammanfattas på ett tydligt vis i programmet NVivo, men denna struktur var ohållbar och otydlig i vidare kvantitativ analys. Detta eftersom data sedan behövdes skrivas in manuellt i ett kvantitativt analysprogram i en annorlunda uppställning, där det här inverkade på komplexiteten av data som NVivo stod för. Ett smidigare alternativ för transformationen av data från NVivo till andra program, där data håller sin struktur och kategorisering i samma upplägg med användbara filer som sedan lätt kunde bifogas i kvantitativa analysprogram, skulle bidra till utvecklingen av NVivo betydligt. Figurer kunde illustreras i NVivo, men denna funktion var inte tillräckligt användbar till att stödja frågeställningarna i avhandlingen. En utveckling inom programmet NVivo möjliggör att en analys av en större mängd litteratur, med ett liknande tvärvetenskapligt ämne såsom HAR, skulle kunna genomföras. På så vis kunde ett mer komplext och detaljerat nätverk av data från alla kodgrupper skapas. Det skulle till exempel underlätta en analys med flera undergrupper som inkluderats till de redan förutbestämda kodgrupperna, men även gällande komplicerade kluster eller nätverk av taxonomiskt data.

6.3 Framtidsutsikter och utveckling inom ämnet HAR

Det kan konstateras att förtydligande definitioner av förhållandet mellan människa och djur inte har utförts i forskningssammanhang. En definition av förhållandet eller kopplingen mellan människa och djur är uppenbarligen svår att åstadkomma eller rentav irrelevant för studien. Det kan ifrågasättas varför de flesta artiklar har lagt en stor betoning på att studera ett förhållande mellan människa och djur utan att definiera själva förhållandet, vilket är en betydlig och viktig mening i undersökningsämnet HAR. För läsaren skulle en definition eller en beskrivning av det omnämnda förhållandet vara en viktig del till att sedan förstå helheten av studien. En beskrivning skulle även vara en grund som läsaren kan titta tillbaka på i läsprocessen av artikeln. Det här bidrar till att läsaren får med säkerhet en djupare förståelse i forskarens mening och vad associationen innebär i studiens sammanhang.

Olika discipliner använder sig av olika tankesätt och synvinklar kring framför allt begreppen *förhållande*, *attityd*, *interaktion* och *kunskap*. Dessa kan betyda olika beroende på sammanhang och därför är det viktigt enligt min mening att tydligt beskriva begreppet i texten för att uppnå studiens målsättning och föra fram det som studeras i artikeln. Från forskarnas synvinkel förstår jag till viss del varför de har valt att fokusera på organismen eller människan i sina studier, därav ingen definition av själva förhållandet. Däremot anser jag att det måste ifrågasättas varför förhållandet eller kopplingen mellan människa och djur inte har definierats eller beskrivits, då det tydligt omnämns att associationen är ett viktigt *nyckelbegrepp* i studien. Forskare tar möjligen för givet att läsaren ska förstå vad associationen betyder eller framställs som i studien, och därför definieras begreppet inte tydligare eller inte alls. Det här går emot målsättningen i en del studier då de tydligt påstår sig undersöka människans förhållande till naturen, men därefter beskriver människa och natur men inte förhållandet.

Aktuell litteratur av bland annat IPBES (2022), Raymond et al. (2023) och Kim et al. (2023) påvisar att mer undersökning inom ämnet HAR behövs och framför allt i fråga om hur begrepp och koncept har använts och beskrivits i studier. Denna typ av forskning och utvecklandet av användbara verktyg kan bidra till att öppna nya dörrar till en större förståelse om framför allt förhållandet, men även en större förståelse om både människa och natur samt djur. Tydligare definitioner om betydliga begrepp för

fram vetenskapen på ett djupare plan, som sedan kan tillämpas inom andra discipliner och kanske även inom olika arbetsbranscher. Det här bidrar till en förståelse om framtida möjligheter och utveckling inom forsknings- och datainsamlingsstrategier som utnyttjades i samband med de studerade begreppen och koncepten. Genom att specifikt studera förhållandet och dess definition kan litterära verk inom vetenskapliga sammanhang utvecklas, där forskaren och läsaren lättare förstår varandra utan missförstånd. En större insikt nås på så vis i samband med människans förhållande till naturen och eftersträvan skulle vara att studier som tangerar detta ämne blir mer begripligt. Olika riktlinjer inom till exempel miljövård eller bevarandet av artmångfalden kan formas med hjälp av en allt större insikt och medvetenhet om själva förhållandet i sig (Mulder et al., 2015; Brenton, 2019). Detta ger en chans till att nå ett steg närmare i hur vi kan uppnå viktiga mål inom hållbarhet. Genom att sammanföra enheterna människa och djur främjar det till förståelsen om hur de olika enheterna inverkar på varandras välmående (West et al., 2020). Sammankopplingen kan även förbättra utvecklingen och samarbeten inom olika vetenskapsområden. Det här bidrar till en bredare uppfattning om kopplingen mellan vetenskap och samhälle, där social-ekologiska system kan fungera som användbara verktyg inom hållbarhetsstudier.

Utveckling inom denna typ av forskning kan ta fram ny kunskap och förståelse om hur människans förhållande till djur och marina däggdjur har definierats, studerats och använts i forskningssammanhang. En sådan utveckling kan exempelvis uppnås genom att sammanställa definitioner som ett fungerande stödjande verktyg i form av en överenskommen terminologi. Det kan ge oss en helhetssyn kring koncepten gällande BES och hur de kan formas i framtiden. Tillsammans med aspekter och tankar som nämnts i tidigare stycken, skulle det här kunna modifieras till någon form av verktyg eller ramverk, som sedan kunde tillämpas i nya versioner av MA eller andra framtida fördrag. Med hjälp av dessa mål eller riktlinjer kan vetenskaplig litteratur inom många olika discipliner utvecklas, där forskaren och även läsaren lättare förstår varandra utan frågetecken. En helhetlig bild av studien bildas på så sätt och kan därför bidra till att hitta en gemensam förståelse och en form av ett kommunikationsredskap i och med den variationsrika mängden av forskning som finns om ämnet HAR. Det här kan skapa en greppbar förståelse om människans förhållande till naturen som sådan och mer specifikt inriktat människans förhållande till djur.

7. Slutsatser

Förhållandet mellan människa och natur framställs på olika sätt och detta kan studeras genom konceptet biodiversitet och ekosystemtjänster (BES). Det är fortfarande en utmaning att operationalisera konceptet och därför kan konceptuella ramverk och kunskapssystem fungera som en vägledning och underlätta operationaliseringen av ekosystemtjänster (ES). I denna avhandling studerades ett varierande antal begrepp och koncept omnämnda i vetenskaplig litteratur om HAR och detta med hjälp av kvalitativa och kvantitativa analysmetoder. Det konstaterades finnas en brist av tydligt definierade begrepp i studierna och endast en artikel, som specifikt studerade marina däggdjur, hade definierat det omnämnda förhållande. Med en variation av definitioner, associationer, datainsamlingsmetoder och forskningsstrategier gav det en bredare synvinkel på och förståelse om hur förhållandet studerades, beskrevs och användes i studier från olika discipliner. I avhandlingen studerades det även biologiska och ekologiska data, där de vanligaste arterna var däggdjur såsom sällskapsdjur, vilka står människan nära både fysiskt och emotionellt.

Många olika discipliner publicerar vetenskaplig litteratur om ämnet HAR. Det här inverkar på synsättet för hur förhållandet beskrivs och används i studier, där olika discipliner visade sig använda varierande upplägg av datainsamlingsmetoder, forskningsstrategier och tankesätt om upplägget av studier. En slutsats skulle därför vara att sammanställa definitioner av associationerna, vilket kunde fungera som ett stödjande verktyg i form av en överenskommen terminologi. Vetenskapliga data från både biologiska och samhällsvetenskapliga sammanhang kan hjälpa till att ytterligare få en helhetssyn kring konceptet BES, vad dess roll är i modern tid och hur det kan formas i framtiden. Utvecklingen inom kunskap om detta bidrar till att lättare kunna bedöma mänsklig inverkan på naturen samt biodiversitet och ekosystemtjänster. Förståelsen av variationen av förhållanden som finns mellan människa och djur är viktig för utvecklingen av ramverk, som kan utnyttjas för bevarandet av biologisk mångfald och detta kan bidra till att uppnå en hållbar utveckling.

Tackord

Jag vill tacka mina handledare Anna Törnroos-Remes och Jolanda Linsén, för all hjälp, stöd och motivation jag fått under hela arbetsprocessen. De har öppnat upp mina ögon för ytterligare intressanta tankar och idéer om ämnet HAR. Jag vill även tacka min familj och mina vänner för all uppmuntran och förståelse jag fått under arbetets gång.

Referenser

- Alderman, D. H. (2004). Channing Cope and the making of a miracle vine. *Geographical Review*, 94(2): 157–177.
- Alves, R. R., Rosa, I. L., Léo Neto, N. A., & Voeks, R. (2012). Animals for the gods: magical and religious faunal use and trade in Brazil. *Human Ecology*, 40: 751–780.
- Arshad, M., Ahmad, M., Ahmed, E., Saboor, A., Abbas, A., & Sadiq, S. (2014). An ethnobiological study in Kala Chitta hills of Pothwar region, Pakistan: multinomial logit specification. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, 10: 1–17.
- Bergstra, T. J., Hogeveen, H., & Stassen, E. N. (2017). Attitudes of different stakeholders toward pig husbandry: a study to determine conflicting and matching attitudes toward animals, humans and the environment. *Agriculture and Human Values*, 34: 393–405.
- Benavides Medina, S. P. (2020). The insolent fox: human–animal relations with protected predators in Central-Southern Chile. *Anthrozoös*, 33(5): 597–612.
- Bencin, H., Kioko, J., & Kiffner, C. (2016). Local people’s perceptions of wildlife species in two distinct landscapes of Northern Tanzania. *Journal for Nature Conservation*, 34: 82–92.
- Bezerra, D. M. M., de Araujo, H. F. P., Alves, A. G. C. & Alves, R. R. N. (2013). Birds and people in semiarid northeastern Brazil: symbolic and medicinal relationships. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 9(1): 1–11.
- Bochaton, C., Bailon, S., Ineich, I., Breuil, M., Tresset, A., & Grouard, S. (2016). From a thriving past to an uncertain future: zooarchaeological evidence of two millennia of human impact on a large emblematic lizard (*Iguana delicatissima*) on the Guadeloupe Islands (French West Indies). *Quaternary Science Reviews*, 150: 172–183.

- Bouma, E., Reijgwart, M. L., & Dijkstra, A. (2022). Family member, best friend, child or 'just' a pet, owners' relationship perceptions and consequences for their cats. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1): 193.
- Brenton, T. (2019). *The greening of Machiavelli: the evolution of international environmental politics*. Routledge, 4: 13, 130–131, 138–139.
- Carman, V. G., & Carman, M. (2018). A coexistence of paradigms: understanding human–environmental relations of fishers involved in the bycatch of threatened marine species. *Conservation and Society*, 16(2): 205–216.
- Costanza, R., d'Arge, R., De Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R. V., Paruelo, J., Raskin, R. G., Sutton, P. & van den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387(6630), 253–260.
- De Groot, R. S., Wilson, M. A., & Boumans, R. M. (2002). A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological economics*, 41(3), 393–408.
- DeMello, M. (2012). *Animals and society: An introduction to human-animal studies*. New York, NY: Columbia University Press.
- da Silva Machado, A. M., Daura-Jorge, F. G., Herbst, D. F., Simoes-Lopes, P. C., Ingram, S. N., de Castilho, P. V., & Peroni, N. (2019). Artisanal fishers' perceptions of the ecosystem services derived from a dolphin-human cooperative fishing interaction in southern Brazil. *Ocean & Coastal Management*, 173: 148–156.
- Djenontin, I. N. S., & Meadow, A. M. (2018). The art of co-production of knowledge in environmental sciences and management: lessons from international practice. *Environmental management*, 61(6): 885–903.
- Echeverri, A., Karp, D. S., Naidoo, R., Zhao, J., & Chan, K. M. (2018). Approaching human-animal relationships from multiple angles: A synthetic perspective. *Biological Conservation*, 224: 50–62.

- Fisher, B., Turner, R. K., & Morling, P. (2009). Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecological economics*, 68(3): 643–653.
- Fox, R., & Gee, N. R. (2019). Great expectations: Changing social, spatial and emotional understandings of the companion animal–human relationship. *Social & Cultural Geography*, 20(1): 43–63.
- Friedman, E., & Krause-Parello, C. A. (2018). Companion animals and human health: benefits, challenges, and the road ahead for human-animal interaction. *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*, 37(1): 71–82.
- Gómez-Baggethun, E., De Groot, R., Lomas, P. L., & Montes, C. (2010). The history of ecosystem services in economic theory and practice: From early notions to markets and payment schemes. *Ecological economics*, 69(6), 1209–1218.
- Graham, R., & McManus, P. (2016). Changing human-animal relationships in sport: An analysis of the UK and Australian horse racing whips debates. *Animals*, 6(5): 32.
- Grubaugh, A. L., Myers, U. S., Keller, S. M., Wangelin, B. C., Lozano, B. E., & Tuerk, P. W. (2019). An adjunctive human-animal interaction intervention for veterans with PTSD: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 20(1): 1–10.
- Gunderman, H., & White, R. (2021). Critical posthumanism for all: a call to reject insect speciesism. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 41(3/4): 489–505.
- Haines-Young, R., & Potschin, M. (2010). The links between biodiversity, ecosystem services and human well-being. *Ecosystem Ecology: a new synthesis*, 1, 110–139.
- Haines-Young, R. & M.B. Potschin (2018). Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1 and Guidance on the Application of the Revised Structure. Tillgänglig från www.cices.eu.

- Haraway, D. J. (1989). *Primate visions: Gender, race, and nature in the world of modern science*. Psychology Press, 1–5.
- Hawthorne, M. (2022). *Earth Spirit: Eco-Spirituality and Human–Animal Relationships*. John Hunt Publishing.
- Heckwolf, M. J., Peterson, A., Jänes, H., Horne, P., Künne, J., Liversage, K., Sajeve, M., Reuscha, T. B. H. & Kotta, J. (2021). From ecosystems to socio-economic benefits: A systematic review of coastal ecosystem services in the Baltic Sea. *Science of The Total Environment*, 755: 14256.
- IPBES (2022). Summary for Policymakers of the Thematic Assessment Report on the Sustainable Use of Wild Species of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Fromentin, J. M., Emery, M. R., Donaldson, J., Danner, M. C., Hallosserie, A., Kieling, D., Balachander, G., Barron, E. S., Chaudhary, R. P., Gasalla, M., Halmy, M., Hicks, C., Park, M. S., Parlee, B., Rice, J., Ticktin, T., and Tittensor, D. (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany.
- Ives, C. D., Giusti, M., Fischer, J., Abson, D. J., Klaniecki, K., Dorninger, C., Laudan, J., Barthel, S., Abernethy, P., Martín-López, B., Raymond, C. M., Kendal, D. & von Wehrden, H. (2017). Human–nature connection: a multidisciplinary review. *Current opinion in environmental sustainability*, 26: 106–113.
- Jaroš, F. (2018). Cat cultures and threefold modelling of human-animal interactions: On the example of Estonian cat shelters. *Biosemiotics*, 11(3): 365–386.
- Jax, K., Furman, E., Saarikoski, H., Barton, D. N., Delbaere, B., Dick, J., Duke, G., Görg, C., Gómez-Baggethun, E., Harrison, P. A., Maes, J., Pérez-Soba, M., Saarela, SR., Turkelboom, F., van Dijk, J., & Watt, A. D. (2018). Handling a messy world: Lessons learned when trying to make the ecosystem services concept operational. *Ecosystem services*, 29: 415–427.
- Kai, Z., Woan, T. S., Jie, L., Goodale, E., Kitajima, K., Bagchi, R., & Harrison, R. D. (2014). Shifting baselines on a tropical forest frontier: extirpations drive declines in local ecological knowledge. *PLoS One*, 9(1): e86598.

- Keniger, L. E., Gaston, K. J., Irvine, K. N., & Fuller, R. A. (2013). What are the benefits of interacting with nature?. *International journal of environmental research and public health*, 10(3): 913–935.
- Kim, J. J., Betz, N., Helmuth, B., & Coley, J. D. (2023). Conceptualizing human–nature relationships: Implications of human exceptionalist thinking for sustainability and conservation. *Topics in Cognitive Science*.
- Landová, E., Poláková, P., Rádlová, S., Janovcová, M., Bobek, M., & Frynta, D. (2018). Beauty ranking of mammalian species kept in the Prague Zoo: does beauty of animals increase the respondents' willingness to protect them?: *The Science of Nature*, 105, 1–14.
- La Notte, A., D'Amato, D., Mäkinen, H., Paracchini, M. L., Liqueste, C., Egoh, B., Geneletti, D. & Crossman, N. D. (2017). Ecosystem services classification: A systems ecology perspective of the cascade framework. *Ecological indicators*, 74, 392–402.
- Lloro-Bidart, T. (2018). Cultivating affects: A feminist posthumanist analysis of invertebrate and human performativity in an urban community garden. *Emotion, Space and Society*, 27: 23–30.
- López-del-Toro, P., Andresen, E., Barraza, L., & Estrada, A. (2009). Attitudes and knowledge of shade-coffee farmers towards vertebrates and their ecological functions. *Tropical Conservation Science*, 2(3): 299–318.
- Maes, J., Teller, A., Erhard, M. et al. (45 authors) (2014). Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services. Indicators for ecosystem assessments under Action 5 of the EU Biodiversity Strategy 2020. 2nd final report, European Union, February 2014.
- Martin, L., White, M. P., Hunt, A., Richardson, M., Pahl, S., & Burt, J. (2020). Nature contact, nature connectedness and associations with health, wellbeing and pro-environmental behaviours. *Journal of Environmental Psychology*, 68: 101389.

- Mayer, F. S., & Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of environmental psychology*, 24(4): 503–515.
- McDowall, S., Hazel, S. J., Chittleborough, C., Hamilton-Bruce, A., Stuckey, R., & Howell, T. J. (2023). The Impact of the Social Determinants of Human Health on Companion Animal Welfare. *Animals*, 13(6), 1113.
- McGinnis, A., Tesarek Kincaid, A., Barrett, M. J., Ham, C., & Community Elders Research Advisory Group. (2019). Strengthening animal-human relationships as a doorway to Indigenous holistic wellness. *Ecopsychology*, 11(3): 162–173.
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *What is the Millennium Ecosystem Assessment? (MA)?*. Tillgänglig från <https://www.millenniumassessment.org/en/About.html>
- Mulder, C., Bennett, E. M., Bohan, D. A., Bonkowski, M., Carpenter, S. R., Chalmers, R., Cramer, W., Durance, I., Eisenhauer, N., Fontaine, C., Haughton, A. J., Hettelingh, J-P., Hines, J., Ibanez, S., Jeppesen, E., Adams Krumins, J., Ma, A., Mancinelli, G., Massol, F., McLaughlin, Ó. & Woodward, G. (2015). 10 years later: revisiting priorities for science and society a decade after the millennium ecosystem assessment. *In Advances in ecological research*, 53: 1–53.
- Naeem, S., Chazdon, R., Duffy, J. E., Prager, C., & Worm, B. (2016). Biodiversity and human well-being: an essential link for sustainable development. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 283(1844): 20162091.
- Narchi, N. E., Aguilar-Rosas, L. E., Sánchez-Escalante, J. J., & Waumann-Rojas, D. O. (2015). An ethnomedicinal study of the Seri people; a group of hunter-gatherers and fishers native to the Sonoran Desert. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, 11: 1–20.
- Nobrega Alves, R. R., Pereira Filho, G. A., Silva Vieira, K., Silva Souto, W. M., Mendonça, L. E. T., Montenegro, P. F. G. P., ... & Silva Vieira, W. L. (2012). A zoological catalogue of hunted reptiles in the semiarid region of Brazil. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, 8: 1–29.

- Ortiz-Przychodzka, S., Benavides-Frías, C., Raymond, C. M., Díaz-Reviriego, I., & Hanspach, J. (2023). Rethinking Economic Practices and Values As Assemblages of More-Than-Human Relations. *Ecological Economics*, 211, 107866.
- Pascual, U., Balvanera, P., Díaz, S., Pataki, G., Roth, E., Stenseke, M., Watson, R. T., Basak Dessane, E., Islar, M., Kelemen, E., Maris, V., Quaas, M., Subramanian, S. M., Wittmer, H., Adlan, A., Ahn, S. E., Al-Hafedh, Y. S., Amankwah, E., Asah, S. T., Berry, P., Bilgin, A., Breslow, S. J., Bullock, C., Cáceres, D., Daly-Hassen, H., Figueroa, E., Golden, C. D., Gómez-Baggethun, E., González-Jiménez, D., Houdet, J., Keune, H., Kumar, R., Ma, K., May, P. H., Mead, A., O'Farrell, P., Pandit, R., Pengue, W., PichisMadruga, R., Popa, F., Preston, S., Pacheco-Balanza, D., Saarikoski, H., Strassburg, B. B., van den Belt, M., Verma, M., Wickson, F. & Yagi, N. (2017). Valuing nature's contributions to people: the IPBES approach. *Current opinion in environmental sustainability*, 26: 7–16.
- Patankar, V. J. (2019). Attitude, perception and awareness of stakeholders towards the protected marine species in the Andaman Islands. *Ocean & Coastal Management*, 179: 104830.
- Patroni, J., Newsome, D., Kerr, D., Sumanapala, D. P., & Simpson, G. D. (2019). Reflecting on the human dimensions of wild dolphin tourism in marine environments. *Tourism and Hospitality Management*, 25(1): 141–160.
- Plesa, P. (2019). A theoretical foundation for ecopsychology: Looking at ecofeminist epistemology. *New ideas in psychology*, 52: 18–25.
- Potschin, M. & R. Haines-Young (2016). Defining and measuring ecosystem services. In: Potschin, M., Haines-Young, R., Fish, R. and Turner, R.K. (eds) *Routledge Handbook of Ecosystem Services*. Routledge, London and New York, pp. 25–44.
- Potschin-Young, M., Haines-Young, R., Görg, C., Heink, U., Jax, K., & Schleyer, C. (2018). Understanding the role of conceptual frameworks: Reading the ecosystem service cascade. *Ecosystem Services*, 29, 428–440.

- Raymond, C. M., Anderson, C. B., Athayde, S., Vatn, A., Amin, A. M., Arias-Arévalo, P., Christie, M., Cantú-Fernández, M. Gould, R. K., Himes, A., Kenter, J. O., Lenzi, D., Muraca, B., Murali, R., O'Connor, S., Pascual, U., Sachdeva, S., Samakov, A. & Zent, E. (2023). An inclusive typology of values for navigating transformations towards a just and sustainable future. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 64, 101301.
- Rowan, A. N. (2012). The origins and first ten years of Anthrozoös. *Anthrozoös*, 25(sup1): 5–7.
- Räsänen, T., & Syrjämaa, T. (2017). *Shared lives of Humans and Animals*. New York: Routledge, 11.
- Serpell, J. (1986). *In the company of animals: A study of human-animal relationships*. Cambridge University Press.
- Shapiro, K. (2020). Human-animal studies: Remembering the past, celebrating the present, troubling the future. *Society & animals*, 28(7): 797–833.
- Shumway, N., Seabrook, L., McAlpine, C., & Ward, P. (2014). A mismatch of community attitudes and actions: A study of koalas. *Landscape and Urban Planning*, 126: 42–52.
- Silva, A., & Minor, E. S. (2017). Adolescents' experience and knowledge of, and attitudes toward, bees: Implications and recommendations for conservation. *Anthrozoös*, 30(1): 19–32.
- Sousa, E., Quintino, V., Teixeira, J., & Rodrigues, A. M. (2017). A portrait of biodiversity in children's trade books. *Society & Animals*, 25(3): 257–279.
- Strand, M., Rivers, N., & Snow, B. (2023). The complexity of evaluating, categorising and quantifying marine cultural heritage. *Marine Policy*, 148: 105449.
- Viiirret, E., Raatikainen, K. J., Fagerholm, N., Käyhkö, N., & Vihervaara, P. (2019). Ecosystem services at the Archipelago Sea biosphere reserve in Finland: A visitor perspective. *Sustainability*, 11(2): 1–18.

- Vihervaara, P., Rönkä, M., & Walls, M. (2010). Trends in ecosystem service research: early steps and current drivers. *Ambio*, 39: 314–324.
- Voith, V. L. (1985). Attachment of people to companion animals. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*, 15(2): 289–295.
- Watson, R. T., Dixon, J. A., Hamburg, S. P., Janetos, A. C., & Moss, R. H. (1998). *Protecting our planet, securing our future: linkages among global environmental issues and human needs*. Tillgänglig från <https://www.uncclearn.org/wp-content/uploads/library/unep92.pdf>
- West, S., Haider, L. J., Stålhammar, S., & Woroniecki, S. (2020). A relational turn for sustainability science? Relational thinking, leverage points and transformations. *Ecosystems and People*, 16(1), 304–325.
- Wolfe, C. (2009). Human, all too human: “Animal studies” and the humanities. *PMLA/Publications of the Modern Language Association of America*, 124(2): 564–575.

Bilaga 1. Söksträngar för artikelsökning av artiklar om djur och däggdjur

Tabell B1. Exakta söksträngar i sökningarna av artiklar om djur och däggdjur. Söksträngarna är i form av ordkombinationer av ett mänskligt element, ett förhållande och ett djurelement. Termerna som representerade elementet förhållande mellan de olika enheterna var: förhållande, band, interaktion, anslutning, erfarenhet, relation, samband, anknytning, minne, affinitet och konflikt (engelska: bond, interaction, affiliation, experience, relation, connection, attachment, memory, affinity, conflict).

Söksträngarna skapades på basis av artiklarnas titel (TI) av de engelska artiklarna för både sökningen av djur och däggdjur. Söksträngarna matades in i sökmotorn Web of Science (WOS) och sökningarna gjordes i hela katalogen av databaser som finns tillgängliga på WOS. En mer detaljerad sökning (TS) baserat på titel, abstrakt och nyckelord utfördes för artiklarna om däggdjur, eftersom sökningen med däggdjur som element gav under 100 sökresultat.

		Mänskligt element	Djurelement	Förhållande		Söksträng för djur
RELATIONSHIP	TI=(	human	animal	relationship	)	(human animal relationship)
	TI=(	people	animal	relationship	)	(people animal relationship)
	TI=(	society	animal	relationship	)	(society animal relationship)
	TI=(	community	animal	relationship	)	(community animal relationship)
	TI=(	stakeholder	animal	relationship	)	(stakeholder animal relationship)
	TI=(	person	animal	relationship	)	(person animal relationship)
	TI=(	indigenous	animal	relationship	)	(indigenous animal relationship)
BOND	TI=(	human	animal	bond	)	(human animal bond)
	TI=(	people	animal	bond	)	(people animal bond)
	TI=(	society	animal	bond	)	(society animal bond)
	TI=(	community	animal	bond	)	(community animal bond)
	TI=(	stakeholder	animal	bond	)	(stakeholder animal bond)
	TI=(	person	animal	bond	)	(person animal bond)
	TI=(	indigenous	animal	bond	)	(indigenous animal bond)
INTERACTION	TI=(	human	animal	interaction	)	(human animal interaction)
	TI=(	people	animal	interaction	)	(people animal interaction)
	TI=(	society	animal	interaction	)	(society animal interaction)
	TI=(	community	animal	interaction	)	(community animal interaction)
	TI=(	stakeholder	animal	interaction	)	(stakeholder animal interaction)
	TI=(	person	animal	interaction	)	(person animal interaction)
	TI=(	indigenous	animal	interaction	)	(indigenous animal interaction)

AFFILIATION	TI=(	human	animal	affiliation	)	(human animal affiliation)
	TI=(	people	animal	affiliation	)	(people animal affiliation)
	TI=(	society	animal	affiliation	)	(society animal affiliation)
	TI=(	community	animal	affiliation	)	(community animal affiliation)
	TI=(	stakeholder	animal	affiliation	)	(stakeholder animal affiliation)
	TI=(	person	animal	affiliation	)	(person animal affiliation)
	TI=(	indigenous	animal	affiliation	)	(indigenous animal affiliation)
EXPERIENCE	TI=(	human	animal	experience	)	(human animal experience)
	TI=(	people	animal	experience	)	(people animal experience)
	TI=(	society	animal	experience	)	(society animal experience)
	TI=(	community	animal	experience	)	(community animal experience)
	TI=(	stakeholder	animal	experience	)	(stakeholder animal experience)
	TI=(	person	animal	experience	)	(person animal experience)
	TI=(	indigenous	animal	experience	)	(indigenous animal experience)
RELATION	TI=(	human	animal	relation	)	(human animal relation)
	TI=(	people	animal	relation	)	(people animal relation)
	TI=(	society	animal	relation	)	(society animal relation)
	TI=(	community	animal	relation	)	(community animal relation)
	TI=(	stakeholder	animal	relation	)	(stakeholder animal relation)
	TI=(	person	animal	relation	)	(person animal relation)
	TI=(	indigenous	animal	relation	)	(indigenous animal relation)
CONNECTION	TI=(	human	animal	connection	)	(human animal connection)
	TI=(	people	animal	connection	)	(people animal connection)
	TI=(	society	animal	connection	)	(society animal connection)
	TI=(	community	animal	connection	)	(community animal connection)
	TI=(	stakeholder	animal	connection	)	(stakeholder animal connection)
	TI=(	person	animal	connection	)	(person animal connection)
	TI=(	indigenous	animal	connection	)	(indigenous animal connection)
ATTACHEMENT	TI=(	human	animal	attachment	)	(human animal attachment)
	TI=(	people	animal	attachment	)	(people animal attachment)
	TI=(	society	animal	attachment	)	(society animal attachment)
	TI=(	community	animal	attachment	)	(community animal attachment)
	TI=(	stakeholder	animal	attachment	)	(stakeholder animal attachment)
	TI=(	person	animal	attachment	)	(person animal attachment)
	TI=(	indigenous	animal	attachment	)	(indigenous animal attachment)
MEMORY	TI=(	human	animal	memory	)	(human animal memory)
	TI=(	people	animal	memory	)	(people animal memory)
	TI=(	society	animal	memory	)	(society animal memory)
	TI=(	community	animal	memory	)	(community animal memory)
	TI=(	stakeholder	animal	memory	)	(stakeholder animal memory)
	TI=(	person	animal	memory	)	(person animal memory)
	TI=(	indigenous	animal	memory	)	(indigenous animal memory)

AFFINITY	TI=(	human	animal	affinity	)	(human animal affinity)
	TI=(	people	animal	affinity	)	(people animal affinity)
	TI=(	society	animal	affinity	)	(society animal affinity)
	TI=(	community	animal	affinity	)	(community animal affinity)
	TI=(	stakeholder	animal	affinity	)	(stakeholder animal affinity)
	TI=(	person	animal	affinity	)	(person animal affinity)
	TI=(	indigenous	animal	affinity	)	(indigenous animal affinity)
ANIMAL	TI=(	human	animal	conflict	)	(human animal conflict)
	TI=(	people	animal	conflict	)	(people animal conflict)
	TI=(	society	animal	conflict	)	(society animal conflict)
	TI=(	community	animal	conflict	)	(community animal conflict)
	TI=(	stakeholder	animal	conflict	)	(stakeholder animal conflict)
	TI=(	person	animal	conflict	)	(person animal conflict)
	TI=(	indigenous	animal	conflict	)	(indigenous animal conflict)
		Mänskligt element	Djurelement	Förhållande	Söksträng för däggdjur	
RELATIONSHIP	TI=(	human	mammal	relationship	)	(human mammal relationship)
	TI=(	people	mammal	relationship	)	(people mammal relationship)
	TI=(	society	mammal	relationship	)	(society mammal relationship)
	TI=(	community	mammal	relationship	)	(community mammal relationship)
	TI=(	stakeholder	mammal	relationship	)	(stakeholder mammal relationship)
	TI=(	person	mammal	relationship	)	(person mammal relationship)
	TI=(	indigenous	mammal	relationship	)	(indigenous mammal relationship)
BOND	TI=(	human	mammal	bond	)	(human mammal bond)
	TI=(	people	mammal	bond	)	(people mammal bond)
	TI=(	society	mammal	bond	)	(society mammal bond)
	TI=(	community	mammal	bond	)	(community mammal bond)
	TI=(	stakeholder	mammal	bond	)	(stakeholder mammal bond)
	TI=(	person	mammal	bond	)	(person mammal bond)
	TI=(	indigenous	mammal	bond	)	(indigenous mammal bond)
INTERACTION	TI=(	human	mammal	interaction	)	(human mammal interaction)
	TI=(	people	mammal	interaction	)	(people mammal interaction)
	TI=(	society	mammal	interaction	)	(society mammal interaction)
	TI=(	community	mammal	interaction	)	(community mammal interaction)
	TI=(	stakeholder	mammal	interaction	)	(stakeholder mammal interaction)
	TI=(	person	mammal	interaction	)	(person mammal interaction)
	TI=(	indigenous	mammal	interaction	)	(indigenous mammal interaction)

AFFILIATION	TI=(	human	mammal	affiliation	)	(human mammal affiliation)
	TI=(	people	mammal	affiliation	)	(people mammal affiliation)
	TI=(	society	mammal	affiliation	)	(society mammal affiliation)
	TI=(	community	mammal	affiliation	)	(community mammal affiliation)
	TI=(	stakeholder	mammal	affiliation	)	(stakeholder mammal affiliation)
	TI=(	person	mammal	affiliation	)	(person mammal affiliation)
	TI=(	indigenous	mammal	affiliation	)	(indigenous mammal affiliation)
EXPERIENCE	TI=(	human	mammal	experience	)	(human mammal experience)
	TI=(	people	mammal	experience	)	(people mammal experience)
	TI=(	society	mammal	experience	)	(society mammal experience)
	TI=(	community	mammal	experience	)	(community mammal experience)
	TI=(	stakeholder	mammal	experience	)	(stakeholder mammal experience)
	TI=(	person	mammal	experience	)	(person mammal experience)
	TI=(	indigenous	mammal	experience	)	(indigenous mammal experience)
RELATION	TI=(	human	mammal	relation	)	(human mammal relation)
	TI=(	people	mammal	relation	)	(people mammal relation)
	TI=(	society	mammal	relation	)	(society mammal relation)
	TI=(	community	mammal	relation	)	(community mammal relation)
	TI=(	stakeholder	mammal	relation	)	(stakeholder mammal relation)
	TI=(	person	mammal	relation	)	(person mammal relation)
	TI=(	indigenous	mammal	relation	)	(indigenous mammal relation)
CONNECTION	TI=(	human	mammal	connection	)	(human mammal connection)
	TI=(	people	mammal	connection	)	(people mammal connection)
	TI=(	society	mammal	connection	)	(society mammal connection)
	TI=(	community	mammal	connection	)	(community mammal connection)
	TI=(	stakeholder	mammal	connection	)	(stakeholder mammal connection)
	TI=(	person	mammal	connection	)	(person mammal connection)
	TI=(	indigenous	mammal	connection	)	(indigenous mammal connection)
ATTACHEMENT	TI=(	human	mammal	attachment	)	(human mammal attachment)
	TI=(	people	mammal	attachment	)	(people mammal attachment)
	TI=(	society	mammal	attachment	)	(society mammal attachment)
	TI=(	community	mammal	attachment	)	(community mammal attachment)
	TI=(	stakeholder	mammal	attachment	)	(stakeholder mammal attachment)
	TI=(	person	mammal	attachment	)	(person mammal attachment)
	TI=(	indigenous	mammal	attachment	)	(indigenous mammal attachment)
MEMORY	TI=(	human	mammal	memory	)	(human mammal memory)
	TI=(	people	mammal	memory	)	(people mammal memory)
	TI=(	society	mammal	memory	)	(society mammal memory)
	TI=(	community	mammal	memory	)	(community mammal memory)
	TI=(	stakeholder	mammal	memory	)	(stakeholder mammal memory)
	TI=(	person	mammal	memory	)	(person mammal memory)
	TI=(	indigenous	mammal	memory	)	(indigenous mammal memory)

AFFINITY	TI=(	human	mammal	affinity	)	(human mammal affinity)
	TI=(	people	mammal	affinity	)	(people mammal affinity)
	TI=(	society	mammal	affinity	)	(society mammal affinity)
	TI=(	community	mammal	affinity	)	(community mammal affinity)
	TI=(	stakeholder	mammal	affinity	)	(stakeholder mammal affinity)
	TI=(	person	mammal	affinity	)	(person mammal affinity)
	TI=(	indigenous	mammal	affinity	)	(indigenous mammal affinity)
ANIMAL	TI=(	human	mammal	conflict	)	(human mammal conflict)
	TI=(	people	mammal	conflict	)	(people mammal conflict)
	TI=(	society	mammal	conflict	)	(society mammal conflict)
	TI=(	community	mammal	conflict	)	(community mammal conflict)
	TI=(	stakeholder	mammal	conflict	)	(stakeholder mammal conflict)
	TI=(	person	mammal	conflict	)	(person mammal conflict)
	TI=(	indigenous	mammal	conflict	)	(indigenous mammal conflict)

Bilaga 2. Definitioner av kodkategorier i NVivo analysen

Tabell B2. Definitioner av kodkategorierna i NVivo analysen. Tabellen visar vilka förutbestämda koder som utnyttjades för att besvara de olika frågeställningarna. Denna tabell presenterar kodernas engelska och svenska namn, kod ID och den förutbestämda definitionen som användes i kodningsprocessen. I processen kodades de textdelar som var relevanta enligt de riktlinjer och definitioner som lades upp för de förutbestämda kodgrupperna.

Frågeställning	NVivo kodning engelska	NVivo kodning svenska	Kod ID	Definition
1. Hur har människans förhållande till djur och marina däggdjur definierats?	Aim	Målsättning	A04	Textdel som tydligt nämner artikelns målsättning.
	Research question	Frågeställning	A05	De textdelar som tydligt presenterar artikelns frågeställningar.
	Measured human element	Studerat mänskligt element	D01	Den delen av texten som hänvisar till människan (t.ex. fiskare, lokalt samhälle, population osv.)
	Association studied	Studerad association	E01	Alla delar av texten som hänvisar till någon typ av association som människor har till organismer, exempelvis attityd, beteende eller kunskap.
	Definitions of associations	Definition av association	E02	Alla delar av texten som definierar associationen eller associationerna tydligt (eng. explicit) eller indirekt (eng. implicit).

2. Vilka begrepp ("förhållande", "relation", "länk", "attityd" osv.) används för att beskriva förhållandet till djur och marina däggdjur?	Aim	Målsättning	A04	Textdel som tydligt nämner artikelns målsättning.
	Research question	Frågeställning	A05	De textdelar som tydligt presenterar artikelns frågeställningar.
	Measured human element	Studerat mänskligt element	D01	Den delen av texten som hänvisar till människan (t.ex. fiskare, lokalt samhälle, population osv.)
	Association studied	Studerad association	E01	Alla delar av texten som hänvisar till någon typ av association som människor har till organismer, exempelvis attityd, beteende eller kunskap.
	Definitions of associations	Definition av association	E02	Alla delar av texten som definierar associationen eller associationerna tydligt (eng. explicit) eller indirekt (eng. implicit).
3. Hur har man vetenskapligt analyserat (studerat, kvalitativt och kvantitativt mätt) olika begrepp som beskriver förhållandet till djur och marina däggdjur och hur har biologisk och ekologisk information om arterna beaktats i analyserna?	Association studied	Studerad association	E01	Alla delar av texten som hänvisar till någon typ av association som människor har till organismer, exempelvis attityd, beteende eller kunskap.
	Definitions of associations	Definition av association	E02	Alla delar av texten som definierar associationen eller associationerna tydligt (eng. explicit) eller indirekt (eng. implicit).

	<p>Research strategies</p> <p>- type of research</p>	<p>Forskningsstrategier</p> <p>- forskningstyp</p>	C01 01	<p>Typ av forskning.</p> <p>Textdel som nämner vilken typ av forskningsmetod som användes eller nämndes i artikeln, där dessa metoder kategoriseras som empirisk, teoretisk eller recension.</p>
	<p>Data collection</p> <p>- data collection methods</p> <p>- origins of data</p>	<p>Datainsamling</p> <p>- datainsamlingsmetoder</p> <p>- dataursprung</p>	C03 01 03	<p>Datainsamlingsmetoder</p> <p>Alla delar i texten som nämner vilken typ av datainsamlingsmetod som användes i artikeln.</p>
	<p>Species studied</p>	<p>Studerad art</p>	F01	<p>Textdel som nämner arten som studerades. Textdelen kategoriseras som specifik eller frilistad art.</p>
	<p>Levels of ecological organisation</p>	<p>Nivåer av ekologisk organisation</p>	F03	<p>Textavsnittet som nämner om den beskrivna arten kategoriseras till makro (t.ex. biosfär, biom, region, landskap/havslandskap, ekosystem), meso (t.ex. vilda djur, flora, fauna, samhälle, fågel, fisk, däggdjur osv. (grupper av organismer), arter (spp.), arter (sp.)) eller mikro (t.ex. specifik art, specifik population, specifik individ).</p>
	<p>Taxonomic scale</p>	<p>Taxonomisk nivå</p>	F04	<p>Textavsnittet (mera specifikt artnamnet) som nämner de studerade arterna, där textkoden kategoriseras enligt taxonomisk indelning: 01_Rike, 02_Stam, 03_Klass, 04_Ordning, 05_Familj, 06_Släkten, 07_Art, 08_Underart.</p>

Bilaga 3. Implicit och explicit definierade associationer

Tabell B3. Implicit och explicit definierade associationer. En motivering tilläggs i de implicit definierade associationerna. De blåa cellerna i tabellen visar de artiklar som studerade marina däggdjur. De gröna cellerna visar artiklarna som definierade associationen eller associationerna explicit.

Författare	implicit/ explicit	Association (Eng) och motivering till varför den klassades som implicit.
Meyer	implicit	<i>judgement, relationship</i> : beskrevs inte. Det talades främst om historia och användning.
Smith et al.	implicit	<i>traditional mariculture</i> : beskrevs inte. Det talades om historia och användning.
Calvert & Szymanski	implicit	<i>relationship (worldview)</i> : beskrevs inte. Det diskuterades om känsla till organismen.
Fitzgibbon & Jones	implicit	<i>knowledge, attitude</i> : beskrevs inte.
Sousa et al.	implicit	<i>attitudes, perception</i> : beskrevs inte.
Russell	implicit	<i>attitudes</i> : beskrevs inte. Det talades främst endast om konflikter mellan människa och organism och hur attityd påverkar bevarandet och förvaltning av organismen.
Carman & Carman	implicit	<i>worldview</i> : beskrevs inte. I studien redogjordes det olika teorier om synsätt på världen och naturen osv.
Shumway et al.	implicit	<i>knowledge, attitude</i> : beskrevs inte. Associationerna stödde teorier kring hur de påverkar organismen.
Lindgren & Ohman	implicit	<i>relationship (posthuman)</i> : beskrevs inte. I studien talades det om hur man ser på associationen eller tillämpar det i undervisning.
De Roshes et al.	explicit	<i>attitudes</i> : definierar förhållandet någorlunda. De kunde ha gått djupare in i beskrivningen av förhållandet.
Booth & Ryan	implicit	<i>attitudes</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade främst på reglerandet av organismen och förvaltning.
Costa et al.	implicit	<i>validity and reliability</i> : beskrevs inte. Det nämndes att det är svårt att mäta till exempel attityder och att det görs bäst med ett frågeformulär.
Plesa	implicit	<i>relationship</i> : beskrevs inte specifikt. Det talades främst om ekologiska teorier, tankar och etik. Studien nämner vagt i slutet om olika typer av förhållanden (exempelvis symbiotiskt), men definierade inte själva associationen.

Vats & Thomas	implicit	<i>traditional knowledge and medicine</i> : beskrevs inte. De beskrev användning och inte specifikt associationerna.
Zhang & Xu	implicit	<i>experience (liminal experience)</i> : beskrevs inte. De beskrev begreppet "liminal" men inte själva begreppet "experience". I studien beskrivs även Yanyu experience (som är en slags liminal experience) och vad det kan innebära/innehålla, men de beskrev inte förhållandet specifikt.
Alba et al.	implicit	<i>perception</i> : beskrevs inte. Förhållandet nämndes och undersöktes men associationen definierades inte.
Lloro-Bidart	implicit	<i>relations/relationship</i> : beskrevs inte. Fokuset ligger på olika teorier och ramverk gällande posthumanism och feminism. Det nämndes kortfattat om hur man ska definiera människan eller det mänskliga väsendet men ingen definition av själva förhållandet.
Puputti	implicit	<i>relationship</i> : beskrevs inte.
Alves et al. (2012)	implicit	<i>interaction</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade främst på organismerna.
Silva & Minor	implicit	<i>experience, knowledge, attitudes</i> : beskrevs inte: Studien fokuserade på bevarandet och förvaltning.
Dowsett et al.	implicit	<i>attachment, experience anxiety</i> : beskrevs inte. De går in på en någorlunda beskrivning i introduktionen, men väldigt vagt. Därför kodades associationerna inte som explicit.
Porcher et al.	implicit	<i>relationship (attitudes and behavior)</i> : beskrevs inte.
Grubaugh	implicit, explicit emotional numbing	<i>interaction (emotional numbing)</i> : beskrev inte associationen "interaction", däremot definierades emotional numbing (vilket är en slags interaktion).
Arshad et al.	implicit	<i>indigenous knowledge</i> : beskrevs inte. De definierade däremot etnobiologi, vilket dock inte var en association.
Narchi et al.	implicit	<i>ethnomedicinal knowledge</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade på hur kunskapen användes.
Jaroli et al.	implicit	<i>use (traditional)</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade på vilka organismer som användes.
Evans & Weinstein	Implicit	<i>relationship</i> : beskrevs inte. Artikeln studerade om arkeologiska fynd.
Cracknell et al.	implicit	<i>aesthetic and behavioral preferences</i> : beskrevs inte, (väldigt otydligt skriven artikel).

Salmi et al.	implicit	<i>traditional relationship</i> : beskrevs inte. Studien beskrev i början endast om relationen mellan människa och gudar (tradition).
Galaty	implicit	<i>experience</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade främst på teorier (tung text).
Sanders	implicit	<i>interaction</i> : beskrevs inte. Det ges exempel på olika situationer om interaktioner mellan människa och natur.
Wensley	implicit	<i>relationship, bond</i> : beskrevs inte. Artikeln fokuserade på djuret och dess välmående.
Salter	implicit	<i>weaponization</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade på djuren och hur de används i jämförelse med teknologi och utveckling.
Nobrega Alves et al. (2012)	implicit	<i>magical and religious use</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade på djuren.
Servais	implicit	<i>perception</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade och beskrev tydligt anthropomorphism.
de Juan et al.	implicit	<i>perception</i> : beskrevs inte. Målsättningen i studien var att förstå kopplingen mellan ekosystem och samhälle, men då borde kopplingen (perception) prioriteras till att beskrivas/definieras. De går även in på förvaltning.
Boyd	implicit	<i>relations</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade på anthropomorphism, non-human animals och zooarkeologi.
Fiore et al.	implicit	<i>interaction</i> : beskrevs inte. Studien handlade om hur förmänniskan använde fåglar, zooarkeologi.
Reevy & Delgado	implicit	<i>attachment</i> : beskrevs inte. Associationen attachment som mäts för djur beskrevs vagt, men däremot beskrevs inte attachment som en "bas" association i fråga om människan. Därför kodades den som explicit.
Hill et al.	implicit	<i>relationship (social support, bond)</i> : beskrevs inte. I studien beskrevs social support någorlunda i början, men inte så att det klassades som en explicit definition.
da Silva Machado et al.	implicit	<i>interaction</i> : beskrevs inte. Fokuset var på fiskares uppfattning, som kunde tillämpas inom förvaltning och ramverk gällande ekosystemtjänster (nämner MEA)
Voith	explicit	<i>attachment</i>
Patankar	explicit, implicit behavior	<i>attitude, perception, behaviour</i> : attitude och perception beskrevs någorlunda. Behaviour definierades inte.

Lopez-del-Toro et al.	implicit	<i>attitudes, perception, knowledge</i> : beskrevs inte.
Bergstra et al.	explicit	<i>attitudes</i> : beskrevs någorlunda tydligt, kodades därför som explicit.
Menor-Campos	implicit	<i>attitudes</i> : beskrevs inte.
Schliegel & Rupf	implicit	<i>attitudes</i> : beskrevs inte.
Affifi	implicit	<i>attitudes and practices</i> : beskrevs inte. Studien går in på pedagogik. Jag förstod inte riktigt artikeln och dess budskap.
Alderman	implicit	<i>cultural relationship</i> : beskrevs inte.
Beck & Martin	implicit	<i>bond</i> : beskrevs inte.
Bezerra et al.	implicit	<i>relationship</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade på fåglarna och användningen av organismerna.
Binimelis et al.	implicit	<i>position, opinion</i> : beskrevs inte (tung text att förstå).
Boero et al.	implicit	<i>relationship, experience</i> : beskrevs inte.
Bourke	implicit	<i>relations, bestiality</i> : beskrevs inte. Studien var mer som endast en recension än en undersökning.
Brackenridge et al.	implicit	<i>relationship (bond, attachment)</i> : beskrevs inte.
del Valle et al.	explicit	<i>cultural significance</i>
Dhont et al.	implicit	<i>relations, attitudes</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade på människan och djur skilt, där förhållandet och attityder nämndes men definierades inte. The Social Dominance Human–Animal Relations Model (SD-HARM) nämndes men beskrevs inte.
dos Santos et al.	explicit conflict, implicit interaction	<i>interaction, conflict</i> : human-animal conflict beskrevs någorlunda. Interaction beskrevs inte.
Esteve et al.	implicit	<i>perception, interdependencies</i> : beskrevs inte. Studien handlade om uppfattning och undervisningsmetoder gällande ryggradslösa djur.
Fawsett & Gullone	implicit	<i>relationship (fascination, attraction, therapeutic benefits)</i> : beskrevs inte. Fokuset var på associationens innebörd, där det specifika förhållandet inte definierades. “Fascination, attraction, therapeutic benefits” nämndes, men beskrevs inte heller. Samma sak gällde med begreppet affiliation som nämndes flera gånger.

Flynn	implicit	<i>relationship, symbolic interaction</i> : beskrevs inte. I studien talades det om symbolic interactionism flera gånger, men endast människan och organismen var de som definierades.
Franklin	implicit	<i>relations, attitudes and classification</i> : beskrivs inte, fokuserar främst på fördragen och jakt som helhet.
Friedmann & Krause-Parello	implicit	<i>interaction</i> : beskrevs inte. Studien handlade om hälsa (visual contact and physical contact with animals), men detta beskrevs inte särskilt väl.
Giampiccoli et al.	implicit	<i>relationship</i> : beskrevs inte. Artikeln nämnde flera gånger om människans perspektiv och själva förhållandet mellan människa och djur undersöktes. Trots detta studerades inte associationerna och de beskrevs inte alls utan recensionen fokus var främst på djuren.
Goldstein	implicit	<i>interaction</i> : beskrevs inte. Studien handlade om de två undersökta arterna och hur de används samt relateras i info (såsom undervisning och kunskap).
Graham & McManus	implicit	<i>relationship, perception</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade inte specifikt på förhållandet utan om hur media framlade ämnet.
Gunderman & White	explicit speciesism/ implicit relationship	<i>speciesism, relationship</i> : speciesism beskrevs. Relationship beskrevs inte.
Hosaka et al.	implicit	<i>attitude (likeability) and experience</i> : beskrevs inte. Artikeln fokuserade mycket på förhållandet men beskrev det inte.
Jaroš	implicit	<i>interaction</i> : beskrevs inte. Artikeln och case studien var svår att förstå.
Kahn	implicit	<i>affiliation (biophilia)</i> : beskrevs inte. Biophilia beskrevs någorlunda (lite flummig då det talades om hypoteser och inte om en ordentlig definition av begreppet), men det är begreppet affiliation som huvudfokuset låg på.
Kaiser et al.	implicit	<i>social, religious and cultural significance</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade främst på bevarandet och skyddandet av arterna.
Kemp et al.	implicit	<i>relationships</i> : beskrevs inte. Studien nämnde human-nature relationship (HAR) och detta var en slags indikator i studien. Det nämndes vagt varför det är en indikator.

Kondoh & Jussaume	implicit	<i>attitudes</i> : beskrevs inte. Studien handlade allmänt om GMOs och hur bönder förhåller sig till dem, utveckling inom jordbruk osv.
Landová et al.	implicit	<i>aesthetic preferences</i> : beskrevs inte. Studien handlade om hur människan ser på/dras till djur och deras utseende eller skönhet. Intressant artikel!
Linch & Holland	implicit	<i>interspecies justice, human-animal conflict (ethics, cultural killing)</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade främst på hur detta syns i "ritualer" (killing in cultural).
Lloro & Bidart (2018)	implicit	<i>relationships</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade främst på basen av teorier och koncept som författaren har forskat fram, hur dessa teorier och tankar har kopplats till ryggradslösa djur och hur människan förhåller sig till dem.
McKay et al.	implicit	<i>bond</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade på husdjuren och artikeln handlade om husdjurs dödsannonser på internet.
Marino & Mountain	implicit	<i>relationship (awareness of human mortality)</i> : beskrevs inte.
McGregor et al.	implicit	<i>naming/ semantic lexicon</i> : beskrevs inte. Intressant undersökning då associationen (naming) spelade en stor roll i hur barn utvecklade sitt ordförråd eller hur de beskrev saker, i det här fallet djur och mat.
Riley-Curtiss	implicit	<i>relationship, bond</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade på socialarbetare och vad de hade för kunskap och hur de förhåller sig till djur.
Parish	implicit	<i>relationships, belief (interaction, modern belief in witchcraft, magic, and religion)</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade på djuret eller också så kallat "familjar".
Bochaton et al.	implicit	<i>interaction</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade främst på det arkeologiska fyndet av organismerna.
Fox & Gee	implicit	<i>relationship, attitudes and practices (social, legal, spatial and emotional understandings)</i> : beskrevs inte.
Bencin et al.	implicit	<i>attitudes</i> : beskrevs inte. Artikeln var lite dåligt upplagd och undersökningen var överlag otydlig.
Kai et al.	explicit	<i>local ecological knowledge (naming)</i>
Erlanger & Tsytarev	implicit, explicit empathy	<i>relationship (attitudes, empathy and personality)</i> : beskrevs inte (förutom empathy som beskrevs någorlunda). Associationerna gick lite på varandra då det talades om attityder, men att attityder kunde vara/ sågs som empati och personlighet.

Siard & Jordan	implicit	<i>knowledge, attitudes, opinions</i> : beskrevs inte. Associationerna var tyngdpunkter i studien, men de definierades inte, utan de var endast jämförda i olika tidigare studier.
Lewis-Jones	implicit	<i>relationship, use</i> : beskrevs inte. Det är intressant att associationerna inte är beskrivna då artikeln studerar hur begreppet "use" används i förhållandet till en människa-växt relation och MSBP.
Zottarelli	implicit	<i>traumatic experience (loss of pet)</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade på husdjur som går bort eller tappas bort vid naturkatastrofer och hur människan förhåller sig till det.
Luck et al.	implicit, explicit neighborhood well-being	<i>connection (well-being)</i> : beskrevs inte. Neighbourhood well-being beskrevs någorlunda och därför kodades den som explicit.
Souto et al.	implicit	<i>connection</i> : beskrevs inte. Studien handlade om hur djuren används som produkt inom medicin.
McGinnis	implicit	<i>relationship, relations (traditional healing and holistic wellness, physical and spiritual)</i> : beskrevs inte. Studien handlade om hur djur spelar roll och hur de påverkar ursprungsbefolkning. Det fokuseras tydligt in på associationerna i artikeln, men trots detta definierades de inte alls.
Schloss et al.	implicit	<i>odor preference</i> : beskrevs inte. Det fanns en någorlunda förklaring eller jämförelse gällande associationen i abstraktet, men det var inte något som klassades som en beskrivning/definition.
Benavides Medina	implicit	<i>relations (conflict, entanglements)</i> : beskrevs inte. Det var svårt att förstå hur denna artikel relaterades till HAR. Studien nämnde olika begrepp lite här och där i texten som kunde klassas som associationer, men det var otydligt att förstå och begreppen beskrevs inte. Därför kodades endast relations som association.
Patroni et al.	implicit	<i>attitude, experience</i> : beskrevs inte. Studien handlade om delfinturism och reflekterade de nämnda associationerna, men fokuserar sedan på förvaltning, bevarande och undervisning som spelar roll inom den här typen av turism.
Greenhough & Roe	implicit	<i>relations (ethical and welfare practice, conceptualisation)</i> : beskrevs inte. Studien fokuserade på hur de nämnda associationerna spelade roll i förståelsen av relationen mellan människa och djur och hur de används i vetenskapliga sammanhang.

McClain	implicit	<i>likes, comments and shares</i> : beskrevs inte. Förhållandet beskrevs inte utan studien fokuserade på hur sociala medier bevarar och sprider inlägg som har med vetenskap att göra. Intressant artikel som undersöker hurdan uppmärksamhet bilder och inlägg om marina organismer får på Facebook.
Chabanet et al.	implicit	<i>representations</i> : beskrevs inte. "The social representation theory" beskrevs i form av vad den möjliggör, vilket inte är det samma som en definition av den omnämnda associationen.
Farina et al.	implicit	<i>interactions</i> : beskrevs inte. Studien fokuserar på människa-natur interaktionen i form av information om hur människan brukat och använt sig av landområden vid Medelhavsområdet.

Bilaga 4. Associationer i studerade artiklar om djur och marina däggdjur

Tabell B4. Alla omnämnda associationer och exempel av dem. Tabellen inkluderar både implicit och explicit definierade associationer, vilka har studerats i 100 artiklar. Exempelen av de kodade textdelarna visar olika sammanhang som associationerna omnämns i studierna. Det omnämndes även flera associationer i samma artikel.

Associations studied	Studerade associationer	Exempel på kodad textdel	Antal kodade referenser
Relations, relationship	Relation, förhållande	<i>"The history of kudzu illustrates the fluidity with which people can redefine their cultural relationship with exotic species."</i> (Alderman, 2004).	36
Attitude	Attityd	<i>"Local attitudes towards wildlife species are key for the coexistence between humans and wildlife."</i> (Bencin et al., 2016).	23
Interaction	Interaktion	<i>"...to analyse the implications on conservation that are related to the interactions between people and reptiles in this semiarid region of Brazil."</i> (Alves et al., 2012).	13
Knowledge	Kunskap	<i>"The present study is designed to document the traditional ethnobiological knowledge and association between ethnobotanical and ethnozoological facts."</i> (Arshad et al., 2014).	10
Experience	Erfarenhet	<i>"This communication provides an overview of recent literature related to visitor satisfaction with dolphin tourism experiences."</i> (Patroni et al., 2019).	8
Perception	Uppfattning	<i>"Documenting the behavior of zoo and aquarium visitors and evaluating their experience or perceptions are of prime importance to Association of Zoos and Aquariums (AZA) institutions as part of our mission is to promote education programs that inspire conservation mindedness (Association of Zoos & Aquariums, 2014)."</i> (Alba et al., 2017).	8

Traditional, religious	Traditionellt, religiöst	<i>"This paper explores these questions in the context of wild harvested resources for spiritual and religious purposes associated with the Candomblé religion in northeastern and northern Brazil."</i> (Alves et al., 2012).	6
Bond	Band	<i>"To be a "bond," the effect on each partner must be significant and mutual. There is growing evidence that the association between people and their animals is indeed beneficial for the human partner, 5–7 and the continued sophistication of veterinary medicine promotes enhancement of the bond that also benefits the animal."</i> (Beck & Martin, 2008).	5
Bahaviour	Beteende	<i>"Using two photo studies with student participants, we explored aesthetic and behavioural preferences, affect and the restorative potential of multiple public aquaria exhibits, including variation in biodiversity."</i> (Cracknell et al., 2017).	3
Attachment	Anknytning	<i>"Two studies have been used to investigate the relationship between attachment to/feelings toward pets and personality traits."</i> (Reevy & Delgado, 2015).	3
Use	Användning	<i>"In order to acquire ethnozoological information about animal and their products used in traditional medicine, a study was conducted from January, 2008 to April, 2008 in the adjoining areas of the Mount Abu wildlife sanctuary, India."</i> (Jaroli et al., 2010).	2
Practice	Utövning	<i>"This requires we take a pedagogical stance in our attitudes and practices towards other species, which we can enrich with insights derived from re-interpreting traditional empirical studies."</i> (Affifi, 2014).	2
Cultural	Kulturell	<i>"Our interest in environmental and conservation education led to the detailed contemplation of five case studies involving reticulated pythons (<i>Python reticulatus</i>), a saltwater crocodile (<i>Crocodylus porosus</i>), a monitor lizard (<i>Varanus cf. salvator</i>), and Chinese pond turtles (<i>Mauremys reevesii</i>). In each case, we initiated a conversation about the captive animals in order to identify their social, religious, or cultural significance, which allowed us to place the</i>	2

		<i>captive existence of the animals into their proper context." (Kaiser et al., 2013).</i>	
Conflict (Human-animal conflict)	Konflikt (konflikt mellan människor och djur)	<i>"Moreover, interactions between humans and wildlife are not always evaluated as harmonic, and, on some occasions, may trigger conflicts in which animals are considered competitors or harmful to human populations (Alves 2012; Alves and Souto 2015)." (dos Santos et al., 2020).</i>	2
Connection	Samband	<i>"We examined whether variation in bird and plant communities in residential neighborhoods is related to the personal and neighborhood well-being (i.e., satisfaction with one's life overall or satisfaction with one's neighborhood environment, respectively) of residents and residents' level of connection to nature." (Luck et al., 2011).</i>	2
Judgements	Omdömen	<i>"Judgments and prejudices about the pig are condensed in the great myths and legends, above all in the religious traditions." (Meyer, 1992).</i>	1
References	Referenser	<i>"The first part of this article will trace the foundation of these references in the most important phases of the natural history of the domestic swine." (Meyer, 1992).</i>	1
Worldview	Världsbild	<i>"Our goal is to account for the fisher worldview—the discourses and practices in relation to their occupation, the animal species with which they interact, and the exchanges with other stakeholders such as conservation experts and larger fishing fleets." (Carman & Carman, 2018).</i>	1
Quality of relationship, validity and reliability	Relationskvalitet, validitet och tillförlitlighet	<i>"The concepts related to validity and reliability of the above mentioned behavioural tests are the subject of this research paper aimed at investigating the relationship between humans and horses and donkeys in an on-farm environment." (Costa et al., 2015).</i>	1
Weaponization, use	Beväpning, användning	<i>"Building on Barbara Noske's identification of what she termed an animal-industrial complex—a set of economic, cultural and social relations and networks spanning agribusiness, governments and scientific bodies—this paper reflects on its intersection with the military-industrial complex." (Salter, 2015).</i>	1

Position, opinion	Position, åsikt	<i>"Stakeholders' positions on the role that GMOs play in trends of the state of agriculture and environment in Catalonia are analysed."</i> (Binimelis et al., 2009).	1
Speciesism	Speciesism	<i>"Interrogating insect speciesism teaches to extend the authors' compassion and live symbiotically with insects."</i> (Gunderman & White, 2020).	1
Affiliation	Anslutning	<i>"The hypothesis asserts the existence of biophilia, a fundamental, genetically based human need and propensity to affiliate with other living organisms."</i> (Kahn, 1997).	1
Representation	Representation	<i>"Here we evaluate the effect of an environmental awareness campaign on children through the changes in representations after using the coral reef teaching toolbox."</i> (Chabanet et al., 2018).	1
Empathy	Empati	<i>"The purpose of the present study was to examine the role of empathy and personality traits in attitudes about the treatment of animals in 241 undergraduate students."</i> (Erlanger & Tsytsarev, 2012).	1
Personality	Personlighet	<i>"The purpose of the present study was to examine the role of empathy and personality traits in attitudes about the treatment of animals in 241 undergraduate students."</i> (Erlanger & Tsytsarev, 2012).	1
Belief	Tro	<i>"This article explores the role played by the relationship between witch and familiar in the early modern witch trials. It positions animal familiars at the intersection of early modern belief in witchcraft and magic, examining demonologies, legal and trial records, and print pamphlets."</i> (Parish, 2019).	1
Preference (odor)	Preferens (lukt)	<i>"Following Palmer and Schloss's (2010, PNAS, 107, 8877–8882) ecological valence theory of color preferences, we propose that preference for an odor is determined by preferences for all objects and/or entities associated with that odor. The present results showed that preferences for familiar odors were strongly predicted by average preferences for all things associated with the odors (eg people liked the apple odor which was associated with mostly positive things, such as apples, soap, and candy, but disliked the fish</i>	1

		<i>odor, which was associated with mostly negative things, such as dead fish, trash, and vomit)." (Schloss et al., 2015).</i>	
Opinion	Åsikt	<i>"In the present research, we assessed the effects of age, gender, and residence (living on a farm or not) on knowledge, attitudes, and opinions about wild boar management. We interviewed 11- and 15-year-old students, visiting basic and upper secondary schools, respectively." (Siard & Jordan, 2018).</i>	1
Likes, comments, shares (social media)	Gillningar, kommentarer, delningar (sociala medier)	<i>"Through an online experiment, I examine how various aspects of marine organism image content, quality, and captioning affect total likes, comments, and shares of Facebook posts." (McClain, 2019).</i>	1
Interspecies justice	Rättvisa mellan arter	<i>"These two criteria are proposed as transitional principles toward full articulation of the capabilities approach as a theory of interspecies justice. They emerge from recognizing the entwinement of human and animal capabilities, and that the meanings and moral habits generated, shared and reproduced within human communities are important for securing the capabilities of nonhumans." (Linch & Holland, 2017).</i>	1
Aesthetic preference	Estetisk preferens	<i>"Aesthetic preferences for animals correspond with the species' presence in the worldwide zoos and influence the conservation priorities. Here, we investigated the relationship between the willingness of respondents to protect mammals and some attributed characteristics such as their aesthetic beauty." (Landová et al., 2018).</i>	1
Well-being	Välbefinnande	<i>"We assessed the personal well-being, neighborhood well-being (a measure of a person's satisfaction with their neighborhood), and level of connection to nature of over 1000 residents in 36 residential neighborhoods in southeastern Australia." (Luck et al., 2011).</i>	1
Naming	Namngivning	<i>"To determine whether the developing semantic lexicon varies with culture, we examined the animal and food naming of children from three communities distinguished by language, cultural heritage, and population density." (McGregor et al., 2018).</i>	1