

Marin pedagogik

Inventering av lokala behov av stöd och kunskapsmaterial



Detta är en rapport som har tagits fram på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten. Rapportförfattarna ansvarar för innehållet och slutsatserna i rapporten och innebär inte något ställningstagande från Havs- och vattenmyndighetens sida.

Havs- och vattenmyndigheten
2018-08-22

Omslagsfoto: Keith Morris / Alamy
ISBN: 978-91-88727-14-5

Havs- och vattenmyndigheten
Box 11 930, 404 39 Göteborg
www.havochvatten.se

Marin pedagogik

Inventering av lokala behov av stöd och kunskapsmaterial

Géraldine Fauville, PhD
Susan Gotensparre, PhD
Havsmiljöinstitutet

Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:23

Förord

De senaste årens satsningar på havs- och vattenfrågor täcker in ett brett spektra. Från FN:s stora havskonferens i juni 2017, där Sverige och Fiji var värdar, till konkreta uppdrag som vraksanering och satsningar för att minska plast och spökgarn i haven. Vid årsskiftet 2018 fick Havs- och vattenmyndigheten (HaV) ett regeringsuppdrag om marin pedagogik. De som främst ska nås av kunskap om hav och vattenfrågor är barn och ungdomar, en för myndigheten ny målgrupp.

HaV beslutade sig för att dels göra en utlysning för lokala initiativ inom marin pedagogik, där befintliga verksamheter i offentlig eller ideell regi kunde söka medel för utveckling av metoder eller utbildningsmaterial. Dels att lägga ut ett uppdrag om att inventera vilka lokala aktörer i landet som fokuserar på utbildning för hållbara hav och vatten och vilka behov av stöd de ser för att kunna fortsätta och utveckla sin verksamhet.

Satsningen på marin pedagogik har mött ett stort gensvar bland de drygt hundra lokala aktörer som deltagit i undersökningen. Det visar på ett stort lokalt engagemang och vilja att dela med sig av sina erfarenheter. Men studien identifierar också ett behov av uppmuntran och stöd för att initiativen verkligen ska kunna nå ut bredare till fler barn och unga i Sverige. Här finns en stor potential som skulle kunna utnyttjas för att mer systematiskt sprida kunskap för en hållbar utveckling av sjöar, vattendrag och hav.

Havsmiljöinstitutet och forskarna Géraldine Fauville och Susan Gotensparre har på Havs- och vattenmyndighetens uppdrag inventerat och beskrivit det marinpedagogiska arbete som bedrivs runt om i landet idag. Rapporten innehåller också en sammanställning av det stöd som lokala aktörer ser behov av, samt förslag till åtgärder för att stimulera utvecklingen av arbetet med utbildning för hållbar utveckling inom havs och vattenfrågor. De förslag och synpunkter som presenteras i rapporten är författarnas egna.

Göteborg 2018-08-22

Anna Jöborn, avdelningschef Kunskapsavdelningen
Havs- och vattenmyndigheten

1	SAMMANFATTNING	8
2	INLEDNING.....	10
3	METOD.....	13
3.1	Identifiera svenska aktörer inom marin pedagogik.....	13
3.2	Enkätundersökning.....	14
3.3	Semistrukturerade intervjuer.....	15
3.4	Analys av data.....	16
3.4.1	Enkät	16
3.4.2	Semistrukturerade intervjuer.....	16
4	RESULTAT	17
4.1	Resultat av kartläggningen.....	17
4.2	Resultat av enkätundersökningen.....	19
4.2.1	Verksamhetsinriktning	19
4.2.2	Verksamhetsbehov	26
4.2.3	Befintligt stöd.....	30
4.3	Intervjuresultat	33
4.3.1	Återkoppling på rapporten	33
4.3.2	Befintligt stöd: marinpedagogiska nätverk och UNESCO- rapporten.....	33
4.3.3	Kran till hav.....	34
4.3.4	Satsning på ny-, om- och tillbyggnation	35
4.3.5	Finansiering.....	36
4.3.6	Kunskap nu och då.....	37
4.3.7	Skolan.....	37
4.3.8	Utomhuspedagogik	38
4.3.9	Teknologi	38
4.3.10	Intervju med Skolverket	39
5	DISKUSSION	40
5.1	Samordning för marin pedagogik i Sverige	40
5.2	Verksamhetsbehov: insatser.....	40
5.2.1	Finansiering.....	40
5.2.2	Nätverk.....	41
5.2.3	Databas.....	41
5.2.4	Kompetensutveckling och utbildad personal	41

5.2.5	Marknadsföring.....	42
5.3	Verksamhetsbehov: kunskapsmaterial.....	42
5.3.1	Skriftligt material/Information.....	42
5.3.2	Digitala resurser.....	42
5.3.3	Forskarkontakt (inbegripet senaste forskning).....	43
5.3.4	Fysiska verktyg för labbundersökningar.....	43
5.3.6	Handledningsmaterial och presentationsmaterial.....	43
5.4	Befintligt stöd: UNESCO-rapporten och EMSEA.....	43
5.5	Öka havsmedvetenhet i inlandskommuner.....	44
5.6	Marin pedagogik.....	44
6	REKOMMENDATIONER.....	45
6.1	Rekommendationer till regeringen.....	45
6.2	Rekommendationer till den föreslagna nationella samordningsaktören.....	45
7	SLUTSATS.....	47
8	REFERENSER.....	48
	BILAGA 1 – ENKÄT.....	49
	BILAGA 2 – AKTÖRER.....	56

1 Sammanfattning

Regeringen gav Havs- och vattenmyndigheten (HaV) i uppdrag att kartlägga aktörer inom marin pedagogik, samt redovisa deras behov av kunskapsmaterial och insatser för att stärka och stimulera fortsatt utveckling av marin pedagogik inom deras respektive verksamheter. Uppdraget genomfördes av Havsmiljöinstitutet och forskare vid Göteborgs universitet.

Under de senaste åren har Sverige varit aktivt internationellt inom havsfrågor och marin pedagogik med bland annat FN:s havskonferens i New York 2017 och det svenska finansiella stödet till UNESCO-IOC för genomförandet av initiativet "Ocean Literacy for All". Även på nationell nivå har regeringen satsat på att "stärka arbetet med utbildning för hållbar utveckling inom havs- och vattenfrågor, särskilt marin pedagogik". Detta gjordes genom en satsning på tre miljoner kronor som använts till den här inventeringen och till utlysning av medel till lokala aktörer.

Marin pedagogik är ett verktyg för att skapa förståelse för hur havet påverkar oss människor och för hur vi påverkar havet, vilket kallas för ocean literacy på engelska och som översätts till havsmedvetenhet i rapporten. En marinpedagogisk aktör förmedlar information om havet och/eller sambandet mellan vatten och hav, vilket i sin tur kan ge upphov till havsmedvetenhet om mottagaren tar ställning till informationen och sätter in den i ett förstäligt sammanhang.

Regeringsuppdraget avgränsades genom att inkludera aktörer vilka fokuserade helt eller delvis på havsvatten och som befinner sig utanför det obligatoriska skolväsendet. Totalt identifierades 201 marinpedagogiska aktörer som återfinns i olika verksamhetskategorier, som marinpedagogiska centra men också inom ideella föreningar, som sjöscouterna och dykcenter. En enkätundersökning och ett flertal semistrukturerade intervjuer genomfördes med aktörerna med fokus på att få fram vilka insatser och kunskapsmaterial som efterfrågades.

Efterfrågade insatser:

- finansiellt stöd (som bör vara långsiktigt),
- nätverk (mötestillfällen skapas),
- databas (för att dela med sig av marinpedagogiska resurser).

Efterfrågade kunskapsmaterial:

- skriftligt material/information (material anpassade för olika åldrar),
- digitala resurser (för att inspirera och engagera ungdomar),
- forskarkontakt (som behövs för metod- och faktakoll).

Det visade sig att drygt en fjärdedel av respondenterna kände till UNESCO:s rapport "Ocean Literacy for All: A Toolkit". En av fyra aktörer, som kände till rapporten, hade använt den i sin verksamhet för att bland annat få en historisk bakgrund till ocean literacy (havsmedvetenhet) och information om de sju principerna. Det europeiska marinpedagogiska nätverket, EMSEA, var också relativt okänt bland respondenterna (18 %). Bland enkätsvaren framkom positiva synpunkter om att etablera en svensk grupp inom EMSEA.

Kartläggningen visade att marin pedagogik framför allt var tillgängligt för personer som bor i

kustkommuner. Dock är havsmedvetenhet lika viktigt för personer från inlandet som för de vid kusten. Detta på grund av att havet är del av ett system (land, vatten och hav) och att havets hälsa beror på det som sker på land, vare sig det är vid kusten eller inland. Idag saknas den insikten i en del inlandskommuner.

Eftersom alla medborgare behöver bli havsmedvetna, är det viktigt att undervisa om havs- och vattenfrågor i skolan. Idag erbjuds en möjlighet att inkludera havet i skolan genom läroplanens relativt nya prioriterade område, hållbar utveckling. Det framkom också att det är viktigt med utomhuspedagogik och digital teknologi för att fånga barn och ungdomars intresse. Direktkontakten med naturen hjälper ungdomar att förstå och komma ihåg, medan digital teknologi kan hjälpa ungdomar att synliggöra osynliga processer.

Uppdraget inkluderade också rekommendationer för att fortsätta utveckla marin pedagogik långsiktigt runt om i Sverige. En av flera slutsatser som drogs var att det behövs en nationell samordningsaktör, som kan fungera som första kontaktpunkt för de marinpedagogiska aktörerna. En rekommendation var att genomföra ett liknande uppdrag, inklusive behovsanalys, inom skolväsendet för att kunna redogöra för alla marinpedagogiska kanaler som kan påverka havsmedvetenhet i Sverige. Det framkom också att marin pedagogik framför allt var tillgängligt för de som bor i kustkommuner. En rekommendation var att skapa en informationskampanj, specifikt riktat mot inlandskommuner och media.

Nu när uppdraget har avslutats, bör det planeras för långsiktiga åtgärder inom marin pedagogik om Sverige ska ligga i framkant inför FN:s "Decade of Ocean Science for Sustainable Development (2021-2030)", vilket också inkluderar genomförandet av "Ocean Literacy for All" i Sverige. Sverige har satsat mångmiljonbelopp på stöd till UNESCO-IOC, nu är det dags att lägga kraft på att sprida havsmedvetenhet även på hemmaplan.



Foto: Maja-Kristin Nylander

2 Inledning

Nittonhundratalets befolkningsexplosion har medfört en ökande exploatering av jordens naturresurser. Det är därför inte längre möjligt att bortse från den skadliga inverkan som människors dagliga aktiviteter har på vår jord. Under senare år har havet kommit att uppmärksammas alltmer ur ett miljöperspektiv och det finns en rad olika anledningar till detta.

Havet täcker mer än 70 procent av jordens yta och tillhandahåller en betydande del av det syre vi andas. Havet försörjer mänskligheten med en rad andra nödvändigheter, som mat och läkemedelssubstanser. I ekonomiskt perspektiv uppskattas havets produkter och tjänster till ett värde av mer än 13 miljarder SEK årligen (OECD, 2016). Havet har också en nyckelfunktion i regleringen av klimatet. Med andra ord, havet är avgörande för vår överlevnad och välfärd.

Eftersom havsmiljön påverkas av dagliga aktiviteter, där allt från tandborstning till bilkörning leder till marina miljöproblem, är det viktigt att allmänheten utvecklar förståelse för havet och dess betydelse för vårt liv och vår framtid.

Kunskaper om samspelet mellan havet och människan beskrivs ofta i litteraturen i termer av ocean literacy, ett begrepp som utvecklades i USA för mer än tio år sedan av en grupp amerikanska marina forskare och pedagoger (Cava, Schoedinger, Strang, & Tuddenham, 2005). Ocean literacy innebär förståelse för hur havet påverkar människan och hur människan påverkar havet. En människa som är "ocean literate" har grundläggande kunskaper om havet, kan föra ett samtal om havet och kan fatta välgrundade beslut i vardagen och inse vad dessa beslut eller val får för konsekvenser för havet och dess resurser.

Inom forskargruppen diskuterades vad medborgare borde veta om havet för att kunna kalla sig "ocean literate" efter att ha avslutat sin formella utbildning inom grundskola och gymnasium (Schoedinger, Tran, & Whitley, 2010). Diskussionerna ledde till skapandet av sju väsentliga principer för ocean literacy (figur 1), där 45 grundläggande begrepp placeras in under de olika principerna.

1	Jorden har ett enda stort hav med många egenskaper.
2	Havet och livet i havet formar jordens egenskaper.
3	Havet har ett stort inflytande på väder och klimat.
4	Havet gör jorden beboelig.
5	Havet stöder en stor mångfald av liv och ekosystem.
6	Havet och människan är ofrånkomligt sammankopplade.
7	Havet är i stort sett outforskat.

Figur 1. Sju väsentliga principer för ocean literacy.

Nyligen har ocean literacy-begreppet börjat spridas utanför USA:s gränser, i Europa, Asien, Sydamerika, Australien och Afrika. Olika icke-engelsktalande aktörer har börjat diskutera om det behövs en motsvarighet för begreppet ocean literacy på andra språk eftersom begreppet är svårt

att översätta rakt av. På så sätt kan medborgare kommunicera om ocean literacy på ett mer effektivt sätt. I fransktalande Kanada myntade nätverket Canadian Network for Ocean Education (CaNOE) begreppet "La culture océanique" (Havskultur) medan Ciênciã Viva i Portugal översatte ocean literacy med "Conhecer o Oceano" (Att lära känna havet). Idag finns det ingen vedertagen översättning av begreppet ocean literacy till svenska men det har förts diskussioner kring en eventuell översättning. Ett förslag som framkommit vid flera tillfällen är begreppet "Havsmedvetenhet", som kommer att användas i den här rapporten.

Vad de olika länderna har gemensamt är ett brådskande behov att bidra till medborgarnas havsmedvetenhet, exempelvis genom marin pedagogik, som är en verktyg för att lära ut om havs- och vattenfrågor eller för att förmedla ett budskap. Den svenska regeringens initiativ för att ge bättre förståelse för det marinpedagogiska landskapet i Sverige är ett led i detta, och ska bidra till att uppnå FN:s globala hållbarhetsmål, specifikt mål 14 "Hav och marina resurser".

Det svenska samhället har nära koppling till havsmiljön på grund av landets 3218 km långa kust. Hälften av befolkningen bor inom 10 km från kusten (Svanström, 2013). De som bor och verkar nära Östersjön och Västerhavet sammankopplar havsmiljön med stora värden inom kultur, fiske, rekreation, energi, medicin, turism med mera. De associerar också havet med biologisk mångfald och att havet kan ta hand om föroreningar (Naturvårdsverket, 2009; Söderqvist et al., 2010). Enligt en studie oroar sig en tredjedel av svenskarna över skyddet av denna nyckelmiljö (Söderqvist et al., 2010).

Sverige har varit mycket aktiv inom havsfrågor och marin pedagogik de senaste åren. Redan 2014 var Göteborgs universitet värd för en europeisk konferens "European Marine Science Educators Association", som bjöd in marina pedagoger och forskare att lära mer om havet, samt nätverka med europeiska kollegor. Dessutom tog Sveriges och Fijis regeringar ett gemensamt beslut att organisera FN-konferensen "The Ocean Conference" (Havskonferensen) i New York 5-9 juni 2017. Detta gjordes för att hjälpa till att rädda världshaven men också för att fokusera på mål 14.

I samband med Havskonferensen beslutade regeringen om stöd till en rad internationella organisationer och initiativ av betydelse för genomförandet av mål 14 och Agenda 2030. Det svenska stödet till UNESCO-IOC och marin pedagogik under 2017 omfattade 1,5 miljoner SEK. Medlen möjliggjorde att UNESCO-IOC¹ kunde stärka sitt genomförande av initiativet "Ocean Literacy for All", inklusive utvecklandet av ett "Ocean Literacy for All: A Toolkit" (Reuterswärd, personlig kommunikation, 20 juli, 2018), vilken innehåller innovativa verktyg, metoder och resurser som lärare och pedagoger kan använda sig av för att förstå ofta komplexa havsprocesser. I regeringens budgetproposition för 2018 ingår en flerårig satsning på 600 miljoner SEK för ett renare hav. I propositionen ingår åtgärder mot miljögifter och övergödning men fokus finns också på att minska spridning av mikroplaster². Sveriges regering har även inkluderat stöd på 5 miljoner SEK till UNESCO:s fortsatta arbete med ocean literacy. Dessa medel kommer att användas till bland annat fortsatt arbete inom marin pedagogik och havsplaneringens roll i "UN Decade of Ocean Science for Sustainable Development". Det övergripande målet är att bidra till genomförandet av initiativet "Ocean Literacy for All".

¹ Förenta nationernas organisation för utbildning, vetenskap och kultur, UNESCO, är ett av FN:s 15 fackorgan. Inom UNESCO finns en mellanstatlig kommission (Intergovernmental Oceanographic Commission - IOC) som verkar för att bland annat medvetandegöra hållbarheten hos havet och dess resurser.

² <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2017/08/stor-satsning-pa-rent-hav/>

Regeringen har även gjort nationella satsningar på marin pedagogik. I december 2017 gav Miljö- och energidepartementet ett uppdrag till Havs- och vattenmyndigheten att under budgetåret 2018 “bidra till att stärka arbetet med utbildning för hållbar utveckling inom havs- och vattenfrågor, särskilt marin pedagogik”. Inom ramen för uppdraget gjordes en utlysning i april av 2,5 miljoner SEK för utveckling av marin pedagogik i Sverige. Dessutom genomfördes en kartläggning av behov av stöd och av kunskapsmaterial inom marin pedagogik, som beskrivs i den här rapporten. Detta uppdrag innebar att:

- identifiera och kartlägga svenska aktörer inom marin pedagogik.
- inventera aktörernas behov av kunskapsmaterial och insatser för att stärka och stimulera fortsatt utveckling av marin pedagogik.

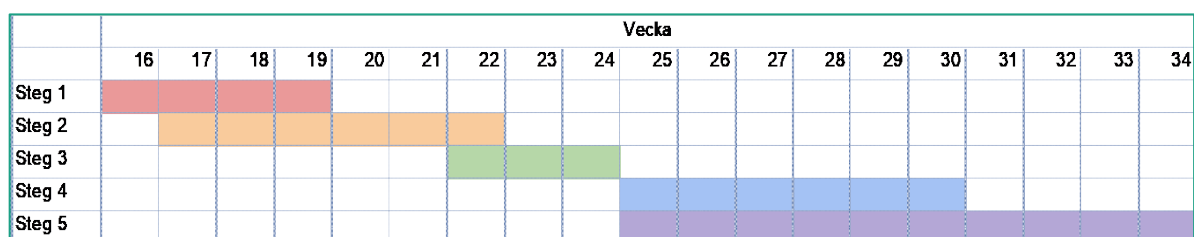


Foto: Maja-Kristin Nylander

3 Metod

Uppdraget till Havsmiljöinstitutet och Göteborgs universitet pågick under fyra månader (april-augusti, 2018) och indelades i fem steg (fig. 2).

Först identifierades och kartlades svenska aktörer inom marin pedagogik (steg 1). Därefter utformades en enkätundersökning som distribuerades till de identifierade aktörerna (steg 2). Från respondenterna valdes 16 till fördjupande intervjuer (steg 3). Efter detta gjordes en analys av insamlad data (steg 4) och sammanställning i en rapport (steg 5). Dessa arbetsfaser, med undantag för steg 5, beskrivs nedan.



Figur 2. Uppdragets tidslinje från vecka 16 till vecka 34.

3.1 Identifiera svenska aktörer inom marin pedagogik

I enlighet med uppdragets avgränsningar har uteslutande aktörer som bedriver verksamhet med fokus på följande inkluderats i kartläggningen:

- Marin pedagogik och/eller sambandet mellan vatten- och havsmiljöfrågor ("källa till hav"-perspektivet).
- Havsmiljö³ (helt eller delvis).
- I första hand barn och ungdomar (5-18 år) som målgrupp.
- Aktiviteter utanför det obligatoriska skolväsendet (förutom naturskolor⁴).

I syfte att identifiera verksamheter inom ovanstående kriterier kontaktades samtliga 290 svenska kommuner. Det första steget var att besöka kommunernas hemsidor för att identifiera kontaktuppgifter. I många fall skickades e-post till kommunernas info-mejladress och kommunernas företrädare ombads besvara ifall de bedriver/känner till marinpedagogisk verksamhet inom kommunen. Mottagaren fick tre svarsalternativ:

1. Ja (de ombads även skicka frågeställaren kontaktinformation till ansvarig person).
2. Nej
3. Vet ej (de ombads vidarebefordra frågan till lämplig person).

Liknande kontaktprocesser genomfördes med andra relevanta organisationer i Sverige. De som kontaktats med samma förfrågan var:

³ Verksamheter med fokus på enbart sötvattenmiljö inkluderades inte.

⁴ Naturskolor är resurser till kommunala skolor.

- Samtliga länsstyrelser (kontakt togs med 21 länsstyrelser).
- Samtliga naturum som är listade på Naturvårdsverkets hemsida⁵ (kontakt togs med 33 naturum).
- Specifika naturskolor som Naturskoleföreningens ordförande ansåg kunde passa kartläggningen (kontakt togs med 11 naturskolor).
- Universitet och högskolor (kontakt togs med ett urval av universitet och högskolor)
- Dykcenter (kontakt togs med ett urval av dykcenter)
- Sjöscoutföreningar (kontakt togs med samtliga sjöscoutföreningar)
- Vattenvårdsförbund/vattenråd (kontakt togs med samtliga vattenvårdsförbund/vattenråd)

Som komplement gjordes en vidare sökning via internet för att identifiera och lista ytterligare aktörer inom följande kategorier:

- Ideella föreningar
- Svenska djurparksföreningen
- Svenska Science Center
- Sveriges muséer
- Biosfärområden
- Marina nationalparker
- Stiftelser

De identifierade aktörerna tipsade ofta om ytterligare marinpedagogiska aktörer, vilket resulterade i att förteckningen successivt utökades. För att säkerställa att så många aktörer som möjligt fångades in skickades förteckningen även till ett antal marinpedagogiska experter. Projektledarna inkluderade därvid fler aktörer i förteckningen samt kontaktade dem så att de fick möjlighet att verifiera att de var marinpedagogiska aktörer.

3.2 Enkätundersökning

Det första utkastet av enkätundersökningen vidareutvecklades av personal vid Havsmiljöinstitutet och Göteborgs universitet. Därefter gavs Havs- och vattenmyndigheten möjlighet att framföra synpunkter på undersökningens utformning och inriktning. Enkäten testades dessutom på en av de tilltänkta respondenterna och korrigerades därefter ytterligare. Genom att på detta sätt involvera flera parter och personer i processen säkerställdes att frågorna i enkätundersökningen var relevanta för uppdraget.

Enkätundersökningen (bilaga 1) bestod av tre avsnitt med minst 16 frågor, vilka som mest kunde bli 21 frågor beroende på ifall följdfrågor besvarades. Svarstiden beräknades till cirka 15 minuter.

Enkätens tre avsnitt avsåg att kartlägga:

- Verksamhetsinriktning
I detta avsnitt ingick generella frågor kring verksamheten för att få en överblick (till exempel antal besökare, startår, målgrupp, temaområde, pedagogisk metod).

⁵ www.naturvardsverket.se

- Verksamhetsbehov
I detta avsnitt ingick frågor kring behov av insats och behov av kunskapsmaterial.
- Befintligt stöd
I detta avsnitt ställdes frågor kring kännedom om “Ocean Literacy for All: A Toolkit”⁶ och European Marine Science Educators Association (EMSEA)⁷.

Enkätundersökningen skapades med hjälp av det webbaserade enkätverktyget Qualtrics och hölls öppen från 8 maj till 1 juni. Till de aktörer som inte svarade på enkätundersökningen skickades en (1) påminnelse.

3.3 Semistrukturerade intervjuer

Respondenterna tillfrågades om de kunde tänka sig att vara med i uppföljningsintervjuer. Från de positiva svarande valdes sedan 23 aktörer ut för uppföljande intervju. Urvalet gjordes dels utifrån möjligheten att få djupare insikt i marin pedagogik via respondenternas kunskap och erfarenhet, dels för att säkerställa att alla kategorier av aktörer inkluderats.

Av dessa 23 utvalda aktörer deltog till sist 16 som informanter (IF) i forskarnas uppföljningsintervjuer. Följande aktörskategorier täcktes i svaren:

- Egenföretagare (IF14, IF15)
- Science center/marint kunskapscenter (IF1, IF3)
- Akvarium (IF7, IF16)
- Vattenvårdsförbund/Vattenråd (IF2)
- Nätverk (IF5)
- Ideella föreningar (IF6, IF13)
- Kommunala verksamheter (IF8, IF11)
- Muséer (IF9)
- Naturum (IF10)
- Avloppsreningsverk (IF12)
- Naturskola (IF4)

Intervjuerna hölls via virtuella samtal och tog max 30 minuter per aktör. Intervjufrågor formulerades utifrån informanternas enkätsvar för att få mer djupgående information.

Intervjuerna som genomfördes var semistrukturerade, det vill säga i förväg förberedda frågor som kompletterades med följdfrågor utifrån informanternas svar vid intervjutillfället. För att anonymisera svaren kodades informanterna (IF) enligt intervjuernas kronologiska ordning.

Därutöver intervjuades en expert från Skolverket inom ämnesdidaktik, med inriktning mot naturvetenskap och teknik, för att få inblick i Skolverkets syn på marin pedagogik.

Alla intervjuer spelades in samtidigt som minnesanteckningar togs. Därefter transkriberades intervjumaterialet.

⁶ <http://unesdoc.unesco.org/images/0026/002607/260721E.pdf>

⁷ <http://www.emsea.eu/default.php>

3.4 Analys av data

I rapporten gjordes en sammanställning av kvantitativ och kvalitativ data från olika källor, som beskrivs mer detaljerat nedan.

Kvantitativ data presenteras som beskrivande statistik, baserat på svarsfrekvens och avrundas uppåt eller nedåt till närmaste heltal.

Kvalitativ data baseras på svar från enkätens öppna frågor, flervalfrågor med fritt fält för kommentarer, samt intervjufrågor. Den kvalitativa datan analyserades med en metod som kallas tematisk analys, där mönster eller teman som framträder i datan identifieras och rapporteras (Attride-Stirling, 2001; Braun & Clarke, 2006).

Informanternas citat och respondenternas kommentarer (blå kursiv text) används för att illustrera resultaten.

3.4.1 Enkät

Respondenternas svar lästes från det att enkäten öppnade (8 maj) fram tills den stängde (1 juni). Detta gjordes för att så tidigt som möjligt få en känsla av vilka teman som började framträda bland enkätsvaren, såsom brist på kontakt med andra aktörer, eller utomhuspedagogik. När enkätundersökningen stängts analyserades den kvantitativa datan från flervalfrågorna.

Resultaten sammanställdes automatiskt av Qualtrics, som visade svarsdistributionen för de olika frågorna. I Qualtrics skapades en lista över svaren för de öppna frågorna, vilket användes som grund för ordmoln som tydliggjorde vilka ord som användes mest (inklusive olika varianter av orden) i de fria kommentarsfälten. Svordsord som inte tillförde något (som exempelvis ett, en, med, har, är) exkluderades. Svaren på de öppna frågorna analyserades flera gånger för att identifiera olika teman. Med hjälp av ordmolnen identifierades teman och mönster som var viktiga att uppmärksamma i intervjuanalyserna.

3.4.2 Semistrukturerade intervjuer

Intervjudatan analyserades av samma forskare som genomfört intervjuerna. Det innebar att forskarna var bekanta med intervjuinnehållet från första början. Alla intervjuer lyssnades igenom ett flertal gånger, dels för att komplettera minnesanteckningar, dels för att transkribera citat ord för ord. Resultaten presenteras dels i resultatavsnittet, dels i diskussionsavsnittet för att belysa viktiga aspekter.

4 Resultat

4.1 Resultat av kartläggningen

I kartläggningen ingick de aktörer som identifierats ha som uppgift att bedriva marin pedagogik. Kontakt togs med över 620 potentiella aktörer, av dessa identifierades totalt 201 aktörer (tabell 1), varav fem nationella, 194 lokala, samt två aktörer som täcker ett flertal kommuner/län.

Det kan finnas ytterligare aktörer, som inte identifierats i den här kartläggningen, som kan komma att inkluderas i en framtida revision av förteckningen.

Tabell 1. Antal aktörer inom de olika deltagarkategorierna

Deltagarkategorier	Antal
Identifierade aktörer	201
Respondenter	102
Informanter	17

De lokala aktörerna redovisas per kommun (figur 3), medan samtliga identifierade aktörer presenteras i bilaga 2. Kartläggningen är gjord utifrån tillgängliga data och de svar som inkommit. Eftersom en del av de identifierade aktörerna inte inkom med bekräftelse på inkludering i förteckningen under undersökningsperioden, måste viss reservation lämnas.

Ett antal aktörer meddelade via e-post att de *inte* borde inkluderas i kartläggningen, därför avlägsnades de från listan.

Några aktörer angav att de hade svårt att se varför marin pedagogik angick dem, då de inte var lokaliserade vid havet. Här är några exempel på sådana svar:

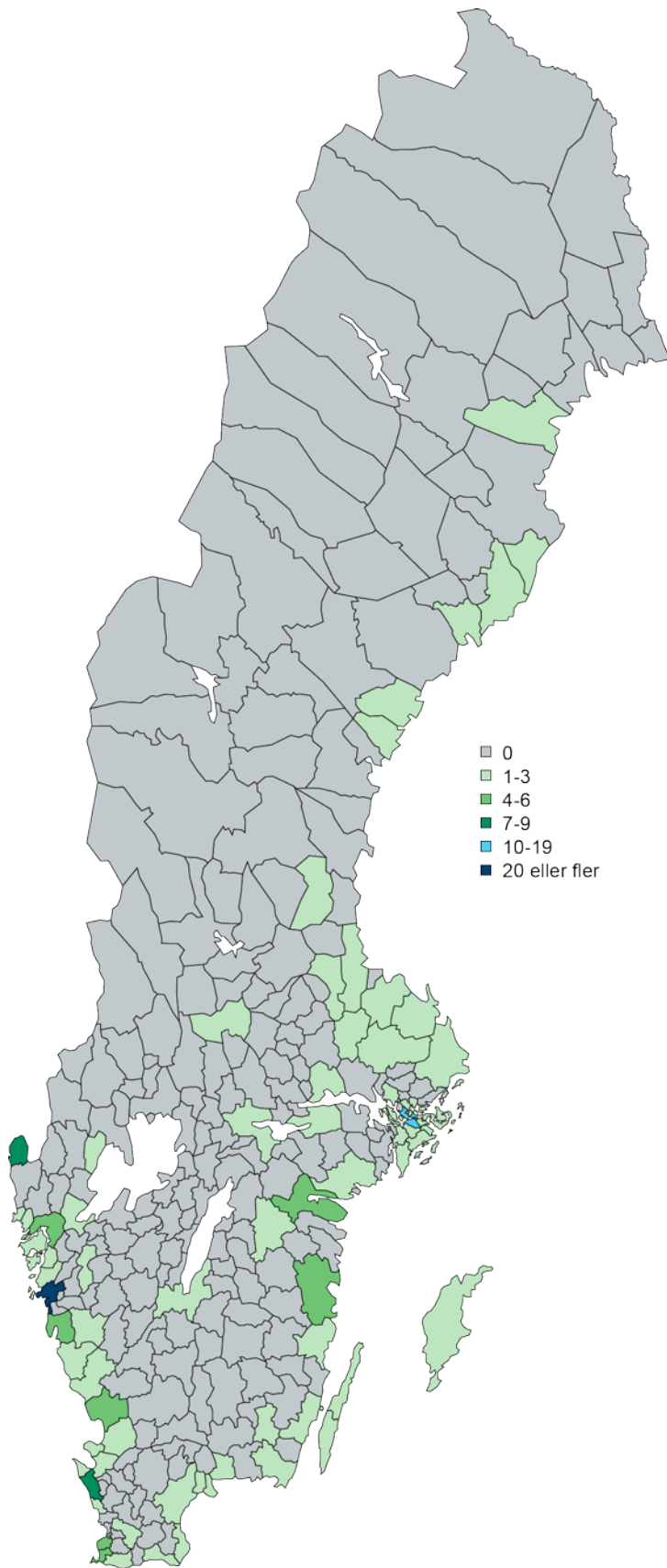
Naturum XX ligger så långt från hav man kan komma, så vi har inga havsrelaterade aktiviteter.

Även om vi har mycket pedagogisk verksamhet som berör vatten, har vi lite för långt till havet för att det ska vara aktuellt att jobba med.

Vi kan slå fast att eftersom vi inte känner till någon sådan verksamhet i vår lilla kommun så blir svaret nej på frågan. Eftersom kommunen saknar havskust så verkar svaret vara fullt rimligt.

Några andra icke-kustnära potentiella aktörer, som strukits i kartläggningen då de inte bedriver marinpedagogisk verksamhet, framhöll emellertid att havet påverkar deras miljö.

Vi har inget fokus på hav eftersom vi ligger i fjällmiljö, även om kustklimatet från Atlanten påverkar oss en del.



Figur 3. Antal aktörer med marinpedagogisk verksamhet per kommun.

4.2 Resultat av enkätundersökningen

Enkätundersökningen skickades till 201 aktörer/respondenter (tabell 1). Av dessa besvarade 102 enkäten helt eller delvis, vilket gav en svarsfrekvens på 51%. I nedanstående figurer redovisas respondenternas svar per fråga.

De frågor som redovisas här anses vara de mest relevanta för rapporten, även om fler frågor ingick i enkätundersökningen. Respondenternas svar återges inom tre områden: verksamhetsfrågor, verksamhetsbehov, befintligt stöd.

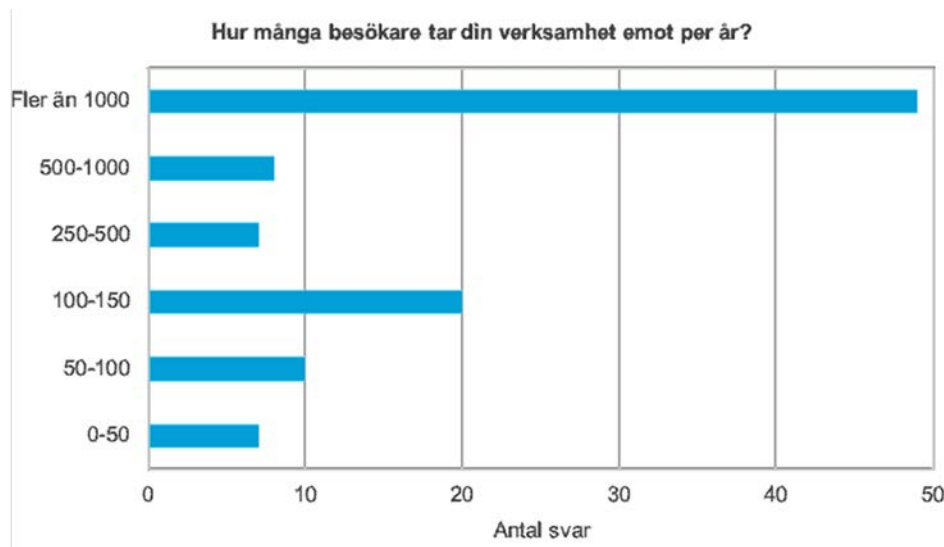
4.2.1 Verksamhetsinriktning

4.2.1.1 Antal besökare

Figur 4 visar antalet besökare per år hos aktörerna. Sammanlagt 101 respondenter svarade på frågan.

Nära hälften (48 %) svarade att de tar emot fler än 1000 besökare per år och en femtedel (20 %) att de tar emot 100–150 besökare per år.

Bland övriga cirka 30 aktörer var fördelningen relativt jämn: 0–50 besökare per år (7 %), 50–100 besökare per år (10 %), 250–500 besökare per år (7 %) och 500–1000 besökare per år (8 %).



Figur 4. Antal besökare (från 0 till fler än 1000) per respondent och år.

4.2.1.2 Verksamhetskategorier

102 respondenter svarade på en flervalsfråga om verksamhetskategorier. Svaren visar hur aktörerna klassificerat sin verksamhet enligt givna alternativ.

I frågan kunde respondenterna välja fler än en kategori:

- Biosfärområden
- Marina nationalparker
- Skolverket
- Stiftelse
- Museer

- Naturum
- Akvarier
- Universitet/marina centra
- Vattenråd
- Marinpedagogisk centra
- Naturskolor
- Ideella föreningar
- Annat

En del av respondenterna valde att även kryssa för kategorin “annat” och därigenom uppkom det nya kategorier samt modifieringar av tidigare kategorier. Nedan visas kompletteringar och modifieringar i kursiv text:

- Biosfärsområden
- Marina nationalparker
- Stiftelser
- *Museer/Science centre*
- Naturum
- *Akvarier/djurpark*
- Universitet/marina centra
- Vattenråd
- Marinpedagogisk centra
- Naturskolor
- Ideella föreningar
- Annat
- *Företag*
- *Dykcenter*
- *Kommun*

I figur 5 återges verksamhetskategorierna som valdes av respondenterna. Totalt gjordes 129 val (av de 102 respondenterna). Den största kategorin var ideella föreningar (21 %), följt av naturskolor, vattenråd och museer/science centre (9 %), akvarier/djurpark (8 %) och marinpedagogiska centra (8 %), naturum (7 %), företag (6 %) och annat (6 %). Övriga svar representerade 5 procent eller mindre och där ingick bland annat avloppsreningsverk, marinbiologiskola, nätverk och länsstyrelse.



Figur 5. Kartläggning av verksamhetskategorierna samt antal aktörer per kategori.

4.2.1.3 Målgrupper

102 respondenter svarade på en öppen fråga om verksamhetens målgrupp. Utifrån respondenternas svar skapades ett ordmoln (figur 6), som inkluderade de 10 vanligaste orden bland svaren. Ju mer ordet framträder i ordmolnet, desto mer förekom det i svaren.

Ordmolnet visade att ordet "barn" var framträdande i svaren, det förekom 44 gånger. Nedan ges två exempel på hur "barn" har använts i respondenternas kommentarer:

Barn och unga från 1:a klass och uppåt.

Barn och ungdomar som är intresserad av scouting och hav.

Därefter följde orden "allmänheten" och "allmänhet", vilka tillsammans förekom 29 gånger. Följande kommentarer ger exempel på hur ordet användes:

Breda allmänheten. Specifikt barn och ungdomar samt människor ovana att vistas i naturen.

Allmänheten. Våra aktiviteter riktar sig till såväl barn, ungdomar som vuxna.

Orden "elever" och "ungdomar" förekom 24 respektive 18 gånger. Nedan ges två exempel på hur orden användes:

Pedagogisk personal, skolelever från mellanstadiet till gymnasiet, allmänt och barnfamiljer.

Alla åldrar. Dominans av gymnasieelever.

Ungdomar från och med 8 års ålder.

Aktiva ungdomar i åldern 12–18 år.



Figur 6. De tio mest använda orden i respondenternas svar kring verksamhetens målgrupp.

4.2.1.4 Temaområden

En öppen fråga om specifika temaområden som de fokuserar på i sin verksamhet besvarades av 99 respondenter. Utifrån respondenternas svar skapades ett ordmoln (figur 7), som inkluderade de tio mest frekventa orden från kommentarerna.

Ordet “havet” (inklusive varianter, som “hav”, “haven”, “havsmiljö”, “havsnära miljöer”, “västerhavet”) var mest framträdande och förekom 53 gånger. Nedan visas två exempel på ordet “havet”:

Det stora målet är att lära barnen att respektera och ta hand om havet.

Lära ungdomar vistas på havet på olika sätt.

Därefter förekom “vatten” (inklusive följande varianter: “vattnet”, “grundvatten”, “ytvatten”, “vattenkvalitet”, “vattendirektiv”) 45 gånger. Några exempel:

Vi gör biologiska och kemiska undersökningar av vattnet och diskuterar vilken kvalitet vatten vi befinner oss vid har.

Brett inom naturvård och påverkan på ekosystem, de senaste åren mycket fokus på vatten både grundvatten, ytvatten och hav.

Ordet “Östersjön” förekom 16 gånger, exempelvis så här:

Visar på vanliga fiskar i Östersjön och om det går bra eller dåligt för dem. Berättar om fiske och andra påverkansfaktorer i Östersjön. Åldersbestämning av fisk.

Minska kväve och fosfor till Östersjön.

Ett annat ord som förekom var "segling" (12 gånger):

Segling och scouting.

Skärgårdsmiljö, såsom hav, kust, segling, strand, klippor. Friluftsliv!

Ordet "teknik" förekom 9 gånger, även i sammansättningar som här:

Marinbiologisk mångfald, evolution, naturvetenskapligt tankesätt, undervattens teknik m.m.

Historia, teknik, miljö m.fl.

Ordet "marina" förekom 8 gånger i svaren.

Marina exkursioner i Öresund.

Generellt om akvatisk ekologi, havsmiljö och hållbar utveckling inom marina näringar.



Figur 7. De tio mest använda orden i respondenternas svar kring temaområden.

4.2.1.5 Pedagogiska arbetssätt och verktyg

Samtliga 102 respondenter svarade på en öppen fråga om vilka pedagogiska arbetssätt och verktyg som används inom verksamheten. Utifrån respondenternas svar skapades ett ordmoln (figur 8), som visar de 10 mest frekventa orden.

Ordet "föreläsningar" förekom 36 gånger:

Exkursioner, föreläsningar, trycksaker, interaktiv undervisning, presentationsmaterial.

Föreläsningar, vattenstation med information om livet i vattnet (insekter/fisk m.m.), vattendragsvandringar.

Därefter förekom "guidade" och "turer" vardera 26 gånger. Eftersom dessa ord oftast fanns i samma mening räknades de samman.

Föreläsningar och guidade turer.

Experiment, snorkelturer på snorkelled, pedagogiska program med fauna/flora inventering, undersökning av plankton, mikroskopering, fiske, mat från havet, föreläsningar, undersökning i våra akvarier, guidade turer, provtagning från vår egen forskningsbåt avsedd för 12 personer.

Guidade visningar för allmänheten, föreläsningar för allmänheten, lektioner för skolelever (i alla åldrar förskola till gymnasium), handledning av gymnasieelever som gör sina gymnasiearbeten, m.m.

Därefter följde "experiment" som användes 20 gånger i svaren.

Exkursioner vid havet med håvning m.m., föreläsningar och experiment.

Vi har omfattande laborativt material inom samtliga STEAM-områden som vi använder i laborationer, experiment och problemlösning.

Därefter "lektioner" 13 gånger (inklusive varianterna "lektionerna", "skollektioner").

Skollektioner för elever från för- till gymnasieskola.

Skolbänkstillfällena är upplagda som lektioner i utomhusmiljö där eleverna under cirka två timmar får vara med och bedriva praktisk fiskevård tillsammans med Sportfiskarnas pedagoger.



Figur 8. De tio mest frekventa ord som respondenterna använde i beskrivningen av verksamhetens arbetssätt och verktyg.

4.2.1.6 Finansiellt stöd

102 respondenter svarade på en öppen fråga om finansiellt stöd. Respondenternas svar visualiserades i ett ordmoln (figur 9), som inkluderade de tio mest frekventa orden.

Ordet “kommun” (inklusive varianter som kommun(en/er), kommunal(t), kommunbidrag) förekom 52 gånger i svaren. Enligt respondenterna kan största delen av verksamheternas finansiella budget härledas till kommunen, vilket visualiserades tydligt i ordmolnet:

Kommunerna i regionen, näringslivet och EU-medel.

Kommunalt bekostad verksamhet, ibland även externt finansierade projekt.

Medan “länsstyrelsen” förekom 9 gånger:

Länsstyrelsen i XX län är huvudman för naturum XX.

Naturvårdsverket via riktat bidrag och indirekt via Länsstyrelsens skötselbidrag för att sköta skyddad natur.

Därefter förekom orden “Göteborgs” och “universitet” 7 gånger (vardera).

Externa anslag, Göteborgs universitet, besöksintäkter.

Skolverket, Västra Götalandsregionen, Göteborgs Stad, Göteborgsregionens kommunalförbund, företagspartners.

Stockholms universitet och Umeå universitet, BalticSea2020.

Främst anslagsmedel via universitet.

Därpå förekom ordet “vattenmyndigheten” 6 gånger:

Vi har också sökt pengar från Havs- och vattenmyndigheten.

Medlemsavgifter, bidrag vattenmyndigheten, tillfälliga projektmedel.



Figur 9. De tio mest använda orden i beskrivning av verksamheternas finansiella stöd.

4.2.2 Verksamhetsbehov

4.2.2.1 Insatser

På flervalfrågan om vilka insatser som behövs för att stärka och stimulera fortsatt utveckling av verksamheten svarade 102 respondenter gällande sin verksamhet (figur 10). De hade också möjlighet att ge kommentarer till de gjorda valen. Totalt gjordes 357 val av respondenterna.

Den viktigaste insatsen (vald 84 gånger) var “finansiellt stöd” (24 % av 357 val). Här följer tre exempel på hur respondenterna har kommenterat sina gjorda val:

Bristen på kontinuerligt driftstöd är vår akilleshäls.

Långsiktig finansiering.

Som näst viktigast för stärkt fortsatt utveckling valdes “nätverk” av 66 respondenter (18 % av 357 val). Nedan följer tre kommentarer:

Ja, som naturum sitter man oftast själv. Väldigt bra att träffa andra aktörer.

Vi har FB-nätverket vatten i skolan. Det får gärna utvecklas med nationellt stöd.

Därnäst valdes “databas” av 62 respondenter (17 % av 357 val). Nedan ges tre kommentarer:

Det får gärna samlas och uppdateras nationellt.

Många arbetar med detta och vi behöver ju inte alla uppfinna hjulet flera gånger utan skulle kunna hjälpas åt med tankar och idéer.

På nästa plats i rangordningen kom "kompetensutveckling", det valdes av 56 respondenter (16 % av 357 val). Några kommentarer:

Kompetensutveckling kring att söka medel för projekt, lokalt och nationellt.

Utveckla och koppla marinpedagogiken till läroplanen, öka kunskapen kring marina frågor i lärarutbildningen.

"Marknadsföring" valdes av 41 respondenter (11 % av 357 val). Nedan ges två exempel:

Vi är väl kända lokalt inte minst genom våra fysiska miljöprojekt, men skulle behöva ingå i ett nationellt nätverk för marknadsföring.

Skolor är alltid svåra att nå.

Därefter valdes "utbildad personal" av 30 respondenter (8 % av 357 val). Nedan ges två exempel på kommentarer:

Brist på kompetens kring vatten- och marina frågor hos lärare i biologi och naturkunskap.

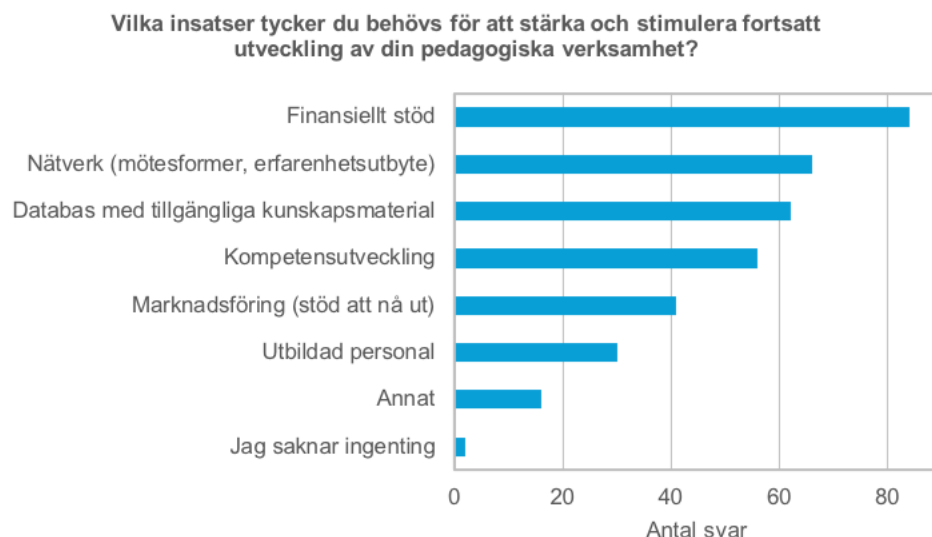
Ja, men det betyder inte att all personal behöver ha akademisk utbildning. Intern utbildning samt fristående kurser kan vara tillräcklig.

Efter detta valdes "annat" av 16 respondenter (4 % av 357 val), som gav följande två kommentarer.

Fler uteklassrum tillgängliga för skolorna.

Mer forskning behövs - särskilt orsaker, konsekvenser och åtgärder mot de höga färgtalen i vatten i vår region.

Två respondenter valde alternativet "Jag saknar ingenting".



Figur 10. Respondenternas uppfattning om vilka insatser som behövs för att stärka och stimulera fortsatt utveckling av deras pedagogiska verksamhet, samt antal svarande per alternativ.

4.2.2.2 Kunskapsmaterial

En fråga som var viktig att kartlägga var vilket kunskapsmaterial som behövs för att stärka och stimulera fortsatt utveckling. På denna flervälsfråga svarade 102 respondenter om vad som skulle behövas i deras verksamhet (figur 11). De fick också möjlighet att kommentera svaren.

Respondenterna fick möjlighet att välja flera alternativ, totalt gjordes 255 val. Det mest valda kunskapsmaterialet (51 respondenter) var "Skriftligt material/information" (20 % av 255 val). Nedan ges exempel på respondenternas kommentarer till detta:

Material som beskrivs för olika nivåer. Kanske en progression för hela grundskolan. Fakta och sammanhang beskrivet för olika åldrar i samma skrift.

Välskrivna handböcker med illustrationer och gärna kopplade till en webbsida med plats för frågor och kommentarer + nyheter och korrigeringar.

"Digitala resurser" kom på andra plats, valt av 49 respondenter (19 % av 255 val). Nedan ges tre exempel:

Olika typer av simuleringar kanske. Vad händer om havet utsätts för detta och vad händer om detta händer. Förenklade samband som kan väcka intresse men som är en väg in i djupare förståelse av olika sammanhang.

Använda de digitala resurserna till att få ungdomarna att vilja gå ut i naturen.

"Forskarkontakt" bedömdes av 38 respondenter som en viktig väg (15 % av 255 val). Exempel på hur det kommenterades:

Absolut, för att alltid ligga i framkant.

Koppling till pågående marin forskning ökar relevansen.

Nästan lika viktigt bedömdes "Presentationsmaterial" vara, det valdes av 36 respondenter (14 % av 255 val). Några kommentarer:

Enkelt, interaktivt om ekosystemet så att alla kan förstå att allt hänger ihop. Vad betyder ett oljeutsläpp, vad innebär trålningen för livet i havet? Illustrerat och lättillgängligt.

Det är önskvärt med information om vattenfrågor i ett brett perspektiv, från grundvattenfrågor till havet.

Även "Fysiska verktyg för labbundersökningar" kom på samma nivå, valt av 35 respondenter (14 % av 255 val). Två kommentarer:

Genomförandet av experiment och laborationer ökar elevernas förståelse för begrepp och teorier inom marin pedagogik.

Tänker ni något i stil med utlåningslådor, som NTA <http://www.ntaskolutveckling.se/> erbjuder? En mycket bra resurs som funnits i 20 år.

Även "Handledningsmaterial" verkar vara något som många efterfrågar. Det alternativet valdes av 34 respondenter (13 % av 255 val). Nedan ges två exempel:

JAAA! Bakgrundsmaterial om Östersjön så att lärarna kan hindra attityddrivet beteende hos eleverna.

Om vi kan få tag på handledningar med tydliga kopplingar till läroplanens centrala innehåll, förmågor och kanske också kunskapskrav, så är det mycket värt.

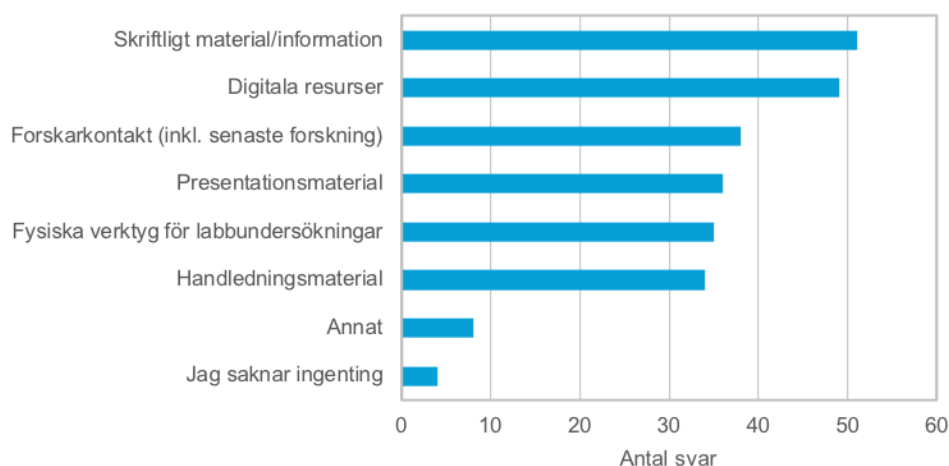
Slutligen valdes "Annat" av 8 respondenter (3 % av 255 val). Nedan ges två exempel på hur respondenterna har kommenterat dessa val:

Enkel beskrivning av vad det är läroplanen vill att vi har med i de olika årskurserna.

Det behövs mer kunskap men levererad på ett pedagogiskt sätt där mottagaren engageras och blir berörd. Det är det enda sättet för att kunna få ett engagemang.

Fyra respondenter (2 % av 255 val) valde alternativet "Jag saknar ingenting".

Vilka typer av kunskapsmaterial tycker du behövs för att stärka och stimulera en fortsatt utveckling av den pedagogiska verksamheten?



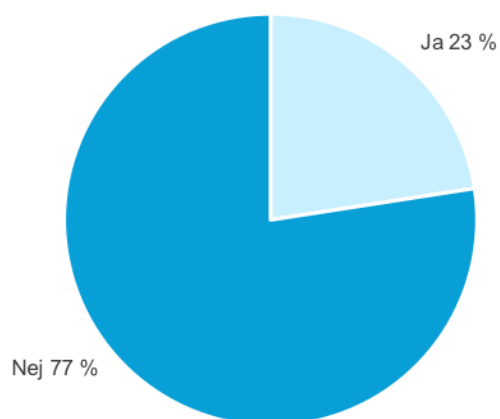
Figur 11. Respondenternas uppfattning om vilket kunskapsmaterial som behövs för att stärka och stimulera fortsatt utveckling av den pedagogiska verksamheten, samt antal svar per alternativ.

4.2.3 Befintligt stöd

4.2.3.1 UNESCO:s rapport "Ocean Literacy for All: A Toolkit"

Den första frågan "Känner du till UNESCO:s rapport "Ocean Literacy for All: A Toolkit?" besvarades av 102 respondenter (figur 12). Närmare en fjärdedel (23 %) svarade ja på frågan, 79 respondenter (77 %) svarade nej.

Känner du till UNESCO:s rapport "Ocean Literacy for all: a toolkit"?



Figur 12. Andel av aktörerna (n = 102) som har kännedom om UNESCO:s rapport "Ocean Literacy for All: A Toolkit".

4.2.3.2 Information

Nästa fråga om UNESCO-rapporten formulerades som en öppen fråga: "Hur fick du information om "Ocean Literacy for All: A Toolkit?". Bland svaren som inkom från 21 respondenter ingick att

respondenterna hade fått informationen genom personliga nätverk (t.ex. kollegor eller konferens).

Värt att notera är att några respondenter fått informationen via internet.

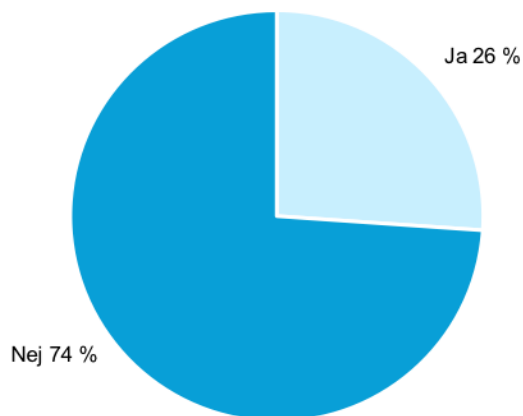
Googlat på allt som har med "ocean" att göra. Har vid ett flertal tillfällen varit i USA och bekantat mig med institutioner som erbjuder folkbildning på temat hav.

Facebook.

4.2.3.3 Användande av UNESCO:s rapport

Frågan "Har du använt UNESCO:s rapport i din pedagogiska verksamhet?" besvarades av 23 respondenter (figur 13). Sex respondenter (26 %) svarade ja medan 17 respondenter (74 %) svarade nej.

Har du använt UNESCO:s rapport i din pedagogiska verksamhet?



Figur 13. Svarande aktörers (n = 23) tillämpning av UNESCO:s rapport "Ocean Literacy for All: A Toolkit" i sin verksamhet.

4.2.3.4 Hur användes UNESCO:s rapport?

Den öppna frågan "Hur har du använt UNESCO:s rapport i din pedagogiska verksamhet?" besvarades av sex respondenter, bland annat så här:

Vi har lyft Ocean Literacy's seven principles och det har varit viktigt att få med sig den historiska bakgrunden till Ocean Literacy.

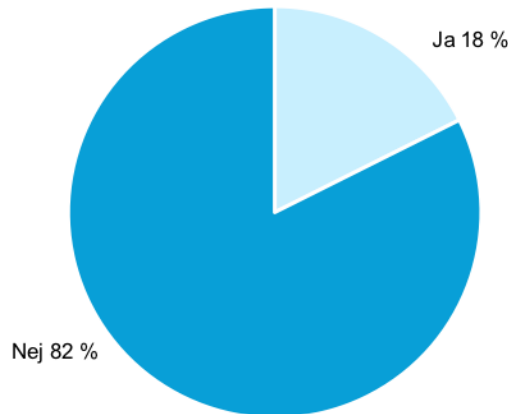
Som kunskapsbank för att sätta mig in i olika begrepp och ocean literacy-principer. För att få exempel på andra organisationer som arbetar med ocean literacy. Exempel på aktiviteter, labbar och lektioner.

För att inhämta kunskap och referenser till bland annat ocean literacy-principer. För att få inspiration till lektioner och aktiviteter inom marin pedagogik.

4.2.3.5 EMSEA

“Känner du till EMSEA?” besvarades av 102 respondenter (figur 14). Av dessa svarade 18 ja (18 %) medan 84 svarade nej (82 %).

Känner du till European Marine Science Educators Association (EMSEA)?



Figur 14. Fördelning av aktörer (n = 102) med kännedom om European Marine Science Educators Association (EMSEA).

De 18 respondenterna fick även frågan “Hur fick du information om EMSEA?”. 17 respondenter svarade på den öppna frågan och gav bland annat följande kommentarer:

Deltog i mötet i Göteborg för ett par år sedan och fick informationen från GU [Göteborgs universitet].

Genom hemsidor och Twitter samt genom deltagande på konferens.

Genom mitt arbete som kommunekolog.

49 respondenter svarade på den öppna frågan “Är det något annat som du vill lyfta i samband med stöd och kunskapsbehov för marinpedagogisk verksamhet i Sverige?”. Nedan ges fem exempel på respondenternas kommentarer:

Bra att det lyfts som ett prioriterat område. Bra med en sammanställning över vilka aktörer och vilka aktiviteter som sker i Sverige.

En större vilja att finansiera fleråriga pedagogiska satsningar inom havsmiljö. Ett års finansiering räcker inte, inte ens om de beviljas årligen, eftersom man hela tiden får svårighet att boka upp lärare och elever om finansieringen först är i hamn då läsåret startat.

Svensk/nordisk motsvarighet till EMSEA.

Vikten av sambandet mellan sötvatten - hav, att allt hänger ihop.

Politiker, myndigheter måste på ett mycket tydligare sätt se att den marinpedagogiska verksamheten är ett viktigt steg för att öka intresset för NO-ämnen i skolan i unga år. För att nå de globala målen SDG 2030 måste unga vara delaktiga och kunniga om målen och havets betydelse för planeten. Ett hav - En planet.

4.3 Intervjuresultat

Resultaten av intervjuerna med de utvalda 16 aktörerna/informanterna (tabell 1) resulterade både i att nya teman introducerades och att teman från enkätundersökningen fördjupades. Utöver de 16 utvalda aktörerna (se 3.3 i metodavsnittet för identifiering av verksamhetskategori) intervjuades en representant för Skolverket.

4.3.1 Återkoppling på rapporten

Informanterna visade stort intresse för uppdraget och rapporten. Nedan presenteras två av informanternas citat:

Jag är jättenyfiken på vad ska hända efter det här och vad det resulterar i sedan. (IF13)

Vad spännande det ska bli att läsa er rapport sedan. (IF14)

4.3.2 Befintligt stöd: marinpedagogiska nätverk och UNESCO-rapporten

Under intervjuerna lyftes vikten av nätverk fram, såväl i skolan mellan kollegor som med andra aktörer, till exempel forskare.

Det känns att det är jätteviktigt att vi jobbar ihop i detta för då kan vi driva frågor mycket tydligare och lättare. (IF11)

Vissa informanter poängterade att marina pedagoger är en heterogen grupp, med olika målgrupper och olika erfarenheter, såsom lärare och pedagoger i olika slags verksamhetsmiljöer (till exempel museer, sjöscouter, marinpedagogiska centrum). Ett förslag var att organisera nätverk med olika arbetsgrupper.

Det är en sak att jobba som lärare i en skola men det är fortfarande samma nätverk. Men det är också viktigt att kunna träffa de som har anläggningar för det, som vi har. Då kan man vara i olika arbetsgrupper och så där. (IF16)

Dessutom lyfte informanterna betydelsen av att vara i nära kontakt med marina forskare när man försöker informera och lära ut om marin miljö. Det räcker inte med uppdaterad marin kunskap, det behövs också kunskap hur man lär ut och sprider information effektivt. Därför är det viktigt att forskare inom marina vetenskaper och forskare inom pedagogik ingår i nätverken.

Jag tror att det är viktigt att forskningen är med. Både när det gäller den marina forskningen och marina vetenskaper också när det gäller den didaktiska delen. (IF3)

Vi behöver ännu mer forskningskontakt och det uppdateras hela tiden. (IF9)

Informanterna resonerade kring konkreta fördelar av att skapa ett nätverk och lyfte att personliga kontakter (till exempel genom att delta i uppdraget) förenklar framtida kommunikation, i jämförelse med att kontakta en okänd person.

Nu när vi har träffats så här, är det lättare att kontakta er. (IF9)

Även om det redan finns nätverk, till exempel EMSEA, verkar det vara problematiskt för aktörerna att finna relevanta nätverk:

Det är väldigt svårt att hitta forum där vi kan möta människor inom det här området. (IF13)

Genom nätverk underlättas också insamlandet av marinpedagogiska resurser, vilket gör att man slipper återuppfinna hjulet. En informant föreslog att man skulle kunna skapa ett wikiprojekt (ett webb-baserat dokument), där nätverksmedlemmarna efter hand kan lägga till information.

Egentligen man skulle kunna ha nån slags wikiprojekt där folk kunde lägga till saker hela tiden. (IF8)

De informanter som hade använt UNESCO-rapporten var nöjda med den och betonade vikten av ett sådant dokument.

Det är väldigt bra med råden och tipsen man kan få. Det är så jag tänker om nätverk, man kan dela med sig väldigt mycket. (IF16)

4.3.3 Kran till hav

Flera som intervjuades lyfte vikten av att kommunicera havet som del i ett system och att havsmiljön beror på det som sker på land, samt att problemen är globala – även om medborgarna inte alltid förstår komplexiteten och hur allt hänger ihop.

Ibland är det jättesvårt att förstå hur ekosystem fungerar. (IF4)

Eftersom havet är en del i det globala systemet är det problematiskt att separera marina miljöer från sötvattenmiljöer. Ett antal informanter hade svårt att förstå uppdragets avgränsning, att aktörer som fokuserade enbart på sötvatten uteslöts från kartläggningen.

Jag tycker att det är synd om man skapar en sån avgränsning. (IF5)

Jag tycker ju att ska man jobba med detta så ska man inte begränsa till den ena [marin miljö] eller den andra [sötvatten]. Det känns konstigt om det bara är marin [miljö] vi ska jobba med, för att det handlar om vatten och det här kretsloppet och man måste få en förståelse för avrinning och vattensystem och hav. (IF5)

Det är så svårt att bara prata om havet tycker jag. (IF9)

Flera informanter diskuterade på liknande sätt kring hur viktigt det är att arbeta med helhetsperspektiv inom marin pedagogik, för att målgruppen ska förstå sambandet från källa till hav.

Det är spännande och inspirerande att man får helhetstänket. (IF5)

4.3.4 Satsning på ny-, om- och tillbyggnation

Ett flertal satsningar är aktuella inom det marinpedagogiska området, på olika platser i Sverige. Just nu byggs ett kunskapscenter för Östersjön på Skansen, "Baltic Sea Science Center" (BSSC). Satsningen, som inleddes för över fem år sedan, har som mål att erbjuda skolklasser och allmänhet att lära sig mer om Östersjön. När BSSC öppnar första kvartalet 2019 kommer utställningar, akvarier, lektionssalar och laboratorium finnas på plats. De pedagogiska rummen är främst till för besökande skolklasser och fokuserar på olika miljöutmaningar, som överfiske, miljögifter, utarmad mångfald, övergödning, framtida lösningar och aktuell forskning.

Huvudfinansiär är stiftelsen BalticSea2020⁸, som donerat 115 miljoner SEK till projektet. Därtill kommer en privat donation på 11 miljoner SEK samt finansiellt stöd från Skansen, vilket ger en total budget på 140 miljoner SEK. Skansen kommer att stå för driften av BSSC med hjälp av statsbidrag och entréavgifter, men de första tre årens drift har säkrats genom samarbete med Stockholm Vatten och Avfall AB, ett kommunalägt koncernbolag. Skansen har även inlett samarbete med Stockholms universitet och Sveriges Lantbruksuniversitet och ger därmed forskarna en plattform att genomföra den tredje uppgiften⁹.

Att det blir ett interaktivt kunskapscentrum om Östersjön, det är helt unikt. Det är otroligt spännande och behövs verkligen.

Det handlar om att de [Stockholm Vatten och Avfall AB] i sin verksamhet ska ha in 300 skolklasser för att lära ut inom Stockholmsområdet. Genom att bidra med medel, så säkrar de också att skolklasser kommer in via dom till oss. Vi har ett utbyte där.

Det publika havsakvariet Havets Hus, som ägs av Lysekils kommun, kommer att stängas i september 2018 för om- och tillbyggnation. "Havets Hus 2.0" planeras invigas i maj 2019. Planerna på utveckling uppstod då Lysekils kommun 2012 bedrev förstudien "Rum under Ytan" inom EU-projektet "Business 2 Heritage" och i februari 2015 inleddes utbyggnadsprojektet. Utöver att attrahera nya målgrupper och bredda kundunderlaget är syftet med Havets Hus 2.0 att lära ut om Västerhavet och därigenom öka förståelsen för våra hav.

Finansiärer är Västra Götalandsregionen (10 miljoner SEK), Lysekils kommun (9,5 miljoner SEK), Libero (500 000 SEK) och Thordensstiftelsen (200 000 SEK) som tillsammans med ytterligare finansiering från Havets Hus ger en budget på över 20 miljoner SEK.

Akvarieytorna ska utökas från 220 till 379 kubikmeter, totalytan ökas från 1600 till 1900 kvadratmeter och befintliga lokaler byggs om och utökas från 470 till 1600 kvadratmeter. De kompletteras med ett nytt pedagogiskt rum på 86 kvadratmeter och en ny samlingsal på 80 kvadratmeter.

⁸ <http://balticsea2020.org/>

⁹ Hos lärosäten handlar den tredje uppgiften om att dela med sig av sin kunskap, vid sidan av forskning och utbildning.

Havets Hus har även säkrat kopplingen till aktuell forskning genom samverkan med både Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) Aqua och Göteborgs universitet, bland annat Sven Lovén centrum för marin infrastruktur - Kristineberg.

Det kommer att byggas ett nytt pedagogiskt rum. Havets Hus 2.0 kommer att bli mer interaktivt med medskapande-upplevelser för besökarna, som själva får göra experiment.

Sjöfartsmuseet Akvariet, som drivs av Göteborgs kommun och Stiftelsen Styrelsen för Göteborgs Sjöfartsmuseum, kommer att stänga för till- och ombyggnad i september 2018 med nyöppning hösten 2021. Den totala budgeten ligger på 111 miljoner SEK och finansieras av Göteborgs kommun (101 miljoner SEK) och Stiftelsen för Göteborgs Sjöfartsmuseum (10 miljoner SEK). I satsningen ingår ett helt nytt publikt akvarium som byggs utanför den befintliga museibygnaden. Det nya akvariet kommer att bli 1100 kvadratmeter stor vilket är mer än en fördubbling jämfört med tidigare. Ombyggnationen ska ge större publikflöde, bättre tillgänglighet och arbetsmiljö.

Sjöfartsmuseet Akvariet arbetar aktivt med egen forskning, bland annat DNA-analyser och experimentella studier. Sjöfartsmuseet Akvariet har ett samverkansavtal med Göteborgs universitet gällande forskning och utåtriktade aktiviteter. Museet är också medlem i styrgruppen för Göteborgs centrum för globala biodiversitetsstudier.

Det kommer att bli mer än dubbelt så stort men samtidigt blir det mycket modernare och [personalen i akvariet] får mindre moment att sköta om, vilket gör allt mer lättarbetat.

4.3.5 Finansiering

Informanterna fick frågan om det idag satsas mer på marin pedagogik jämfört med hur det var för fem till tio år sedan. Överlag beskrev informanterna att det satsas mer idag:

Malmö stad har ju under de här åren satsat många miljoner varje år i verksamheten. (IF3)

Jaanaa, det tycker jag man gör. Det pratas mer om det och tittar man runt i Sverige satsas det en hel del på vissa ställen. Så det är verkligen fokus på detta. (IF16)

Det gör det helt klart. (IF1)

Informanterna tog upp att det saknas medel för att delta i konferenser, samt för att genomföra nationella projekt. De nämnde också att Havs- och vattenmyndighetens utlysning var ett steg i rätt riktning.

Det är lite resursbrist, att man inte ofta har möjligt att åka på det där [mötet] tyvärr. Men det är jättebra att utlysningen kom och det var väldigt tydligt att det riktats till oss. (IF10)

Det är inte helt enkelt i den här situationen [brist på medel] att åka på kurser och konferenser. (IF9)

Jag tror att det är lättare nu kanske att få bidrag och starta upp sådant här än vad det var för tio år sedan. För tio år sedan pratade vi inte ännu om det på XX, det har kommit nu kanske de senaste fem åren. (IF11)

4.3.6 Kunskap nu och då

Enligt informanterna är människor mer medvetna idag, i jämförelse med tidigare. Detta gäller specifikt ungdomar och deras medvetenhet kring miljöfrågor:

Jag tycker att unga idag är väldigt informerade. (IF1)

Ungdomarnas kunskap verkar förknippad med viss rädsla och ångest för hur havet mår samt en känsla av hjälplöshet i att ställa allt tillrätta. Flera informanter påpekade vikten av att på ett ärligt sätt informera om den marina miljöfrågan och samtidigt lyfta fram konkreta åtgärder och förslag för att skydda havet, i syfte att skapa hopp bland ungdomar:

Det kommer så mycket larmrapporter, jag tror att det är viktigt att också få ut att det inte är kört. (IF1)

Tanken är att sprida hopp. (IF1)

När det gäller havstema så finns det någon sorts inbyggd rädsla hos många att vi står inför en katastrof. Man känner sig handlingsförlamad men det släpper väldigt snabbt när man lär sig att man kan rena vatten på olika sätt, att man kan göra väldigt mycket för miljön på olika sätt och det skapar en trygghet hos många, och det blir en glädje då att kunna göra någonting. (IF14)

4.3.7 Skolan

Betydelsen av att i skolan undervisa om havs- och vattenfrågor framkom ofta i intervjuerna. Det påpekades att lärare ofta fokuserar på hållbar utveckling i läroplanen för att kunna diskutera marina miljöer i skolan. En del informanter menade att det har blivit mer marin pedagogik i skolan, samt ökat intresse från lärarna.

Det finns i läroplanen att man ska jobba med hållbar utveckling. (IF1)

Det finns en medvetenhet idag. Jag tror att skolor jobbar mycket mer med det. (IF1)

Vi behöver få in vattnet som en pedagogisk utgångspunkt som skolor kan jobba med. (IF5)

Sedan har havstema och kusttema blivit väldigt efterfrågat och det är också väldigt tacksamt. (IF14)

Vatten är perfekt för att koppla ihop alla ämnen. (IF5)

En informant lyfte fram vikten av att ha en långsiktig vision, att prata om havsmiljön redan i förskolan, med förskoleelever:

Det är oerhört viktigt att satsningen börjar tidigt. (IF3)

Egentligen borde ni titta i förskolan. För det är där ni rekryterar nya studenter. (IF3)

En annan informant menade att det är betydelsefullt att skolor gör studiebesök vid avloppsreningsverk för att skapa goda och medvetna medborgare. Målet med besöket är att göra eleverna medvetna om vad som släpps ut till reningsverk och vad som sedan hamnar i havet och påverkar djurlivet.

Jag ser besök här som samhällsmedborgarutbildning. (IF12)

4.3.8 Utomhuspedagogik

Utomhuspedagogik är ett pedagogiskt tillvägagångssätt, som verkar vara av intresse för många marinpedagogiska aktörer. Informanter lyfte fram vikten av att tillsammans med eleverna vistas utomhus och att direktkontakten med naturen hjälpte eleverna att förstå och komma ihåg.

Det är så viktigt att jobba med utomhuspedagogik, tycker jag. (IF4)

Det är det som fastnar. (IF6)

Emellertid verkar utomhuspedagogik ibland komma i konflikt med skolsystemet, som fokuserar alltmer på prov. Det poängterades att det blivit mer problematiskt för lärare att undervisa utomhus på grund av hur skolan är organiserad. En annan anledning kan vara att det saknas kännedom om miljöerna som finns utanför skolan:

Det är ju en utmaning att få fler lärare att komma ut, det beror ofta på att organisationen i skolan tror jag. Vi ligger dåligt till PISA så nu måste vi skärpa till oss och kan inte jobba med detta. (IF5)

Dom [lärarna] har ofta inte koll på vilken miljö det finns. (IF5)

En av informanterna berättade om att elever får samla in plankton, och att artkunskap kombineras med fotokonst:

Vi håvade plankton och hade också tillgång till mikroskop. Vi fotade plankton och kombinerade det estetiska med artbestämning. (IF15)

4.3.9 Teknologi

Ett pedagogiskt tillvägagångssätt som är särskilt populärt bland ungdomar är den digitala teknologin.

Dom [ungdomar] tar nog emot mycket information väldigt mycket bättre genom en dataskärm idag än vad man gör när man läser en text på en skylt på väggen. (IF1)

Att använda digital teknologi i undervisningssyfte är inte bara en strategi för att fånga ungdomars uppmärksamhet. Den digitala teknologin gör det också möjligt att sammanfoga olika aspekter av

den marina miljön, exempelvis genom att synliggöra osynliga processer eller för att observera djupa havsmiljöer. Dessutom ges möjlighet för användarna att förstå hur den marina miljön är del av ett system, vilket kan göras genom datamanipulationer av till exempel koldioxidutsläpp. En informant förklarade att digital teknologi gör det möjligt att *"resa och se olika miljöer, väva in kultur, historia."* (IF2)

En annan förklarade att *"Man får manipulera systemet och ser vad som händer."* (IF1)

4.3.10 Intervju med Skolverket

Representanten för Skolverket förklarade att hållbar utveckling är ett prioriterat område i svenska skolor och att havsmiljön passar in i det. Havsmedvetenhet finns alltså inte som ett eget ämne, men kan förutom i hållbar utveckling även ingå i undervisningen inom geografi, naturvetenskap, svenska och samhällsvetenskapliga ämnen.

Man har förstått vikten av havets betydelse i olika sammanhang. Och just kring klimat och hållbar utveckling så tror jag att havet kanske fått en större fokus i undervisningen än tidigare. Man använder sig i större utsträckning av exempel kring havet i skolorna.

Skolans läroplaner och kursplaner är styrdokument som har tagits fram av Skolverket. I dokumenten beskrivs vilka förmågor eleverna ska utveckla, men resultatet är i hög grad beroende på lärarnas egna tolkningar av styrdokumentet och vilka redskap de väljer för att stötta elevernas utveckling. Vissa lärare väljer att lägga fokus på havet medan andra väljer något annat perspektiv.

Skolverket erbjuder lärare att i kompetensutvecklingssyfte ta del av över 100 olika moduler. En modul är ett ämnesdidaktiskt material, som stödjer utvecklingen av kollegialt lärande vid skolor.

För att få med havsmedvetenhet som ett eget prioriterat område i Skolverkets styrdokument krävs att regeringen anser att det inte redan täcks in tillräckligt i styrdokumentet. Om regeringen bestämmer sig för att uppdatera styrdokumentet med havsmedvetenhet blir det Skolverkets uppgift att ändra i styrdokumentet. Dessutom kommer Skolverket i sådana fall även att upphandla fortbildningskurser, som kan ges vid lärosäten för att vidareutbilda lärare inom havsmedvetenhet. Att genomföra ändringarna i styrdokumentet kan ta minst 18 månader.

5 Diskussion

Målet med uppdraget var att identifiera och kartlägga svenska aktörer inom marin pedagogik, samt aktörernas behov av kunskapsmaterial och insatser för att stärka och stimulera fortsatt utveckling av deras respektive verksamheter. Det beslutades att uppdraget skulle exkludera aktörer som enbart fokuserade på sötvatten. Dessutom exkluderades även marinpedagogiska aktörer inom skolväsendet. På grund av avgränsningarna är det fullt rimligt att anta att fler marinpedagogiska aktörer kunde ha ingått i kartläggningen, samt att några eventuellt kunde ha utgått.

I diskussionen inkluderas länkar till författarnas rekommendationer för långsiktigt åtagande för fortsatt utveckling av marin pedagogik i Sverige (se avsnitt 6).

5.1 Samordning för marin pedagogik i Sverige

I dagsläget finns ett flertal mindre lokala/regionala kluster av marinpedagogiska aktörer i Sverige, vilket ger dessa aktörer möjlighet att samarbeta kring exempelvis utlysningar och samverkansprojekt. Dock saknas vanligtvis kontakt mellan dessa kluster. Dels för att man inte känner till varandra. Dels för att man ofta samarbetar med samma personer. Förutom dessa kluster finns det även aktörer som i stort sätt arbetar på egen hand.

Fram tills nu har det inte heller funnits någon sammanställning av vilka marinpedagogiska aktörer som existerar i Sverige, vilket har komplicerat samarbeten mellan aktörer från olika delar av landet. Det är därför viktigt att regeringen utser en nationell samordningsaktör, där en av uppgifterna bör vara att fungera som kontakt- och samlingspunkt, samt hålla kartläggningen och förteckningen uppdaterade (Rek. 1 och 6).

UNESCO-IOC har bjudit in medlemsstaterna via nätverket "UNESCO Associated Schools Network" (ASPnet) att delta i ett pilotprojekt baserat på UNESCO-rapporten "Ocean Literacy for All – A Toolkit". Pilotprojektet, som pågår mellan september 2018 och mars 2019, kommer att testa rapportens innehåll i max tio skolor per land. I dagsläget har 36 medlemsstater visat intresse för pilotprojektet, dock inte Sverige (Santoro, personlig kommunikation, 9 augusti, 2018). Det vore dock lämpligt att Sverige deltar i pilotprojektet med tanke på regeringens stöttning av projektet men också på grund av regeringens ambition att stärka och stimulera fortsatt utveckling av marin pedagogik i Sverige (Rek. 4).

5.2 Verksamhetsbehov: insatser

5.2.1 Finansiering

Att det har satsats på marin pedagogisk infrastruktur runt om i landet visar ny-, om- och tillbyggnationerna på Västkusten och Östkusten, vilka kompletterar det relativt nyinvidda marina kunskapscentret i Malmö och det redan etablerade Simrishamns marina centrum. Dock saknas det ett vattencentrum i Bottniska viken för att täcka in hela den svenska kusten och pedagogiska vattencentrum behövs även i inlandet (Rek. 5).

I enkätundersökningen framkom att den viktigaste insatsen för att förstärka och stimulera fortsatt utveckling av aktörernas verksamhet var finansiellt stöd och att det stödet borde vara långsiktigt (cirka 10 år) och att stöd bör ges på alla nivåer – kommunal, regional och nationell (Rek. 2).

5.2.2 Nätverk

De kvantitativa enkätresultaten visade att nätverk var den insats som näst mest efterfrågades av aktörerna, vilket även betonades i de kvalitativa resultaten (enkätkommentarer och intervjuer). Ett nationellt nätverk skulle vara fördelaktigt av flera anledningar. Både för att personliga och naturliga mötestillfällen skapas med andra inom samma arbetsområde, vilket förenklar framtida kontakter om samarbete kring utlysningar och framtagande av läromaterial, och för att finna tillgänglig expertis inom specifika områden. Genom att utvidga sitt personliga nätverk får man dessutom insikt i vad andra arbetar med och kan således undvika att återuppfinna hjulet. Dock är det inte helt okomplicerat att skapa ett nationellt nätverk, till exempel en svensk grupp inom European Marine Science Educator Association (EMSEA), eftersom det krävs finansiering på nationell nivå för att koordinera och upprätthålla nätverket. Idag finns "Nätverket om vatten och skola", vilket skulle kunna utvecklas vidare. Därutöver skulle "Nätverket om vatten och skola" och en nationell EMSEA-grupp kunna samarbeta (Rek. 8,9, 10).

5.2.3 Databas

Eftersom det finns över 200 marinpedagogiska aktörer i Sverige borde det finnas marinpedagogiskt material, som skulle kunna samlas i en databas för spridning till fler användare (Rek. 9).

Sedan 1997 har databasen Bridge¹⁰, som innehåller marinpedagogiska resurser, funnits i USA. Bridge sponsras av NOAA Sea Grant¹¹ och National Marine Educators Association (NMEA)¹². I Europa finns sedan 2017 databasen Ocean EDGE directory, som också innehåller pedagogiska resurser och aktiviteter för att lära ut om havet.

Nyligen har UNESCO-IOC med stöd av svenska regeringen lanserat en ocean literacy-portal, som också innehåller pedagogiska resurser för att lära ut om havet. Det hade varit fördelaktigt om resurserna i till exempel UNESCO-IOC-portalerna kunde filtreras efter land eller språk för att på så sätt urskilja svenskt material.

Eventuellt skulle en svensk databas kunna skapas, vilket gör det enklare för lärare och pedagoger att arbeta med materialet direkt utan att göra en egen översättning. I en sådan databas skulle resurserna kunna modifieras för att dels bättre passa svenska förhållanden, dels passa olika ålderskategorier. Därutöver skulle lärarhandledningsmaterial kunna skapas med anpassning till den svenska läroplanen (Rek. 9).

5.2.4 Kompetensutveckling och utbildad personal

Det är viktigt att redan under lärarutbildningen öka kunskaperna kring marina frågor. Dessutom bör lärare erbjudas fler lärarfortbildningskurser med fokus på marina frågor och "källa till

¹⁰ <http://web.vims.edu/bridge/?svr=1>

¹¹ <https://www.seagrant.noaa.gov/>

¹² <https://www.marine-ed.org/>

havsperspektivet”. Dock krävs resursförstärkningar till universiteten för att genomföra ovanstående (Rek. 3).

Kompetensutveckling skulle även kunna ske med hjälp av en svensk grupp inom EMSEA eller den ovan nämnda nationella samordningsaktören i samarbete med Skolverket om att få in havsmedvetenhet bland de över 100 kompetensutvecklande modulerna. En annan möjlighet till kompetensutveckling för pedagoger och ledare inom skolan är den utbildning som erbjuds inom vissa naturskolor.

Om en kartläggning genomförs av marinpedagogiska aktörer inom skolan, så bör även en enkätundersökning genomföras för att komplettera kartläggningen. Det är viktigt att även få fram vilka behov av insatser och kunskapsmaterial som behövs inom skolan (Rek. 7).

5.2.5 Marknadsföring

Aktörerna efterfrågade även hjälp att nå ut till sina respektive målgrupper. Det skulle till exempel kunna vara kompetensutveckling inom marknadsföring, vilken skulle kunna ske inom en svensk grupp inom EMSEA. För att nå ut till skolan skulle exempelvis kontakt kunna etableras med Skolverkets lokala NT-utvecklare, som ska arbeta lokalt för att utveckla undervisningen (Rek. 8).

5.3 Verksamhetsbehov: kunskapsmaterial

5.3.1 Skriftligt material/Information

Det visade sig att skriftligt material/information ansågs vara den viktigaste kategorin av kunskapsmaterial som behövs för att stärka och stimulera en fortsatt utveckling av pedagogiska verksamheter.

För att ett skriftligt material ska vara effektivt behövs det material för olika åldrar och med fokus på olika delar av havet och ekosystemens komplexitet. Det framkom också att färdiga laborationer (att göras utomhus) för större grupper eftersöktes (Rek. 9).

5.3.2 Digitala resurser

Som diskuterats ovan efterfrågades även en webbsida där målgruppen kan ställa frågor och kommentera, men också få nyheter, lektionstips och interaktivt material för att förbereda och efterarbeta fältstudier (Rek. 9).

Att skapa en interaktiv webbsida med kunskapsmaterial, för olika målgrupper, är viktigt för aktörerna. Webbsidan skulle kunna länka till andra sidor, som har digitala appar för insamling av fältdata, till europeiska databaser och digitala laborationer inklusive simuleringar. En potentiell samarbetspartner är lektion.se, som är en idébank av lärare för lärare med lektionstips. Webbsidan skulle även kunna innehålla bilder och filmer, då aktörerna ofta efterfrågar sådant material. Det är dock ytterst viktigt att webbsidan hålls uppdaterad.

5.3.3 Forskarkontakt (inbegripet senaste forskning)

De marinpedagogiska aktörerna ville gärna ha forskarkontakt för att ha möjlighet att kontrollera fakta och metoder. De ville också kunna ge forskningsinformation till målgruppen.

Det finns emellertid sällan medel hos aktörerna för att hyra in extern kompetens. En nationell samordningsaktör skulle då kunna vara behjälplig i förmedlandet av kontakter mellan marinpedagogiska aktörer och forskare från universitet och högskolor (Rek. 10).

5.3.4 Fysiska verktyg för labbundersökningar

De marinpedagogiska aktörerna uttrycker önskemål om egna laboratorium eller tillgång till laboratorium för att undersöka den marina miljön på ett mer praktiskt sätt. De aktörer som kan ta emot skolklasser behöver laboratorietrustning för en hel klass. Därför inkom även ett förslag på utlåningslådor, som skulle kunna erbjudas av den nationella samordningsaktören (Rek. 9).

5.3.5 Handledningsmaterial och presentationsmaterial

De marinpedagogiska aktörerna efterfrågade handledningsmaterial i form av teoretiskt material, som kan följas upp med en praktisk övning. I materialet ska mål och syfte vara definierat och tydliga kopplingar finnas till läroplanens centrala innehåll, förmågor och kunskapskrav. Därutöver efterfrågades färdiga presentationer för olika ålderskategorier (Rek. 9).

5.4 Befintligt stöd: UNESCO-rapporten och EMSEA

Det visade sig att 23 % av respondenterna hade kännedom om UNESCO-rapporten och tyckte att det var ett synnerligen användbart dokument, speciellt för att förstå historiken bakom begreppet ocean literacy och få tips på hur man kan använda ocean literacy-principerna.

Att UNESCO-rapporten var relativt okänd bland respondenterna kan förefalla anmärkningsvärt med tanke på regeringens finansiella stöd till UNESCO-IOC för att ta fram rapporten, vilket borde ha bidragit till en större spridning bland svenska lärare, pedagoger och marina forskare (Rek. 8). Emellertid publicerades UNESCO-rapporten nyligen (2017), vilket kan ha bidragit till att den ännu inte har nått den avsedda målgruppen.

Av respondenterna hade 18 % kännedom om det europeiska marinpedagogiska nätverket EMSEA. I och med denna enkätundersökning har kännedom om EMSEA spridits ytterligare. Bland enkätsvaren lyftes huruvida det borde etableras en svensk grupp inom EMSEA. Den frågan har diskuterats även tidigare. Under 2015 genomförde Göteborgs universitet en enkätundersökning bland lärare och pedagoger inom skolprojektet Virtue¹³ och fann en övervägande positiv respons för en sådan etablering. Alternativt skulle en nordisk grupp kunna skapas likt EMSEA-Mediterranean¹⁴ (Rek. 8).

¹³ <http://www.virtuedata.se/en>

¹⁴ <http://www.emsea.eu/info.php?pnum=15>

5.5 Öka havsmedvetenhet i inlandskommuner

Havet är del av ett system (land, vatten och hav) och havets hälsa beror på det som sker på land, vare sig det är vid kusten eller i inlandet. Det framkom även under kartläggningen att kontaktpersoner för inlandskommuner inte såg marin pedagogik av relevans för deras respektive kommuner. Därför bör det genomföras en informationskampanj, specifikt riktat mot inlandskommuner och media, som kan öka medvetenheten om havets stora systemövergripande betydelse också för inlandet (Rek. 11).

5.6 Marin pedagogik

Marin pedagogik är ett verktyg som kan användas för att öka (eller ge upphov till) havsmedvetenhet i eller utanför skolan (Fauville, 2017). Därefter får mottagaren ta ställning till informationen och sätta in den i ett förståeligt sammanhang.

Enligt Skolverket är skolans uppdrag bland annat att främja elevers personliga utveckling till ansvarskännande individer och medborgare. Eftersom havet är avgörande för vår överlevnad och välfärd bör det uppmärksammas i skolan. Då skolan ska vara likvärdig över hela landet ska det inte spela någon roll om skolan ligger vid kusten eller i inlandet. Alla elever bör få med sig havsmedvetenhet för att förstå och kunna påverka världen (Rek. 7).

Det är viktigt att ungdomar blir engagerade och inspirerade under lärandet. Det finns ett flertal pedagogiska metoder för att uppnå detta, till exempel genom lärande utomhus och genom digital teknologi. Det är ofta svårt att uppleva marina miljöer på egen hand eftersom det dels finns säkerhetsaspekter att ta hänsyn till men också för att det mesta av havet finns under ytan långt från kusten. Under dessa förhållanden kan digitala teknologier spela en viktig roll vad det gäller att hjälpa oss att utforska och uppleva den marina miljön digitalt (Fauville, 2017).

Dessutom kan det vara av fördel att ungdomarna handgripligen får arbeta med verkliga exempel som har relevans både i samhället och för dem själva. Här kan också olika medborgarforskningsprojekt vara bra hjälpmedel. Den nya portalen Arenor för samverkan vid medborgarforskning, (ARCS), med bland annat verktyg, råd och forum för forskare och medborgare, är planerad att lanseras i maj 2019. Portalen kommer även att innehålla en interaktiv lista över svenska medborgarforskningsprojekt.

6 Rekommendationer

I detta stycke ges rekommendationer på hur regeringen långsiktigt bör fortsätta utveckla marin pedagogik runt om i Sverige. Dessutom inkluderas förslag på funktioner, som bör fyllas av en utsedd nationell samordningsaktör.

6.1 Rekommendationer till regeringen

Rek. 1. Utse en nationell samordningsaktör med erfarenhet inom marin pedagogik, till exempel Havs-och vattenmyndigheten eller Havsmiljöinstitutet som fungerar som kontaktpunkt för marinpedagogiska aktörer.

Rek. 2. Satsa på mer och långsiktigt finansiellt stöd till marinpedagogiska aktörer.

Rek. 3. Erbjudna resursförstärkning till universitet och högskolor för att inkludera havsmedvetenhet i lärarutbildningen, samt för att skapa fler marina lärarfortbildningskurser.

Rek. 4. Genomföra pilotprojekt inom "Ocean Literacy for All – A Toolkit" från september 2018 till mars 2019.

Rek. 5. Etablera ett pedagogiskt vattencentrum i Bottniska viken och pedagogiska vattencentrum i inlandet.

6.2 Rekommendationer till den föreslagna nationella samordningsaktören

Rek. 6. Kontinuerlig uppdatering av den genomförda kartläggningen av de svenska marinpedagogiska aktörerna.

Rek. 7. Komplettera bilden av marinpedagogiska behov och insatser i Sverige

- Rek 7.1. Genomföra en kartläggning och enkätundersökning av aktörer inom skolväsendet.
- Rek. 7.2. Skapa rekommendationer för att införa havsmedvetenhet i skolan.

Rek. 8. Kontaktyta och kompetensutveckling

- Rek 8.1. Skapa ett nationellt nätverk för marinpedagogiska aktörer (till exempel en svensk grupp inom EMSEA).
- Rek 8.2. Planera och genomföra kurser för kompetensutveckling, årliga konferenser, samt mindre lokala möten.
- Rek. 8.3. Förbättra spridningen av material, som till exempel UNESCO-rapporten.

Rek. 9. Marinpedagogiska resurser

- Rek.9.1. Skapa och uppdatera en nationell resursdatabas/webbsida som bygger på insamlade marinpedagogiska resurser (i förekommande fall bearbeta och uppdatera resurserna).

- Rek. 9.2. Översätta resurser som är på andra språk till svenska, samt anpassa resurserna till svenska förhållanden.
- Rek 9.3. Skapa handledningsmaterial kopplat till läroplanen.
- Rek.9.4. Skapa nya resurser baserat på marina områden som inte täcks bland de befintliga resurserna och färdiga laborationer.
- Rek. 9.5. Skapa färdiga presentationer för olika åldersgrupper.
- Rek. 9.6. Identifiera laboratorium som skulle kunna lånas ut till marinpedagogiska aktörer och införskaffa och låna ut marina verktygslådor.

Rek. 10. Externa forskarkontakter

- Rek. 10.1. Stödja kontakt mellan marina forskare och marinpedagogiska aktörer.
- Rek. 10.2. Involvera forskare inom pedagogik för att på bästa sätt utnyttja potentialen i olika undervisningsmetoder för att nå olika målgrupper.

Rek. 11. Planera och genomföra informationskampanj om havsmedvetenhet, specifikt riktat mot inlandskommuner och media som kan öka medvetenheten om havets stora systemövergripande betydelse också för inlandet.

7 Slutsats

Uppdraget syftade till att undersöka den nuvarande statusen av marin pedagogik i Sverige. En slutsats som kunde dras var att det behövs en nationell samordningsaktör, som kan fungera som första kontaktpunkt för de marinpedagogiska aktörerna, samt för spridningen av nyckelresurser till rätt aktörer via de mest effektiva kanalerna.

En annan viktig slutsats var att det behövs mer resurser för att öka havsmedvetenhet och kännedom om vatten- och havsfrågor runt om i landet. Förutsättningar för detta bör ges redan i skolan, genom att introducera havsmedvetenhet. Det är dock viktigt att komplettera den nyss genomförda kartläggningen med en liknande undersökning, inklusive behovsanalys, inom skolväsendet för att redogöra för alla kanaler som kan påverka havsmedvetenhet i Sverige.

Det framkom också att marin pedagogik framför allt var tillgängligt för de som bor i kustkommuner. Dock är havsmedvetenhet lika viktigt för personer i inlandskommuner som i kustkommuner. För att ändra på detta behövs en informationskampanj, specifikt riktat mot inlandskommuner och media för att öka medvetenheten om havets stora systemövergripande betydelse också för inlandet. I linje med att förståelsen ökar behövs också satsningar som inkluderar byggnation av pedagogiska centrum i inlandet med fokus på hav och vatten.

Även om regeringens nationella utlysning och kartläggning var ett steg i rätt riktning är det viktigt att inte åtagandet stannar upp i samband med att uppdraget avslutas i augusti. Det är nu planering för långsiktiga åtgärder inom marin pedagogik bör ske om Sverige ska ligga i framkant inför FN:s "Decade of Ocean Science for Sustainable Development (2021-2030)", vilket också bör inkludera genomförandet av "Ocean Literacy for All" i Sverige. Sverige har satsat miljoner på stöd till UNESCO-IOC, nu är det dags att lägga kraft på att sprida havsmedvetenhet även på hemmaplan.

8 Referenser

- Attride-Stirling, J. (2001).* Thematic networks: An analytic tool for qualitative research. *Qualitative Research*, 1(3), 385–405.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006).* Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Cava, F., Schoedinger, S., Strang, C., & Tuddenham, P. (2005).* Science Content and Standards for Ocean Literacy: A Report on Ocean Literacy. Retrieved from http://www.coexploration.org/oceanliteracy/documents/OLit2004-05_Final_Report.pdf
- Fauville, G. (2017).* Digital technologies as support for learning about the marine environment: Steps toward ocean literacy. Doctoral thesis, University of Gothenburg, Sweden.
- Naturvårdsverket (2009).* What's in the sea for me? Ecosystem services provided by the Baltic Sea and Skagerrak. Environmental Protection Agency Report No. 5872, Stockholm.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2016).* The Ocean Economy in 2030. Paris, France: OECD Publishing.
- Schoedinger, S., Tran, L. U., & Whitley, L. (2010).* From the principles to the scope and sequence: A brief history of the ocean literacy campaign. *Current: The Journal of Marine Education*, Special Report #3, 3–7.
- Svanström, S. (2013).* Varannan svensk bor nära havet. Statistiska centralbyrån. Retrieved from https://www.scb.se/sv_/Hitta-statistik/Artiklar/Varannan-svensk-bor-nara-havet/
- Söderqvist, T., Ahtiainen, H., Artell, J., Czajkowski, M., Hasler, B., Hasselström, L., Huhtala, A., Källström, M., Khaleeva, J., Martinsen, L., Meyerhoff, J., Nömmann, T., Oskolokaite, I., Rastrigina, O., Semenienė, D., Soutukorva, Å., Tuhkanen, H., Vanags, A. & Volchkova, N. (2010).* Baltic Survey - A survey study in the Baltic Sea countries on people's attitudes and use of the sea - Report on basic findings. In the Swedish Environmental Protection Agency Report Series, 6348.

Bilaga 1 – enkät

Qualtrics Survey Software

2018-08-11, 12:48

Default Question Block

Inventering: Behov av stöd och kunskapsmaterial inom marin pedagogik i Sverige

Syftet med enkäten är att kartlägga insatser/behov och kunskapsmaterial för att stärka och stimulera fortsatt utveckling av verksamheter/aktiviteter, som fokuserar på marin pedagogik (lärande, (ut)bildning) och/eller sambandet mellan vatten- och havsmiljöfrågor ("källa till hav"-perspektivet) riktat mot barn och ungdom.

Vi har identifierat ett antal verksamheter utanför det obligatoriska skolväsendet som passar vårt syfte. Nu vill vi gärna veta mer om din verksamhet och vore därför tacksamma om du besvarar vår enkät utifrån ditt eget perspektiv.

Enkäten tar ungefär 15 minuter att besvara.

Vår tidsram för att genomföra uppdraget är relativt kort. Därför ber vi dig att besvara enkäten senast **2018-05-25**.

Dina enkätsvar kommer inte att lämnas ut till tredje part utan kommer att ingå i en rapport (personuppgifter anonymiseras), som efter färdigställande skickas till alla deltagande respondenter.

Dina kontaktuppgifter:

Verksamhetens namn	<input type="text"/>
Ditt namn	<input type="text"/>
Telefon	<input type="text"/>
E-post	<input type="text"/>

Frågor om din verksamhet

Hur många besökare tar din verksamhet emot per år?

- 0-50
- 50-100
- 100-250
- 250-500
- 500-1000
- Mer än 1000

Vilken kategori beskriver bäst din verksamhet? Välj gärna flera alternativ.

- Naturskolor
- Museer med uppdrag inom hav och vatten
- Marinpedagogiska centra
- Marina nationalparker
- Naturum
- Akvarier
- Vattenråd
- Biosfärområden
- Föreningar
- Stiftelser
- Skolverket
- Universitet/Marina centra
- Annat (beskriv i rutan)

Verksamhetens startår:

Kort beskrivning av din verksamhets målgrupp:

Kort beskrivning av antal anställda och deras utbildningsbakgrund och/eller annan relevant bakgrund i din verksamhet:

Kort beskrivning av din verksamhets specifika temaområden:

Kort beskrivning av vilka pedagogiska arbetssätt och verktyg som används inom verksamheten (guidade turer, föreläsning, böcker, experiment, etc.):

Kort beskrivning av vem/vilka som stödjer verksamheten finansiellt eller på andra sätt:

Välj den miljö som din verksamhet fokuserar på.

- Havsmiljö
- Sötvattenmiljö

- Både havsmiljö och sötvattenmiljö
- Annat (beskriv i rutan)

Verksamhetens behov

Vilka insatser tycker du behövs för att stärka och stimulera fortsatt utveckling av din pedagogiska verksamhet inom vatten- och havsfrågor? Välj gärna flera alternativ, samt inkludera förklaringar.

- Nätverk (mötesformer, erfarenhetsutbyte)
- Databas med tillgängliga kunskapsmaterial
- Kompetensutveckling
- Finansiellt stöd
- Marknadsföring (stöd att nå ut)
- Utbildad personal
- Jag saknar ingenting
- Annat (beskriv i rutan)

Vilka typer av kunskapsmaterial tycker du behövs för att stärka och stimulera en fortsatt utveckling av din pedagogiska verksamhet inom vatten- och havsfrågor? Välj gärna flera alternativ samt, inkludera förklaringar.

- Skriftligt material/information
- Presentationsmaterial
- Forskarkontakt (inkl. senaste forskning)
- Digitala resurser
- Handledningsmaterial

- Fysiska verktyg för labbundersökningar
- Jag saknar ingenting
- Annat (beskriv i rutan)

Om du fick önska, hur skulle din pedagogiska verksamhet se ut om 5 år?

Befintligt stöd

Känner du till UNESCO:s rapport "[Ocean Literacy for all: a toolkit](#)"?

- Ja
- Nej

Hur fick du information om UNESCO:s rapport?

Har du använt UNESCO:s rapport i din pedagogiska verksamhet?

- Ja
- Nej

Hur har du använt UNESCO:s rapport i din pedagogiska verksamhet?

Förklara hur UNESCO:s rapport har påverkat din verksamhet?

Känner du till European Marine Science Educators Association ([EMSEA](#))?

- Ja
- Nej

Hur fick du information om EMSEA?

Är det något annat som du vill lyfta i samband med stöd och kunskapsbehov för marinpedagogisk verksamhet i Sverige?

Uppföljning

Är du intresserad av att delta i en eventuell uppföljningsintervju?

- Ja
 Nej

Tack för att du deltog. Om du har några frågor, kontakta oss gärna:
geraldine.fauville@gu.se eller susan.gotensparre@bioenv.gu.se.

Block 1

Powered by Qualtrics

Bilaga 2 – aktörer

Identifierade aktörer inom marin pedagogik per län och kommun

Blekinge län – 5 aktörer

Karlshamns kommun – 2 verksamheter

- Karlshamns sjöscoutkår
- Kreativum

Karlskrona kommun – 2 verksamheter

- Blekinge museum
- Sjöscoutkåren af Chapman

Sölvesborgs kommun – 1 verksamhet

- Sölvesborgs kommun

Dalarnas län – 1 aktör

Ludvika kommun – 1 verksamhet

- Ekomuseum Bergslagen

Gotlands län – 2 aktörer

Gotlands kommun – 2 verksamheter

- Ideella föreningen Forum Östersjön
- Uppsala universitet/Blått Centrum Gotland

Gävleborgs län – 5 aktörer

Bollnäs kommun – 1 verksamhet

- Studiecirkel

Gävle kommun – 3 verksamheter

- Axmar natur- och kulturresevat
- Gävle sjöscouter
- Länsstyrelsen Gävleborg

Sandvikens kommun – 1 verksamhet

- Biosfärområdet Nedre Dalälven

Hallands län – 17 aktörer

Falkenbergs kommun – 1 verksamhet

- Ätrons vattenråd

Halmstads kommun – 6 verksamheter

- LIFE Goodstream
- Halmstads Naturskola
- Nordic Ocean Watch Sweden
- Science Safari
- Lindwall Education
- Kattegatts kustvattenråd

Kungsbacka kommun – 4 verksamheter

- Naturum Fjärås Bräcka
- Åsa dykcenter
- Kullavik sjöscoutkår
- Havets Framtidsverkstad

Laholms kommun – 3 verksamheter

- Naturskyddsföreningen
- Mellbystrandsföreningen
- Strandmiljö

Varbergs kommun – 3 verksamheter

- Varbergs förenade surfare
- Hallands kulturhistoriska museum
- Naturum Getterön

Jönköpings län – 2 aktörer

Jönköpings kommun – 2 verksamheter

- Naturskolan i Jönköping
- Jönköpings Sjöscoutkår

Kalmar län – 12 aktörer

Borgholms kommun – 2 verksamheter

- Ölands Vattenråd
- Naturum Trollskogen

Emmaboda kommun – 1 verksamhet

- Lyckebyåns vattenförbund/vattenråd

Kalmar kommun – 3 verksamheter

- Kalmar kommun
- Linnéuniversitetet, inst Biologi och Miljö
- Octopus dykcenter

Oskarshamns kommun – 1 verksamhet

- Sjöfartsmuseet Oskarshamn

Västerviks kommun – 4 verksamheter

- Naturum Västervik
- Västerviks museum
- Stiftelsen Människan och havet
- Västerviks kommun

Norrbottnens län – 2 aktörer

Piteå kommun – 2 verksamheter

- Piteå museum
- Piteå Naturskola

Skåne län – 37 aktörer

Bromölla kommun – 1 verksamhet

- Vattenråden Helgeån och Skräbeån

Båstads kommun – 1 verksamhet

- Mareld Media

Helsingborgs kommun – 7 verksamheter

- Miljöverkstaden
- Tropikariet
- Rååns vattenråd
- Sabella AB
- Råå sjöscoutkår
- Helsingborgs scoutkår
- Miljöverkstaden Helsingborgs stad

Höganäs kommun – 3 verksamheter

- Utbildningsförvaltningen i Höganäs kommun
- Naturrum Kullaberg
- Dykcenter Mölle

Kristianstads kommun – 1 verksamhet

- Naturum Vattenriket

Landskrona kommun – 1 verksamhet

- Bioserve

Lunds kommun – 2 verksamheter

- Vattenhallen Science Center
- Biomaringruppen

Malmö kommun – 6 verksamheter

- Marint Kunskapscenter Malmö
- Malmö museer
- Aquatica Dyk
- Malmö Sjöscoutkår
- Limhamns Sjöscouter
- KFUM/KFUK Malmö sjöscoutkår

Simrishamns kommun – 3 verksamheter

- Naturskolan Österlen
- Marint centrum, Simrishamns kommun
- Simrishamns scoutkår

Trelleborgs kommun – 3 verksamheter

- Avd. hållbar utveckling, Trelleborgs kommun
- Tullstorpsprojektet
- Trelleborgs Sjöscoutkår

Vellinge kommun – 4 verksamheter

- Fotevikens museum
- Naturum Falsterbo
- Ljungens sjöscoutkår
- Skanör-Falsterbo Sjöscoutkår

Ystads kommun – 3 verksamheter

- Marietorps nanturskola
- Planktonarium
- Pdyk

Ängelholms kommun – 2 verksamheter

- Mitt hav
- Ängelholms dykcenter

Stockholms län – 38 aktörer

Botkyrka kommun – 1 verksamhet

- Sanct Botvids scoutkår

Danderyds kommun – 2 verksamheter

- Danderyds Sjöscoutkår
- Djursholms scoutkår

Ekerö kommun – 1 verksamhet

- Färingsö sjöscoutkår

Haninge kommun – 2 verksamheter

- Västerhaninge Sjöscoutkår
- Dalarö sjöscoutkår

Huddinge kommun – 1 verksamhet

- Flemingsbergs Sjöscoutkår

Lidingö kommun – 3 verksamheter

- Lidingö-Breviks Sjöscoutkår
- Lidingö-Bodals sjöscoutkår
- Norra Lidingö sjöscoutkår

Nacka kommun – 3 verksamheter

- Nacka Naturskola
- Nacka sjöscoutkår
- Saltsjöbadens sjöscoutkår

Norrtälje kommun – 1 verksamhet

- Norrtälje sjöscoutkår

Nynäshamns kommun – 3 verksamheter

- Nynäshamns Naturskola
- Himmerfjärdsverket
- Nynäshamns scoutkår

Sollentuna kommun – 1 verksamhet

- Sollentuna södra scoutkår

Solna kommun – 1 verksamhet

- Solna Sjöscoutkår

Stockholms kommun – 14 verksamheter

- Aquaria vattenmuseum AB
- Baltic Sea Science Center
- Marinmuseum
- Skärgårdsstiftelsen i Stockholms län
- Stockholms universitets Östersjöcentrum
- Stockholms dykcenter
- Skolbäcken, Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbund, Sportfiskarna
- Friluftsrämjandets barnverksamhet
- Blackebergs sjöscoutkår
- Hammarby Sjöscoutkår
- Hässelby Strands Sjöscoutkår
- Scoutkåren Vikingarna
- Stockholm Segelklubb Juniorkommité
- Sköndals Land- och sjöscoutkår

Tyresö kommun – 1 verksamhet

- Ägnö seglarläger/sjöscoutkår

Täby kommun – 1 verksamhet

- Viggbyholms Sjöscoutkår

Upplands-bro kommun – 1 verksamhet

- Tibble sjöscoutkår

Vaxholms kommun – 1 verksamhet

- Vaxholms Fästnings Museum

Värmdö kommun – 1 verksamhet

- Värmdö Sjöscoutkår

Södermanlands län – 5 aktörer

Eskilstuna kommun – 3 verksamheter

- Naturskolan Eskilstuna
- Eskilstuna Dykcentrum
- Eskilstuna sjöscoutkår

Nyköpings kommun – 2 verksamheter

- Naturum Stendörren
- Nyköpingsåarnas Vattenvårdsförbund

Uppsala län – 7 aktörer

Heby kommun – 1 verksamhet

- Gröna Kunskapshuset

Tierps kommun – 1 verksamhet

- Naturvård, Tierps kommun

Uppsala kommun – 2 verksamheter

- Biotopia
- Fyrisåns sjöscoutkår

Östhammars kommun – 3 verksamheter

- Kustlaboratoriet - SLU Aqua
- Vässarö scoutkår
- Östhammar sjöscoutkår

Västerbottens län – 5 aktörer

Nordmalings kommun – 1 verksamhet

- Nordmalings sjöscoutkår

Robertsfors kommun – 1 verksamhet

- Botnia Dyk

Umeå kommun – 3 verksamheter

- Naturskolan i Umeå
- Umeå marina forskningscentrum, Umeå universitet
- Holmsunds Sjöscoutkår

Västernorrlands län – 3 aktörer

Härnösands kommun – 2 verksamheter

- Technichus i Mitt Sverige AB/Tre kronor av Stockholm
- Nationellt fritidsbåtmuseum i Härnösand

Kramfors kommun – 1 verksamhet

- Naturum Höga Kusten

Västmanlands län – 1 aktör

Västerås kommun – 1 verksamhet

- Västerås Sjöscoutkår

Västra Götalands län – 46 aktörer

Alingsås kommun – 1 verksamhet

- Alingsås scoutkår

Göteborgs kommun – 21 verksamheter

- Sjöfartsmuseet Akvariet
- Blåmusslan, marint pedagogiskt center
- Universeum
- I2SEA
- Virtue
- Green Cross Sweden
- Göteborgs Naturhistoriska Museum
- Maritiman
- Sjöräddningssällskapet
- Naturskyddsföreningens Havs nätverket Väst
- Göteborgs Marinbiologiska Laboratorium
- Scubadivers
- Oxygene Diving
- Atlantis Dive College
- Flying Divers
- Equmenia Sjöscout Fiskebäck och Önnered
- Långedragssjöscoutkår
- Askims sjöscoutkår
- Torslanda Sjöscoutkår
- Göteborgs sjöscoutkår
- Västerhavsveckan

Kungälv kommun – 2 verksamheter

- 8-fjordar
- Dykcenter Marstrand

Lysekils kommun – 3 verksamheter

- Havets Hus i Lysekil AB

- Sea4fun
- Dive Team

Marks kommun – 1 verksamhet

- Nätverket Vatten och skola

Orusts kommun – 1 verksamhet

- Tångträkan

Sotenäs kommun – 1 verksamhet

- Smögen Dyk

Stenungsunds kommun – 1 verksamhet

- Nya arter

Strömstads kommun – 7 verksamheter

- Naturum Kosterhavet
- Marin pedagogik
- Summer science camp, Lovécentret Tjärnö, GU
- Lovécentret Tjärnö, GU
- Sommarforskare, Lovécentret Tjärnö, GU
- Kosterhavets dykcenter
- Vattenkikaren Lovécentret Tjärnö, GU

Tjörns kommun – 1 verksamhet

- Hjalteby sjöscoutkår

Uddevalla kommun – 4 verksamheter

- Vattenrådet för Bohuskusten
- Uddevalla naturskola
- Stiftelsen Bohusläns museum
- Trident Divers

Vänersborgs kommun – 1 verksamhet

- Vänersborgs museum

Åmåls kommun – 1 verksamhet

- Åmåls scoutkår

Öckerö kommun – 1 verksamhet

- Mot bättre vetande

Örebro län – 1 aktör

Örebro kommun – 1 verksamhet

- Kretsloppslandet, Örebro kommun

Östergötlands län – 5 aktörer

Linköpings kommun – 1 verksamhet

- Linköpings Dykcenter AB

Norrköpings kommun – 4 verksamheter

- Ekoturen
- Isolabella, Livet under ytan
- Kolmårdens Djurpark AB
- Tropicarium i Kolmården

Nationella verksamheter – 5 aktörer

- Naturskyddsföreningen
- Världsnaturfonden, WWF
- Städa Sverige
- Stiftelsen Håll Sverige Rent
- Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbund Sportfiskarna

Aktörer som har verksamhet i olika kommuner

- Sydvästra Skånes Vattenråd – 3 kommuner
 - Vellinge kommun
 - Trelleborgs kommun
 - Skurup kommun
- Emåförbundet – 8 kommuner
 - Nässjö kommun
 - Eksjö kommun
 - Sävsjö kommun
 - Vetlanda kommun
 - Hultsfred kommun
 - Högsby kommun
 - Mönsterås kommun
 - Oskarshamns kommun

Marin pedagogik

Inventering av lokala behov av stöd och kunskapsmaterial

Marin pedagogik är ett verktyg för att skapa förståelse för hur havet påverkar oss människor och för hur vi påverkar havet.

I denna rapport redovisas de verksamheter i Sverige som förmedlar information om havet och sambandet mellan vatten och hav. Vilka är dessa aktörer och vad behövs för att stärka och stimulera deras fortsatta utveckling inom marin pedagogik?

Undersökning och rapport genomfördes 2018 av Havsmiljöinstitutet och forskare vid Göteborgs universitet enligt uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten.

Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:23
ISBN: 978-91-88727-14-5

Havs- och vattenmyndigheten
Postadress: Box 11 930, 404 39 Göteborg
Besök: Gullbergs Strandgata 15, 41104 Göteborg
www.havochvatten.se

**Havs
och Vatten
myndigheten**
