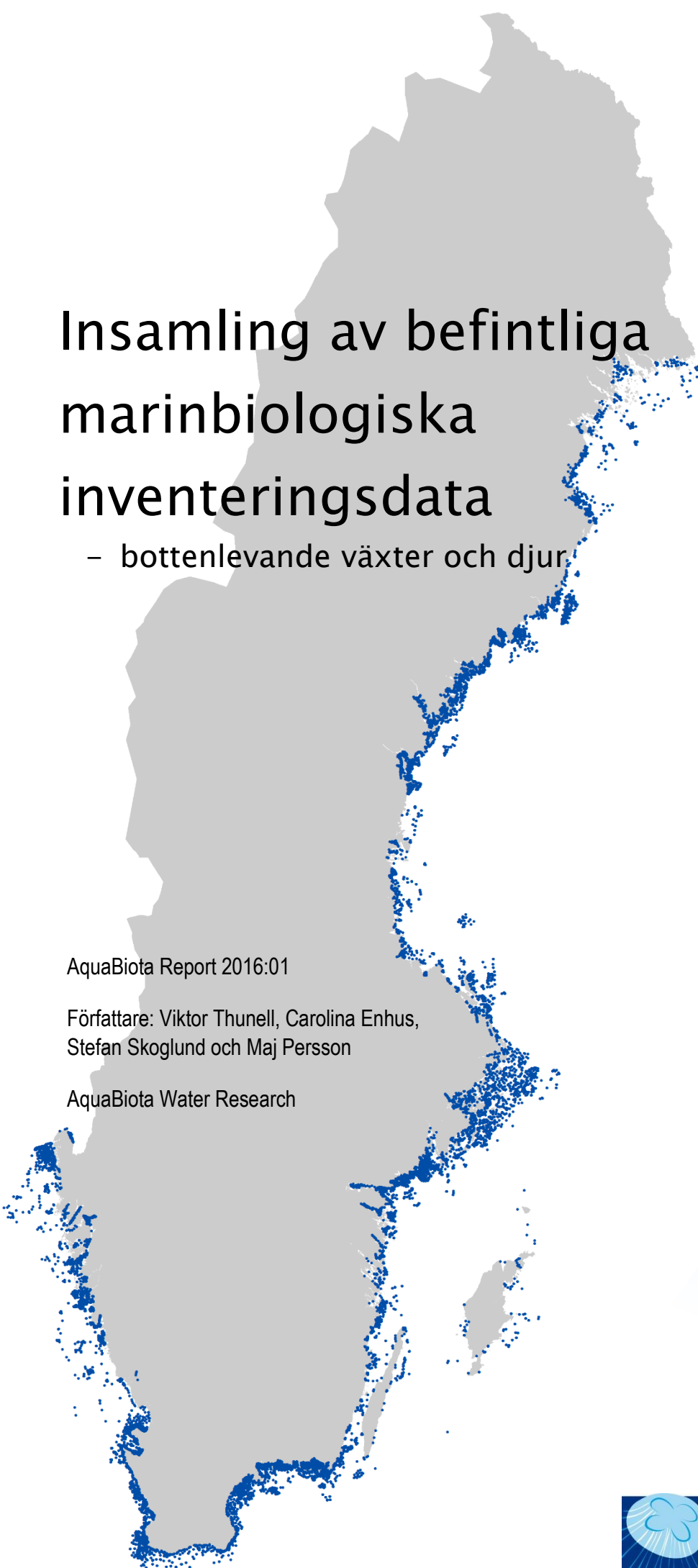




Insamling av befintliga marinbiologiska inventeringsdata

– bottenlevande växter och djur

AquaBiota Report 2016:01

Författare: Viktor Thunell, Carolina Enhus,
Stefan Skoglund och Maj Persson

AquaBiota Water Research



AquaBiota
WATER RESEARCH

STOCKHOLM, mars 2016

Beställare:

Projektet är utfört av AquaBiota Water Research på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten.

Författare:

Viktor Thunell (viktor.thunell@aquabiota.se)

Carolina Enhus (carolina.ensus@aquabiota.se)

Stefan Skoglund (stefan.skoglund@aquabiota.se)

Maj Persson (maj.persson@aquabiota.se)

Kvalitetsgranskad av:

Frida Fyhr (frida.fyhr@aquabiota.se)

Bild framsida:

Sverigekarta över insamlade marina data inom detta projekt.

Kontaktinformation:

AquaBiota Water Research AB

Adress: Löjtnantsgatan 25, 115 50 Stockholm

Tel: +46 8 522 302 40

www.aquabiota.se

Distribution:

Fri

Internetversion:

Nedladdningsbar hos www.aquabiota.se

Citera som:

Thunell, V., Enhus, C., Skoglund, S., Persson, M. 2016. Insamling av befintliga marinbiologiska inventeringsdata – bottenlevande växter och djur. AquaBiota Report 2016:01. 80 sid.

Ämnesord:

Marin inventeringsdata, datavärd, marin kartering, bottenlevande växter och djur

AquaBiota Report 2016:01

Projektnummer: 2015024

ISBN: 978-91-85975-50-1

ISSN: 1654-7225

© AquaBiota Water Research 2016

INNEHÅLL

Innehåll.....	3
Sammanfattning.....	4
Summary	5
1. Bakgrund.....	6
1.1. Marin karteringsplan för Sverige.....	6
1.2. Datavärdskap och databaser.....	8
1.3. Beställare och utförare	10
1.4. Avgränsningar.....	12
2. Material och Metoder	13
2.1. Datainsamling	13
2.2. Metadata	14
2.3. Visualisering i GIS.....	16
2.4. Databasläggning	16
3. Resultat	17
3.1. Datasammanställning	17
3.2. Länsvis beskrivning av insamlad data	19
4. Diskussion.....	35
4.1. Summering och utmaningar	35
4.2. Rekommendationer	37
4.3. Slutsatser	38
Tack	39
Referenser	40
Bilaga 1	42
Bilaga 2.....	43

SAMMANFATTNING

Behovet av kunskap om förekomst och geografisk utbredning av arter och habitat i svenska havsområden ökar i och med arbetet med olika nationella och internationella åtaganden gällande den marina miljön. Art- och habitatmodellering har lyfts fram som en kostnadseffektiv metod för att möta behovet av underlag för marin planering och förvaltning. God kännedom om befintliga data från marinbiologiska undersökningar är en förutsättning inför det fortsatta arbetet med marin rumslig planering och havskartering. Denna rapport är tänkt att skapa en nationell överblick av vilka marinbiologiska data som finns tillgängliga i dagsläget. På så vis kan potentiella kunskapsluckor och kompletteringsbehov identifieras inför det fortsatta arbetet med kartläggning av Sveriges havsområden. Projektet syftar även till att öka tillgängligheten av data genom att databaslägga prioriterade dataset som inte redan finns i de för miljöövervakningen framtagna Access-databasformaten (Beda, MarTrans och Grunda) eller hos de nationella datavärdarna.

Inom detta projekt har inventeringar av bottenlevande växter och djur sammanställts från de nationella datavärdarna (främst Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut, SMHI), samt genom externa kontakter med myndigheter och övriga beställare och utförare av marina inventeringar. Insamlade data har analyserats och metadatalagts med avseende på datas lämplighet som underlag för rumslig modellering. För att data skulle vara aktuella och i största möjliga mån jämförbara lades fokus på inventeringar mellan åren 2000 och 2015. Enligt projektets definition för ett dataset sammanställdes totalt 1493 dataset. Av dessa bedömdes initialt 1137 dataset som potentiellt användbara för modellering vilket utgör en bra grund till det underlag som kommer att krävas inför arbetet med en nationell kartering av Sveriges havsmiljö. Samtliga potentiella innehavare av data på myndigheter, företag och övriga organisationer kontaktades under projektets gång. Den primära kontakten har varit med länsstyrelsen i respektive kustlän, därefter kontaktades SMHI, universitet, kustkommuner, företag och organisationer med en verksamhet som rör havet.

Majoriteten av data som sammanställdes (65 %) finns tillgängliga via nationella datavärdar. En stor del av övrig sammanställd data är på väg att rapporteras till datavärd av utföraren, vilket tyder på en god tillgänglighet av marina biologiska data i Sverige. Inom projektet databaslades data där kvalitet och dokumentation varit tillräckligt god. Dock begränsades mängden data som kunde databasläggas av projektets tidsram i förhållande till behovet av kommunikation kring databasläggning med utförare och beställare. Erfarenhet från detta projekt visar att det förekommer en del brister i dataflödet mellan utförare, beställare, övriga mellanhänder och slutligen de nationella datavärdarna. I en stor del av insamlade data förekom brister i kvaliteten, vilket ofta var relaterat till positionering, metodbeskrivning och dokumentation. Att korrigera brister i data i efterhand är ett omfattande arbete som bör utföras av, eller ske i nära samråd med utföraren. Bättre information och rekommendationer om hur dokumentation, mellanlagring och rapportering av data ska utföras skulle kunna avhjälpa detta. Det skulle leda till ökad kvalitet och tillgänglighet av data vilket i sin tur kan bidra till ett större och mer tillförlitligt underlag för förvaltning av marina resurser.

SUMMARY

The ongoing work on national and international commitments regarding the marine environment is increasing the need for information about the presence and geographical distribution of species and habitats in Swedish marine waters. To form a basis for marine planning and management required for this work, species and habitat modeling has been highlighted as a cost effective method. Further work with marine spatial planning and marine mapping requires good knowledge of existing data on marine biological surveys. This report is intended to provide a national overview of currently available marine biological data that allows for identification of potential gaps and completing needs for further work with the mapping of Swedish marine areas. The project also aims to increase the availability of data by formatting prioritized datasets for delivery to data host.

During this project, survey data on benthic flora and fauna from national data hosts (primarily the Swedish Meteorological and Hydrological Institute, SMHI) was compiled. In addition, data was also compiled through external contacts with authorities, organizations and consultants etc. The collected data was analyzed and metadata was created concerning the suitability of the data as a basis for spatial modeling. To ensure that the data would be fairly comparable and valid, the focus was on surveys carried out between 2000 and 2015.

According to the project's definition of a data set, a total of 1493 data sets were compiled. 1137 of these were initially assessed as potentially suitable for modeling, which constitutes a good basis for the data that will be required for the national mapping of Sweden's marine environment. All potential holders of data in government agencies, enterprises and other organizations were contacted during the project. The primary contact has been with the county administrative boards of the Swedish coastal counties, but also the SMHI, the universities, coastal municipalities, companies and organizations with activities related to the sea.

The majority of the data that has been compiled (65 %) is available through national data hosts and a big part of the remaining data will be reported to data hosts, indicating a good availability of Swedish marine biological data. Within this project, when the quality and documentation of data was sufficient, datasets were added to a database. However, the number of datasets added to databases was limited due to the timeframe of the project in relation to the need for communication with people responsible for the quality of each dataset. From the experience of this project, it is concluded that there are some deficiencies in the data flow between the surveyor and ultimately the national data hosts. In many of the compiled datasets, there were deficiencies in the quality of the data which was often related to the positioning method, the description of methods and the documentation of data. Correcting deficiencies in data retrospectively is an extensive work that preferably needs to be carried out by, or be in close consultation with the surveyor. Improved information and recommendations on how the documentation, storage and reporting of data should to be performed could remedy these issues. This would result in increased quality and availability of data, which in turn can contribute to a larger and more reliable basis for management of marine resources.

1. BAKGRUND

Kunskapen om havsmiljön har de senaste åren fått ökad prioritet, bland annat genom det nationella och regionala arbetet med områdesskydd, havsplanering, marin grön infrastruktur och de olika miljökonventionerna. Den s.k. ekosystemansatsen har sitt ursprung inom Konventionen om biologisk mångfald, och syftar till att bevara och nyttja biologisk mångfald hållbart, samt att nyttan av genetiska resurser ska fördelas på ett rättvist sätt. Genom bl.a. ekosystemansatsen ökar behovet av kunskap om förekomst och geografisk utbredning av arter och habitat i svenska havsområden. För att kunna identifiera vilka arter, habitat och områden som i dagsläget är mer eller mindre kända, är det viktigt att ha en god kännedom om befintliga data från marinbiologiska undersökningar. Befintliga data utgör även en grund för uppföljning av arter och habitat, bedömning av marina naturvärden, samt underlag för modellering av arters och habitats förekomst och geografiska utbredning i den marina miljön.

AquaBiota har fått i uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten att, inom arbetet med en storskalig nationell kartering av marina livsmiljöer, sammanställa befintliga punkt- och transektdata från inventeringar av bottenlevande växter och djur. Syftet med denna rapport är att skapa en nationell överblick av vilka marinbiologiska data som finns tillgängliga inför det fortsatta arbetet med marin kartering. Vidare syftar projektet till att beskriva insamlade data utifrån det enskilda datasetets lämplighet som underlag för art- och habitatmodellering. På så vis läggs grunden för identifikation av vilka områden som måste kompletteras med nya fältundersökningar inom ramarna för marin kartering. Projektet syftar även till att tillgängliggöra data genom att databaslägga prioriterade data som inte redan finns i databasformat eller hos nationell datavärd.

1.1. Marin karteringsplan för Sverige

Under hösten 2015 togs ett förslag på karteringsplan av marina naturvärden fram inom arbetet med marin grön infrastruktur. Tyngdpunkten i förslaget ligger på att uppfylla karteringsbehoven av marina levande organismer och marina ekosystemkomponenter såsom habitat. I karteringsplanen lyfts art- och habitatmodellering fram som en kostnadseffektiv metod för att möta behoven av underlag inför arbetet med olika nationella och internationella åtaganden gällande den marina miljön i Sverige. För en detaljerad beskrivning av karteringsplanen, se Wijkmark m.fl. 2015a.

1.1.1. Biologiska dataunderlag för rumslig modellering

Eftersom de flesta marina arter inte kan inventeras med yttäckande metoder måste biologiska data inventeras i stickprov från det område som ska karteras. Data kan sedan användas för att skapa kontinuerliga kartor över arters och habitats utbredning genom s.k. rumslig modellering (för en detaljerad beskrivning av modelleringsprocessen, se bl.a. Nyström Sandman m.fl. 2013a,b och Wijkmark m.fl. 2015b,c). Inom detta projekt används definitionen för habitat eller livsmiljö likställt med biotop i enlighet med Havsmiljödirektivet och Havs- och vattenmyndighetens författningssamling, dvs. en miljö som kännetecknas av särskilda abiotiska egenskaper och associerade biologiska

samhällen (2010/477/EU). För att dataunderlag ska kunna användas till art- eller habitatmodellering är det viktigt att dataseten är insamlade enligt en design anpassad för modellering. Datapunkterna ska bl.a. vara statistiskt oberoende och representativa för det specifika området. Datasetets geografiska spridning ska vara sådan att miljögradienterna i området representeras väl, såsom olika djupintervall och exponeringsgrad (Tabell 1).

Tabell 1. De parametrar som avgör ett datasetets lämplighet för rumslig modellering.

"Drömdatasetet" för rumslig modellering
Stort antal punkter
Oberoende datapunkter, slumpad design
Representerande viktiga miljögradients
Geografiskt representativt
Väl positionerade (hög geografisk precision)
Hög precision i detektion av responsvariabel, även frånvaro
Djup/substratinformation (relevanta miljövariabler)
Definierad och dokumenterad metod

Insamling av marinbiologiska data i Sverige görs generellt via punkt- eller transektinventeringar, där data sparas som en serie punkter eller avsnitt mellan punkter. För rumslig modellering passar generellt punktdataset bättre än transektdata eftersom det normalt sett är lättare att samla in stora dataset med punktbaserade metoder än med transektmetoder. Kravet på rumsligt oberoende punkter gör också att punktdata är bättre lämpade än transektdata. Om transektdata från t.ex. dyk- eller släpvideo ska användas i kombination med punktdata (t.ex. dropvideodata) i rumslig modellering bör transektdata glesas ut för att få en provtagningsyta som är mer jämförbar med punktmetoden, för att skapa ett dataset med rumsligt oberoende punkter. Ofta innebär detta att endast ett avsnitt per dyktransekt används.

Marinbiologiska data samlas kontinuerligt in inom olika miljöövervakningsprogram och forskningsverksamheter i Sverige, men även inför, och i samband med olika typer av exploatering och aktiviteter till havs. Det finns en rad olika mer eller mindre standardiserade provtagnings- och inventeringsmetoder för detta arbete. Inom vissa inventeringsmetoder, såsom bottenhugg, samlas arter in för vidare analys och artbestämning. Vid så kallade icke-förstörande metoder utförs istället t.ex. visuell eller akustisk tolkning. De mest förekommande metoderna för detta är dyktransekter och inventering med dropvideokamera. Olika metoder ger olika stora provtagningsytor, men varje stickprov omfattar generellt endast en mycket liten yta av den totala ytan som ska karteras, och därför behövs ofta ett stort antal punkter för att beskriva ett område.

AquaBiota har tidigare utfört s.k. länsmodelleringsprojekt, där arters och habitats utbredning och förekomst har modellerats inom ett specifikt län (se bl.a. Carlström m.fl. 2010, Nyström Sandman 2013a,b). Inför arbetet med marin modellering på länsnivå har befintliga data över bottenlevande växter och djur från marina inventeringar samlats in (Carlström m.fl. 2010, Fyhr 2010, Florén m.fl. 2012). Data har sedan använts för att få kännedom om vilka områden och arter som är mindre kända, och för att utifrån insamlade data planera nya fältinsatser för att komplettera befintliga dataunderlag inför

modelleringsarbetet. Erfarenheten från tidigare insamlingar av befintliga data visar att data i många fall måste kompletteras för att få ett heltäckande och jämförbart dataset över ett län.

1.2. Datavärdskap och databaser

För att möta efterfrågan på bättre och snabbare tillgång till kvalitetssäkrade data från miljöövervakningen har Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten tagit fram ett system med nationella datavärdskap med ansvar för leveranskontroll, lagring och presentation av data. Havs- och vattenmyndigheten är beställare av de vattenrelaterade datavärdskaperna. Visionen för nationella datavärdskap innebär att:

- Alla data som samlas in med hjälp av skattemedel är allmänt tillgängliga.
- Data används och kommer till nytta.
- Alla insamlade data levereras till någon datavärd. Med "alla" menas för marin miljö data från nationell övervakning, regional övervakning, samfinansierad övervakning (till exempel samordnad recipientkontroll, SRK) samt data från Basinventeringen.
- Alla data samlas in med gemensamma metoder.
- Alla data är tillgängliga via webben.
- Kvalitetsinformation finns för alla data.

Nedan ges en kort beskrivning av de nationella datavärdskaperna i Sverige (webblänkar i Tabell 2) och slutligen de olika databasformat som används för leverans till datavärd (främst till SHARK).

Tabell 2. Webblänkar till datavärdskap för nationella marinbiologiska data.

Datavärd	System	Länk
SMHI	SHARKweb	http://sharkweb.smhi.se/
SMHI	SHARKdata	http://sharkdata.se/
SLU	Analysportalen	https://www.analysisportal.se/
SLU	Artportalen	https://www.artportalen.se/
SLU	KUL	http://www.slu.se/kul
SLU	Fiskdata II	https://internt.slu.se/sv/utbildning-forskning-foma/forskning/forskningsinfrastruktur-pa-slu/databaser-och-biobanker/fiskdata-2/
ICES	DOMES/DATRAS	http://www.ices.dk/marine-data/data-portals/Pages/default.aspx

1.2.1. Svenskt HavsARKiv (SHARK)

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) har utsetts till nationell datavärd för marina fysikaliska, kemiska och marinbiologiska data från svensk miljöövervakning och miljöinventering. Data lagras i Svenskt HavsARKiv (Shark) och görs tillgängliga genom databaserna SHARKweb och SHARKdata (Tabell 2), där all data och

metadata är att betrakta som allmänna och offentliga, fria att använda för alla enligt CC0¹. Genom SHARKweb kan användare söka ut och ladda hem marinbiologiska data specificerat efter geografi, tidsperiod, organismgrupp, projekt, utförare m.m. På hemsidan finns även en kartfunktion där provpunkter kan visualiseras. SHARKdata innehåller samma data som SHARKweb men genererar möjlighet för andra portaler, såsom Analysportalen, att skörda (d.v.s. överföra) data.

1.2.2. Analysportalen

Analysportalen är en tjänst som skapats och drivs av Svenska LifeWatch-projektet och Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Analysportalen är fortfarande under utveckling. Portalen delar ut data över biodiversitet från flera olika databaser (främst artförekomster i punktform) via webbtjänster och erbjuder också ett flertal olika möjligheter att filtrera och söka data enligt olika kriterier.

1.2.3. Övriga datavärder

Datavärd för fisk är SLU Aqua och övervakningsdata för kustfisk finns i databaserna Kustfiskedatabasen KUL, Fiskdata II men även hos ICES databaser. Vegetationsdata samlas ofta in i samband med olika fiskundersökningar, som en beskrivande parameter över den miljö som undersökts. Vegetationsdata kopplat till yngelprovtagningar finns i dagsläget endast i Excelformat, men utvecklas av institutionen för akvatiska resurser vid SLU, och kommer i framtiden att ingå i KUL. Datavärd för artförekomst av fågel i marina områden är Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) där data lagras i Artportalen. Till Artportalen rapporteras även en del data från marina inventeringar och observationer som inte passar in i SHARKs dataformat.

1.2.4. Beda, MarTrans och Grunda

För att möjliggöra inmatning, rättning och leverans av punkt- och transektdata insamlad enligt standardiserade metoder har Access-databasformaten Beda (bentiska data), MarTrans (transektinventering av marina bottenar) och Grunda (basinventering av Natura 2000 naturtyperna laguner (1150) och grunda vikar och sund (1160)) utvecklats på uppdrag av Naturvårdsverket och i nära samarbete med den nationella datavärden SMHI.

Beda (Blomqvist 2014) är en applikation för hantering av svenska mjukbottenfaunadata och riktar sig till både beställare och utförare. Databasen omfattar främst data insamlad med huggare eller rör, men även data från fallfälla och liknande. I Beda används standardiserade beteckningar för artnamn enligt ArtDatabankens databas Dynamisk taxa (www.dyntaxa.se), vilket innebär en smidigare hantering och leverans av data till

¹ <http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.sv>

datavärd. Datavärden SMHI använder sig också av Dyntaxa i SHARKweb, medan SHARKdata hanterar både WoRMS (<http://www.marinespecies.org/>) och Dyntaxa.

MarTrans (Blomqvist 2011) är en applikation för hantering av data från marina transektinventeringar och omfattar bland annat de beskrivningar som finns i miljöövervakningens undersökningstyp *Vegetationsklädda bottnar, ostkust* (Naturvårdsverket 2014) och *Vegetationsklädda bottnar, västkust* (Naturvårdsverket 2005). Transekt- eller punktinventeringar gjorda med dropvideo samt dykinventering av storrutor passar också i MarTrans. Dock kräver dropvideodata som har samlats in med en substratspecifik metod² viss bearbetning för att passa databasformatet. Ytterligare några typer av data kan matas in i databasen. Liksom för Beda används standardiserade beteckningar för artnamn enligt ArtDatabankens databas Dynamisk taxa.

Databasen Grunda togs fram inför basininventering av Natura 2000 naturtyperna laguner (1150) och grunda vikar och sund (1160) (Naturvårdsverket 2009). De data som matats in i Grunda från Basininventeringen utgörs av observationer av vegetation i rutor och längs med snorklingstransekt (Johansson och Persson 2007).

1.3. Beställare och utförare

1.3.1. Havs- och vattenmyndigheten

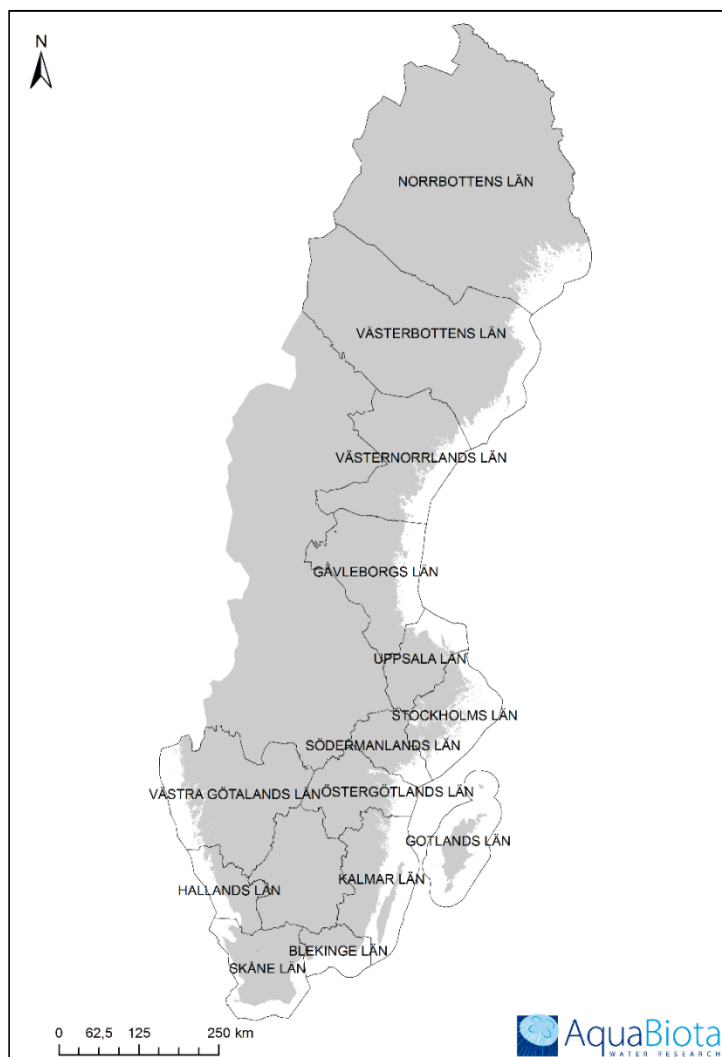
Havs- och vattenmyndigheten (HaV) är en statlig miljömyndighet som på uppdrag av regeringen arbetar med att lösa viktiga miljöproblem och skapa en hållbar förvaltning av hav, sjöar och vattendrag. HaV står bland annat som beställare för de nationella miljöövervakningsprogrammen och ansvarar även för delsystemen hav samt sjöar och vattendrag inom biogeografisk uppföljning. Myndigheten leder även det nationella arbetet med svensk havplanering, samt har ett särskilt ansvar för de tre miljömålen *Ingen övergödning*, *Levande sjöar och vattendrag* och *Hav i balans samt levande kust och skärgård*.

1.3.2. Länsstyrelse och kommun

Sverige har 14 kustlän (Figur 1) och lika många kustlänsstyrelser. Länsstyrelsen ansvarar för den statliga förvaltningen och har i uppdrag att följa tillståndet i havet, samt främja utvecklingen av den marina miljön inom länet. I samband med detta arbete sker insamling av punktdata inom bl.a. regionala miljöövervakningsprogram och inventeringar av områden och miljöer av särskilt intresse, t.ex. naturreservat. Länsstyrelsen samlar även

² I fält antecknas först täckningsgrad av maximalt två överordnade bottentyper (summa 100 %). Bottentyperna är: hårbotten (icke mobila substrat) och sediment (mobila substrat). Därefter noteras substrat inom bottentyperna. Vid mosaiker av olika substrat skall andelen av respektive substrat anges så att totalsumman blir 100 % inom respektive bottentyp.

in data från inventeringar och program utförda inom bl.a. kommuner och samordnad recipientkontroll.



Figur 1. Karta över Sveriges 14 kustlän.

Länsstyrelserna spelar även en viktig roll inom arbetet med den regionala havsplaneringen, som är ett viktigt verktyg för havens långsiktiga förvaltning och utveckling. Havsplaneringen länkar samman all planering och förvaltning som rör våra havsområden. Tre havsplaner ska tas fram av Havs- och vattenmyndigheten, tillsammans med kustlänsstyrelserna och med medverkan av kustkommunerna. Länsstyrelsen i Västernorrland, Kalmar och Västra Götaland leder och samordnar arbetet för havsplaneområdena Bottniska viken, Östersjön respektive Västerhavet.

Inom de 14 kustlänerna finns totalt 87 kustkommuner. Insamling av punktdata på uppdrag av kommuner sker oftast i samband med deras ansvar för plan- och byggfrågor eller p.g.a. inom kommunen särskilda natur- och kulturintressen.

1.3.3. Universitet

Universiteten ansvarar för provtagning och rapportering till datavärd (SMHI) av de nationella miljöövervakningsprogrammen för både *Vegetationsklädda bottnar* (epibentos) och *Makrofauna mjukbotten* (zoobentos). Miljöövervakning är återkommande och systematiskt upplagda undersökningar som följer upp miljöns tillstånd över tid. Generellt besöks samma stationer varje år. Utförare för programområde *Makrofauna mjukbotten* är Göteborgs universitet, Stockholms universitet och Umeå universitet. För programområde *Vegetationsklädda bottnar* är Göteborgs universitet, Stockholms universitet och Linnéuniversitetet utförare. Utöver den nationella miljöövervakningen bidrar universiteten även med data från inventeringar inom forskningsprojekt med finansiering från forskningsanslag eller på uppdrag av övriga myndigheter.

1.3.4. Konsulter

I Sverige finns en rad konsultföretag som arbetar med marina frågor (Tabell 3). Konsultföretagen arbetar på uppdrag av myndigheter och privata aktörer inom alla typer av inventeringar i Sveriges marina områden. Om data från dessa inventeringar rapporteras till datavärd beror, utöver metoden som använts, på hur undersökningen finansierats och på avtalets utformning. Därför varierar tillgängligheten och rättigheterna till data som är insamlad av konsultföretag.

Tabell 3. Några av de konsultföretag med marin anknytning som är verksamma i Sverige.

Konsulter	Konsulter forts
ALcontrol AB	Litoralis naturvårdskonsult
AquaBiota Water Research	Marine Monitoring AB
Calluna	Medins Havs och Vattenkonsulter AB
Castor & Pollux	Naturvatten i Roslagen AB
Envix AB	PAG Miljöundersökningar
Hafok AB	Pelagia Miljökonsult AB
HydroGis AB	Svensk Ekologikonsult AB
Hydrophyta Ekologikonsult	Sveriges Vattenekologer AB
Kustfilm Nord AB	Toxicon AB

1.4. Avgränsningar

Inom ramarna för detta projekt har inventeringsdata i punkt- och transektform för bottenlevande växter och djur samlats in. Övriga organismgrupper behandlas inte.

Vidare har ingen ingående korrigering av eventuella fel i dataseten utförts. Dock har information kring uppenbara fel i data hämtade från SHARK, såsom buggar och dubletter, skickats vidare till SMHI. En fördjupad kvalitetsgranskning och eventuella korrigeringar av data måste ske i samråd med utföraren och ligger utanför ramarna för detta projekt.

2. MATERIAL OCH METODER

Data från inventeringar av bottenlevande växter och djur samlades in genom nedladdning från datavärd (främst SHARK), samt genom externa kontakter med myndigheter, utförare och beställare av marina inventeringar, såsom länsstyrelser, universitet och konsultföretag. Insamlade data analyserades och metadatalades med avseende på datas lämplighet som underlag för den kommande karteringen. Dataset som tagits fram utifrån en standardiserad inventeringsmetod prioriterades, eftersom denna typ av data är mer jämförbar med andra liknande dataset. Jämförbara data är en förutsättning för att skapa lämpliga underlag inför modellering av arter och habitat. Fokus lades på data insamlat mellan år 2000 och 2015. Detta för att data skulle vara så aktuella som möjligt och i största möjliga mån jämförbara. Prioriterade data som inte hittades hos datavärd eller i databasformat databaslades om en passande databas fanns att tillgå.

2.1. Datainsamling

Databasen SHARK innehåller både marinbiologiska, fysikaliska och kemiska parametrar. Parametrar som har laddats ned från SHARK och analyserats inom ramarna för detta projekt är enligt SHARKs benämning *Zoobenthos (mjukbottenfauna)* och *Epibenthos (vegetationsklädda bottenar, makrofyter)*, samt djup- och substratinformation kopplade till provtagningsstationerna (Tabell 4). Hädanefter benämns grupperna som epibentos och zoobentos i denna rapport.

Inom projektet har SHARKs benämning av grupperna använts, dock är det viktigt att ha i åtanke att det finns visst överlapp mellan grupperna med avseende på vilka arter som kan dokumenteras i de olika inventeringsmetoderna (se bland annat avsnitt 1.2.4. *Beda, MarTrans och Grunda*). Data för gruppen epibentos samlas exempelvis in med s.k. visuella metoder (dropvideo, dyktransekter m.m.), där vegetationsklädda bottenar är huvudfokus. Dock förekommer även information om områden utan vegetation, samt information kring bottenlevande djur som kan upptäckas med dessa metoder, t.ex. blåmusslor, nässeldjur och svampdjur.

Tabell 4. Beskrivning av de marinbiologiska parametrar i SHARK som sammanställts inom detta projekt. (<http://www.smhi.se/klimatdata/oceanografi/havsmiljodata>)

	Zoobentos (mjukbottenfauna)	Epibentos (vegetationsklädda bottenar, makrofyter, blåmusslor m.m.)
Inventeringsmetod	Bottenhugg	Dyktransekter
	Cylinderprovtagare	Dropvideotransekter och punkter
	Fallfälla	ROV (Remotely operated UW Vehicle)
	m.m.	
Exempel på data	Position	Position
	Djup	Djup
	Bottens beskaffenhet	Substrat
	Antal individer	Antal arter
	Antal arter	Täckningsgrad
	Vikt	m.m.
	m.m.	

För datatypen zoobentos laddades data ned länsvis som en tabell, genom en geografisk begränsning för det aktuella länet. Datatypen epibentos laddades ned via de leveransfiler i .zip-format (rådata) som är tillgänglig i SHARK. Detta gjordes för att få tillgång till information om enskilda djup och substrat per avsnitt, vilka inte alltid finns tillgängliga via nedladdning i tabellformat. Alla årets månader laddades ned mellan åren 2000 och 2015.

I ArtDatabankens portaler är majoriteten av data baserade på enskilda personers observationer av arters förekomst. Denna typ av data visade sig generellt inte vara användbar i modelleringssyfte eftersom inventeringsmetoden och inventeringsytan är okänd. Data från enskilda observationer säger heller inget om vad som INTE förekommer på en plats, utan endast förekomst rapporteras. Dock förekommer några större undersökningar i ArtDatabankens portaler, som inte finns i SHARK, exempelvis data från Utsjöbanksinventeringarna (Naturvårdsverket 2010) och Svenska artprojektet. Detta beror främst på att undersökningarna har en sådan design att de inte passar i SHARKs dataformat.

Data från de nationella datavärdarna utgjorde tillsammans med befintliga data hos AquaBiota (sammanställda inom tidigare modelleringsprojekt, insamlade av både AquaBiota och andra utförare) ett underlag inför fortsatt insamling av marina data via kommunikation med diverse beställare och utförare av marina inventeringar i Sverige. Kontakten var inledningsvis och främst med områdesansvariga på respektive länsstyrelse för att ta del av befintliga data och kunskap gällande inventeringar som utförts inom länet. Därefter kontaktades forskare och utförare på de olika universiteten, områdesansvariga på kommuner, konsultföretag samt vissa organisationer för ytterligare komplettering av data. Rapporter samlades in för att få detaljerad information kring de inventeringsmetoder som använts vid respektive undersökning. I vissa fall fanns endast rapporter att tillgå, utan tillhörande dataset i lämpligt format.

2.2. Metadata

Alla dataset som samlades in metadatalades i en Excel-fil per län. Metadata slogs sedan samman till en fil för hela Sverige (Bilaga 1). Kolumnerna i metadatat beskriver datasetets kvalitet och användbarhet enligt en rad parametrar (Tabell 5), med fokus på datasetens användbarhet för modellering.

För att göra metadatafilen användarvänlig och rättfram delades informationen upp per använd undersökningsmetod och år. Samma undersökning kan således vara fördelad på flera rader i metadatat.

Tabell 5. Förteckning över de kolumner som använts i metadata för att beskriva det enskilda datasetet.

Kolumnnamn	Kolumnnamn forts.	Kolumnnamn forts.
ID AquaBiota	Snorkeltransekter	Provenhet
ID hos datavärd	Annan metod	Plats för data/rapport
Rapport finns (J/N)	Rapporttitel	Mottagits från
Data finns (J/N)	Uppdragsgivare	Spridning
Bottenfauna	Utförd av	Slumpad/Stratifierad data
Vegetation	Län	Djupmått (J/N)
Fisk	Rapportår	Substrat (J/N)
Plankton	Inventeringsår	Koordinatsystem
Bottenhugg	Metod kommentar	Koordinater finns (J/N)
Dyktransekter	Databas	Påverkat område eller anledning till undersökning
Videotransekter	Datavärd	Användbarhet för modellering (nej/möjligen/ja)
Dropvideo	Antal prov	

2.2.1. Datas lämplighet som underlag för modellering

För att bedöma det enskilda datasetets lämplighet som underlag för modellering av arters och habitats utbredning följdes en lathund baserad på riktlinjerna för ett "drömdataset" ur modelleringsperspektiv (Tabell 1 i Avsnitt 1.1.1. *Biologiska dataunderlag för statistisk modellering*). De parametrar som bedömdes vid genomgången av data var bland annat huruvida datapunkterna var slumpade (oberoende) eller stratifierade, om datapunkternas positionering verkade korrekt (för mer information, se avsnitt 2.3. *Visualisering i GIS*), om miljövariablerna djup och substrat var beskrivna samt om inventeringen var utförd enligt en väl definierad och dokumenterad metod (Tabell 6). Parametrarna finns med i den information som anges i metadata, och sammanfattas i kolumnen *Användbarhet för modellering* (se Tabell 5 ovan).

Tabell 6. Sammanfattning av de parametrar som bedömdes för att initialt avgöra ett datasets lämplighet som underlag för rumslig modellering.

	Kommentar	Metadata
Stort antal punkter	Även små dataset kan vara intressanta, för t.ex. ovanliga arter. Modellerarens jobb att se på alla dataset tillsammans.	Antal punkter etc.
Oberoende datapunkter, slumpad design	(Dyk)transekter ej oberoende (måste bearbetas). T.ex. dropvideo ofta slumpad design.	Slumpad design, Ja/Nej
Väl positionerade, koordinater	Visualisering i GIS. Finns koordinater? Koordinatsystem?	Ja/Nej
Hög precision i detektion av responsvariabler, även frånvaro	Finns säkra icke-förekomster?	Framgår av metoden.
Miljövariabler (djup, substrat osv.)	Djup- och substratdata kopplat till provpunkten.	Ja/Nej
Definierad och väl dokumenterad metod	Enligt standard, och metodbeskrivning finns.	Metod anges, inkl. referens om möjligt.

Den bedömning som gjorts är initial och baseras på information om det *enskilda* datasetet. Det är viktigt att ha i åtanke att det är modelleraren som inför modelleringsarbetet måste bedöma dataseten tillsammans, för att få en *sammantagen* bild av datatäckningen i det specifika området (t.ex. ett län) och jämförbarheten mellan dataset. Noggrannare bearbetning av data inför modellering kan också komma att visa på brister som begränsar användbarheten av data.

2.3. Visualisering i GIS

I samband med den initiala bedömningen av datasetens lämplighet för rumslig modellering gjordes en första analys av dataseten gällande tillhörande koordinatinformation. I ett första steg klassades dataseten baserat på om de hade tillhörande koordinatinformation eller ej. De dataset som hade koordinatinformation visualiserades sedan i GIS (geografiska informationssystem) för att översiktligt bedöma koordinaternas placering. Eventuella uppenbara fel i koordinater rättades om möjligt inför visualiseringen i GIS, t.ex. i de fall koordinater låg på land eller om koordinaternas x- och y-värden bytt plats. De få fel som upptäcktes vid denna initiala och översiktliga genomgång rapporterades till utföraren, som bör uppdatera informationen i rådata samt i exempelvis Shark. Dock gjordes ingen mer djupgående kontroll eller rättning av koordinater eftersom denna uppgift ligger hos utföraren av inventeringen och inte rymdes inom ramarna för detta projekt. Data som saknade koordinater eller där koordinaterna var uppenbart felaktiga klassades som icke användbara för modellering och togs bort från visualiseringen i GIS.

I metadata (Bilaga 1) anges endast om koordinater finns att tillgå eller ej. För att se vilka dataset som visualiserats i GIS hänvisas till avsnitt 3.2. *Länsvis beskrivning av insamlad data*, samt Bilaga 2.

2.4. Databasläggning

Enligt visionen om datavärdskap ska all data som samlas in med hjälp av skattemedel vara allmänt tillgängliga, användas och komma till nytta. Ett av syftena med detta projekt var att databaslägga prioriterade data där en lämplig databas finns att tillgå. En första bedömning gjordes för de dataset som sammanställts inom detta projekt som i dagsläget inte finns hos nationell datavärd, med avseende på kvalitet och lämplighet ur modelleringssynpunkt. De dataset som uppfyllde de satta kraven bedömdes som potentiellt möjliga att databaslägga. För att underlätta en eventuell leverans till SHARK och för att kontrollera datasetens kvalitet användes databasapplikationerna Beda och MarTrans.

Dataset som databaslagts inom detta projekt levererades till respektive länsstyrelsen för kvalitetsgranskning och leverans till datavärd, enligt rekommendationerna i manualerna för databasläggning (Blomqvist 2011, 2014).

3. RESULTAT

Nedan ges en generell genomgång av antalet dataset som sammanställts inom projektet och sedan en mer detaljerad beskrivning av dataläget per län. För detaljerad information kring dataseten och insamlade rapporter, se metadatafilen i Bilaga 1.

Trots stora ansträngningar kan ingen garanti ges för att all befintlig data samlats in inom detta projekt. I vissa fall har data varit otillgänglig av olika anledningar, så som sekretess eller tidspress hos den person eller det företag/myndighet som innehar data. I några fall har datas kvalitet i förhållande till syftet med insamlingen redan inledningsvis bedömts så begränsad att insamling av det aktuella datasetet inte har prioriterats.

3.1. Datasammanställning

3.1.1. Insamlade data

Ett dataset definierades i detta projekt som en undersökning av en artgrupp (zoobentos eller epibentos) för ett år. Som exempel räknas en regional övervakning för ett län över två år för både zoobentos och epibentos som fyra dataset. Enligt denna definition samlades 1493 dataset in totalt (Tabell 7). För 173 dataset (motsvarande 12 %) fanns endast rapporter att tillgå, och ingen data i lämpligt format (Excel eller databas).

Tabell 7. Sammanfattande statistik över de dataset som sammanställts inom detta projekt.

Län	Antal dataset	Undersökningar där data saknas		Dataset Zoobentos		Dataset Epibentos		Hos datavärd		Kan pot. användas för modellering	
		Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
Norrbottnen	78	2	3%	58	74%	20	26%	48	62%	71	91%
Västerbotten	100	4	4%	51	51%	50	50%	81	81%	87	87%
Västernorrland	102	9	9%	73	72%	37	36%	67	66%	85	83%
Gävleborg	124	19	15%	72	58%	56	45%	99	80%	92	74%
Uppsala	56	16	29%	15	27%	42	75%	34	61%	39	70%
Stockholm	145	14	10%	77	53%	78	54%	80	55%	109	75%
Södermanland	82	14	17%	45	55%	49	60%	60	73%	66	80%
Östergötland	116	16	14%	49	42%	75	65%	63	54%	92	79%
Gotland	56	4	7%	23	41%	31	55%	40	71%	45	80%
Kalmar	89	10	11%	46	52%	46	52%	66	74%	86	97%
Blekinge	99	9	9%	66	67%	61	62%	77	78%	89	90%
Skåne	208	28	13%	144	69%	101	49%	134	64%	164	79%
Halland	76	9	12%	60	79%	19	25%	55	72%	58	76%
Västra Götaland	162	19	12%	104	64%	81	50%	71	44%	54	33%
Totalt	1493	173	12%	883	59%	746	50%	975	65%	1137	76%

En majoritet av de data som samlades in kom från de nationella datavärdarna, främst SMHI. Andelen dataset tillgängliga hos SHARK och övriga datavärddar varierade mellan länen, men utgjorde totalt 65 % av det totala antalet insamlade dataset (Tabell 7). Av de dataset som finns i ett format som möjliggör "direkt" användning av data (i databaser och Excel eller liknande), finns 71,5 % hos datavärd. Det ska dock poängteras att det här syftas på data som ligger i tillgängliga format, så som Excel, och att det i sig inte garanterar att

data går att databaslägga (se avsnitt 3.1.3. *Databasläggning*) eller att data är användbart för ett visst syfte.

Totalt 142 personer på myndigheter, företag och övriga organisationer kontaktades under projektets gång (Tabell 8, samt Excel-fil i Bilaga 1). Den primära kontakten har varit med länsstyrelsen i respektive kustlän. Därefter kontaktades forskare på följande universitet: Umeå, SLU, Stockholm, Linnéuniversitetet och Göteborg för information kring olika övervakningsprogram och artgrupper. De flesta av landets kustkommuner kontaktades, särskilt i de fall intressanta undersökningar påträffats. Likaså kontaktades företag och organisationer med en verksamhet som rör havet. SMHI kontaktades också för att få tag i data som ännu inte publicerats på SHARK.

Tabell 8. Antal kontakter som kommunikation skett med under projektets gång.

	Antal kontakter
Länsstyrelse	32
Kommun	42
Universitet	30
Företag (konsulter/beställare)	28
Övriga myndigheter	4
Övriga organisationer	6
Total	142

3.1.2. Användbarhet för modellering, kvalitet

Totalt 1137 dataset (76 %) bedömdes som potentiellt användbara som underlag för modellering. Majoriteten av insamlad data som bedömdes lämplig för modellering härstammade från SHARK. Övrig lämplig data, där kvalitetskrav ställts eller där rapportering till datavärd kräver kvalitetsgranskning kom från länsstyrelser, universitet och övriga organisationer. Data insamlat med kommunen som beställare är sällan utförda enligt standardiserade inventeringsmetoder och eftersom data inte behöver levereras till datavärd saknas skyldighet till kvalitetsgranskning.

3.1.3. Databasläggning

Totalt databaslades 27 dataset inom projektet (Tabell 9). 12 dataset var av datatypen epibentos och lades in i applikationen MarTrans, och 15 dataset var av datatypen zoobentos och lades in i applikationen Beda. Initialt bedömdes 193 dataset som potentiellt möjliga att databaslägga, men majoriteten av dessa valdes sedan bort på grund av bristande kvalitet eller dålig lämplighet ur modelleringssynpunkt. För några dataset saknades obligatoriska variabler och för vissa lämpade sig inte använd inventeringsmetod för något databasformat, och dessa databaslades således inte. I vissa fall var dataseten redan planerade att databasläggas av utföraren inom en snar framtid, och databaslades därför inte inom detta projekt. Eftersom kommunikation kring komplettering av data och brister i dataset är tidskrävande och egentligen ligger utanför ramarna för detta projekt, prioriterades databasläggning av dataset där kommunikationen med utföraren var effektiv eller ej nödvändig. Sammanfattningsvis databaslades så

många dataset som möjligt inom projektets tidsram, med prioritet på de dataset där kvaliteten bedömts som god och pålitlig genom god dokumentation av data och metod, eller där effektiv kommunikation med utföraren kompletterade eventuella brister.

Tabell 9. Identifierade dataset som potentiellt är möjliga att databaslägga (inkl. andel av alla identifierade dataset, jmf. Tabell 7) samt antal och andel av dessa som databaslagts inom detta projekt.

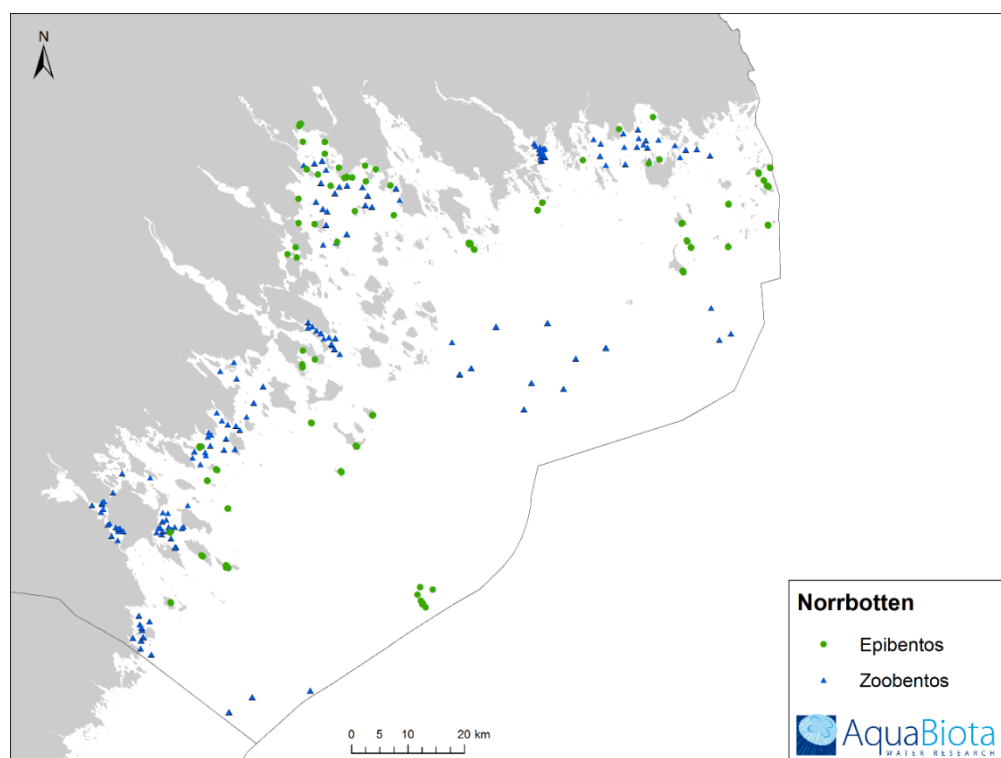
Län	Pot. möjliga att databaslägga		Har databaslagts inom detta projekt	
	Antal	Andel	Antal	Andel
Norrbottnen	5	6%	0	0%
Västerbotten	1	1%	0	0%
Västernorrland	11	11%	11	100%
Gävleborg	2	2%	2	100%
Uppsala	1	2%	0	0%
Stockholm	31	21%	4	13%
Södermanland	5	6%	0	0%
Östergötland	15	13%	2	13%
Gotland	6	11%	5	83%
Kalmar	0	0%	0	0%
Blekinge	9	9%	0	0%
Skåne	42	20%	1	2%
Halland	7	9%	0	0%
Västra Götaland	38	23%	2	5%
Totalt	173	12%	27	16%

3.2. Länsvis beskrivning av insamlad data

Nedan ges en beskrivning av de data som samlats in uppdelat per län, för att beskriva vilken typ av data som sammanställts, varifrån data erhållits, dess användbarhet för modellering och hur många dataset som databaslagts. För varje län presenteras också den geografiska spridningen av sammanställda data för zoobentos och epibentos i kartformat. I några fall har data inkommit sent under projektets gång och visualiseras därför inte i kartorna. I några fall saknas även tillhörande koordinater för dataseten, och data kan således inte illustreras i GIS. Sist i detta avsnitt presenteras även de data som blir tillgängliga efter projektets avslut. Texten och kartorna i detta stycke kompletteras med Bilaga 2 där samtliga undersökningar som visualiseras i kartorna finns beskrivna. För fullständig information (metadata) över alla insamlade dataset och rapporter inom detta projekt, se Bilaga 1.

3.2.1. Norrbotten

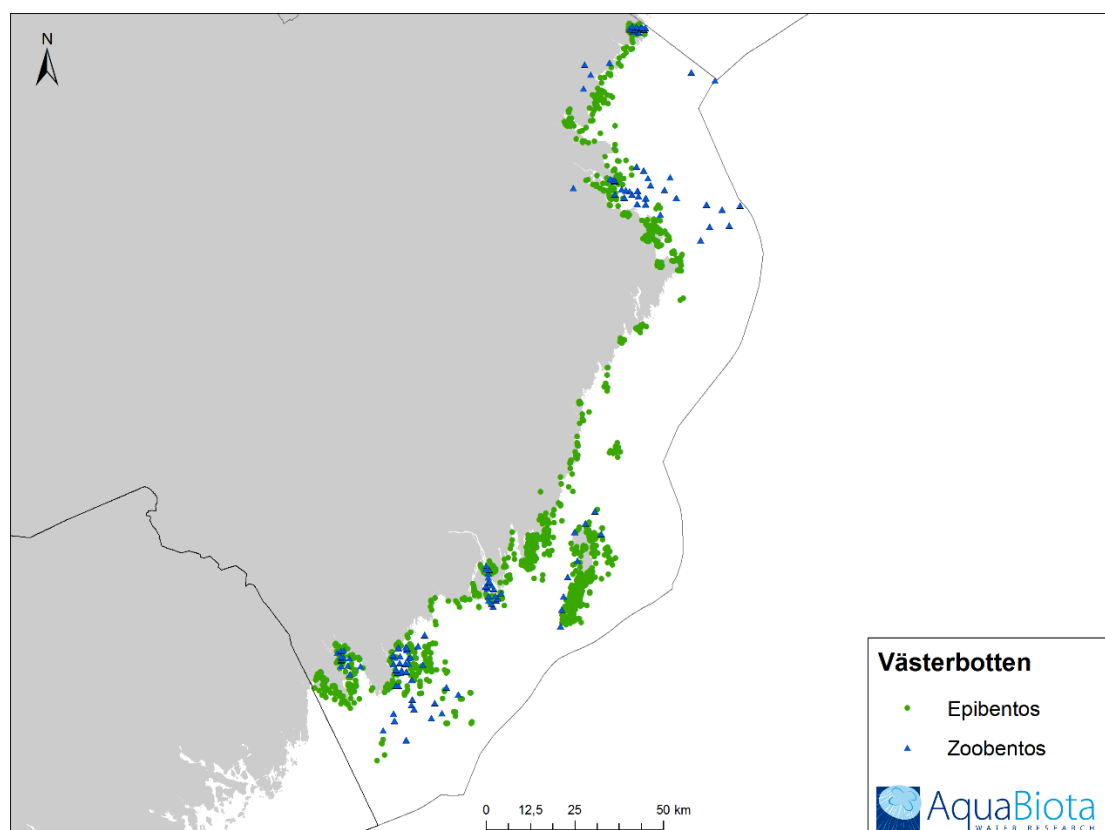
Befintlig zoobentosdata från Norrbottens län kommer främst från det regionala och nationella miljöövervakningsprogrammet, samt de två samordnade recipientkontrollprogrammen i Piteå och Kalix. Även epibentosdata baseras i dagsläget främst på regional och nationell miljöövervakning. Den geografiska spridningen av provtagningspunkter är begränsad då dessa undersökningstyper bygger på återbesök av samma stationer (Figur 2). Majoriteten av insamlad data har hämtats från SHARK och övriga data har mottagits från länsstyrelsen. Data från de samordnade recipientkontrollprogrammen, som erhållits genom länsstyrelsen, har i höst rapporterats till datavärd av länsstyrelsen och kommer i framtiden vara tillgängligt via SHARK. Merparten av insamlad data från Norrbotten har bedömts som lämpligt för modellering. Eftersom majoriteten av data redan finns i SHARK, alternativt finns i databasformat så har ingen data från Norrbottens län databaslagts inom detta projekt.



Figur 2. Geografisk sammanställning av insamlade data i Norrbottens län.

3.2.2. Västerbotten

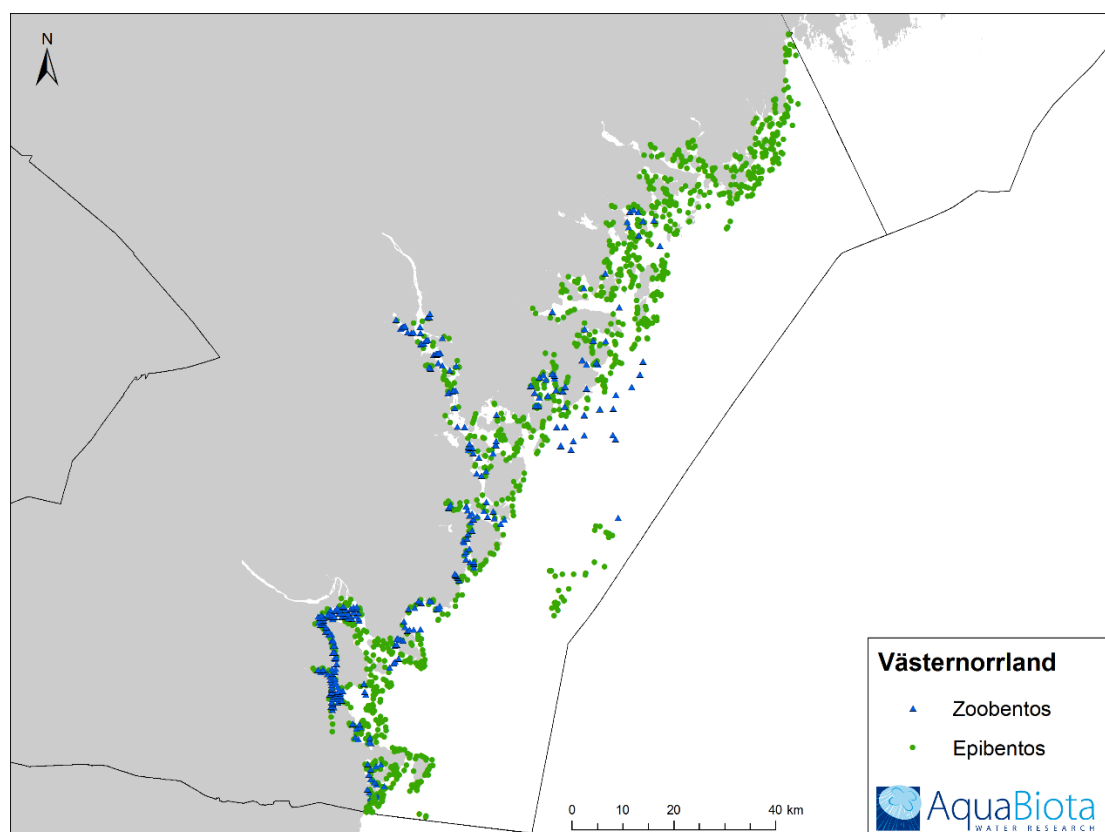
För Västerbottens län är andelen av befintliga epi- och zoobentosdata ungefär lika. Den relativt goda geografiska spridningen av epibentospunkter beror främst på den omfattande dropvideoundersökningen som genomfördes av länsstyrelsen år 2011 (Punktinventering Västerbotten). En stor del av undersökningarna är annars fokuserade kring de marina reservaten som finns i länet (Figur 3). Merparten av insamlad data finns levererad till datavärd och övriga dataset har erhållits genom kontakt med länsstyrelsen och Umeå Marina Forskningscentrum (UMF). Data som inte levererats till datavärd finns i databasformat och därför har ingen data från Västerbotten databaslagts inom detta projekt.



Figur 3. Geografisk sammanställning av insamlade data i Västerbottens län.

3.2.3. Västernorrland

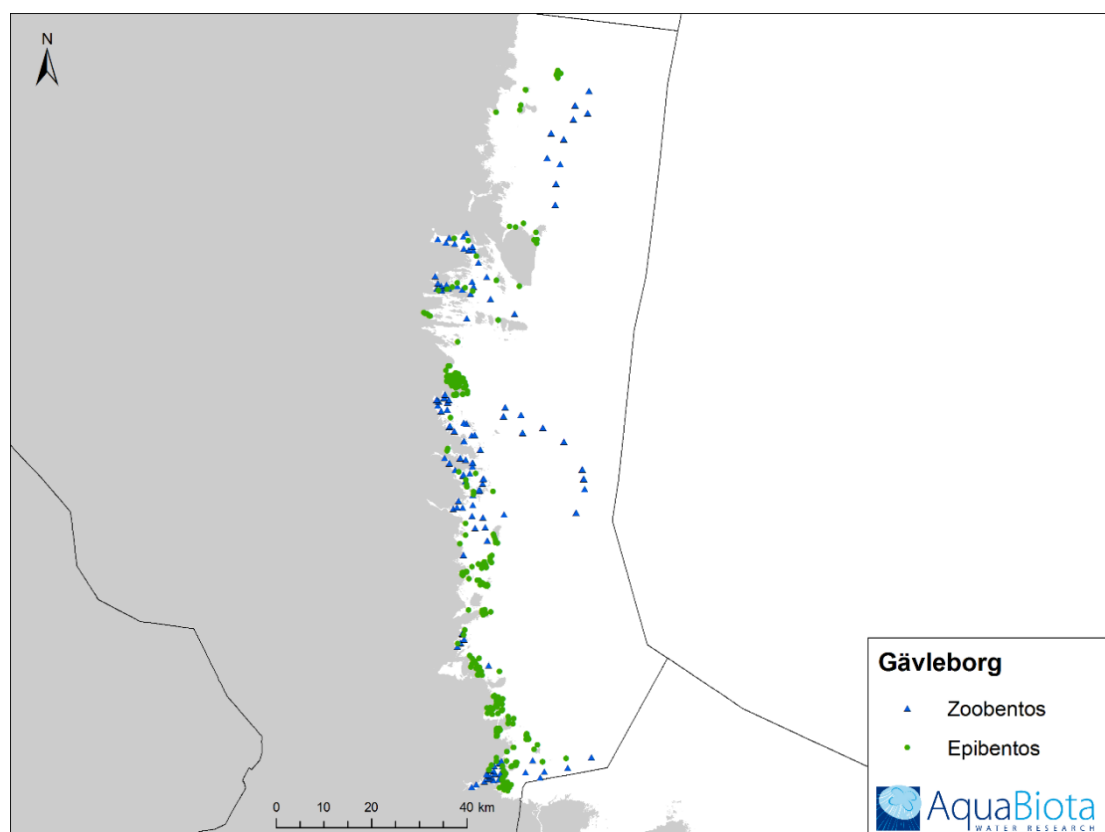
I Västernorrlands län sammanställdes data över zoobentos genom ett stort antal recipientkontroller kring massaindustrin (Ångermanälven, Sundsvallsbukten, Omne-, Ullånger- och Nätrafjärden, Örnsköldsvik- och Dekarsfjärden) samt nationell och regional miljöövervakning. Den geografiska spridningen för zoobentosdata är dock delvis begränsad (Figur 4). Data över epibentos finns samlad genom miljöövervakning av vegetationsklädda bottenar och inventeringar av naturreservat samt från dropvideoundersökningar i samband med projektet *Modellering av Västernorrlands marina habitat och naturvärden* (Florén m. fl. 2012). Data har, utöver från SHARK, primärt sammanställts genom kontakt med länsstyrelsen. Majoriteten av data bedöms användbart för modellering och data finns till största del hos, eller kommer levereras till datavärd. En transektinventering av epibentos samt tio zoobentos-undersökningar har databaslagts inom detta projekt.



Figur 4. Geografisk sammanställning av insamlade data i Västernorrlands län.

3.2.4. Gävleborg

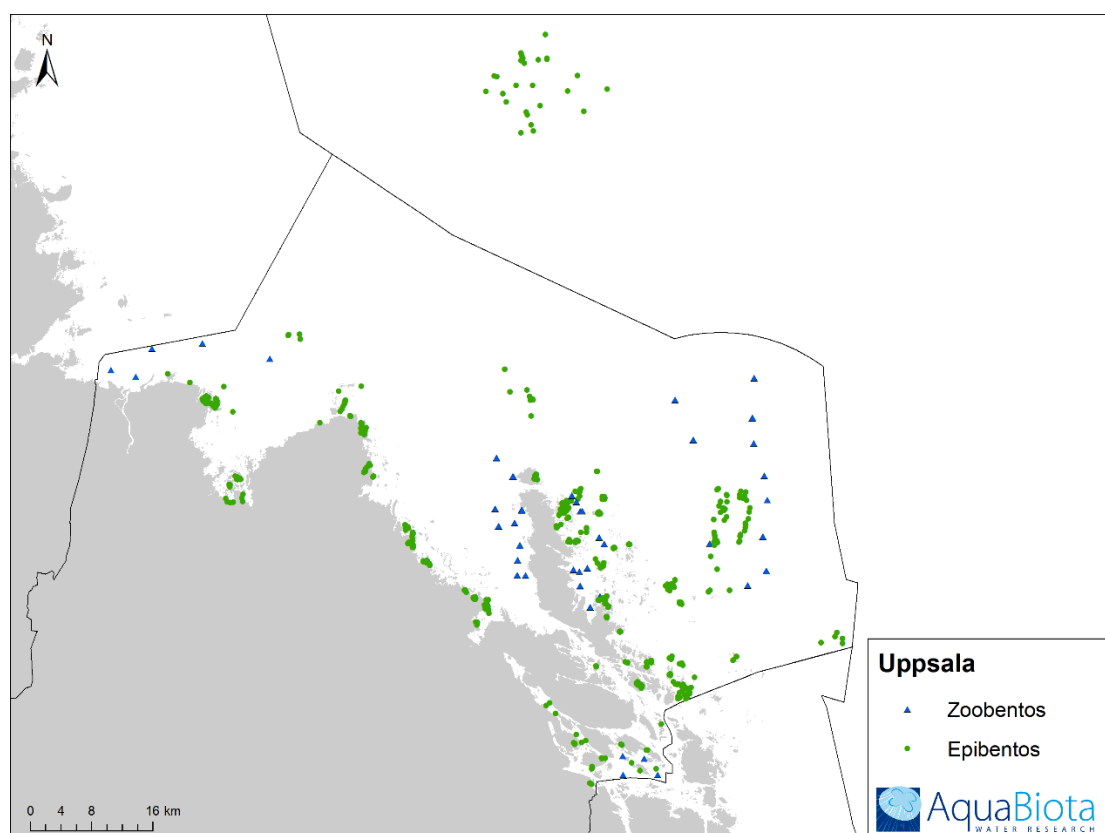
I Gävleborgs län finns data från merparten av utförda undersökningar levererade till datavärd. Data som sammanställt inom detta projekt kommer således främst från SHARK. Övriga data har erhållits från länsstyrelsen och konsulter. Zoobentosdata domineras av den nationella och regionala miljöövervakningen, samt tre olika recipientkontrollprogram. Epibentosdata kommer främst från vegetationsinventeringar utförda för att öka kunskapen om de marina miljöerna i länet, inom arbetet med skydd av marin natur samt basinventering av Natura 2000-områden (Figur 5). Två epibentosundersökningar har databaslagts inom detta projekt.



Figur 5. Geografisk sammanställning av insamlade data i Gävleborgs län.

3.2.5. Uppsala

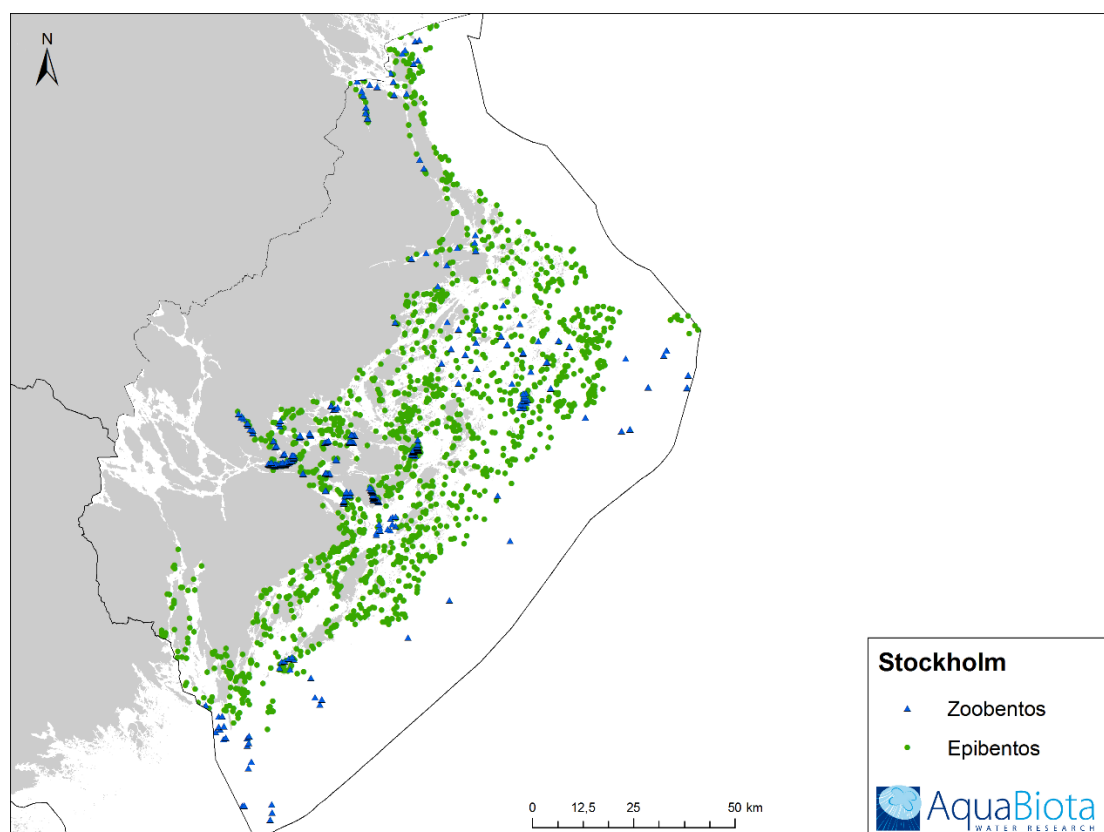
Från Uppsala län har få data utöver de data som finns hos datavärd erhållits. De data som inte hämtats från SHARK har främst levererats från Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB). Datat från SKB erhöles sent i detta projekt varför någon närmare analys av kvaliteten på dessa data ännu inte gjorts. Den epibentosdata som sammanställts innefattar främst vegetationsundersökningar gjorda i samband med yngelinverteringar, samt basinventeringen av grunda vikar. Zoobentosdata bygger främst på nationell och regional miljöövervakning, där data från åren 2000-2007 inte finns inrapporterade till datavärd. Dessa data har inte heller gått att få tag på genom kontakt med länsstyrelsen och saknas därför i detta projekt (Figur 6). Merparten av de data som samlats in från Uppsala län bedöms lämpligt för modellering. Inga data som erhållits har bedömts lämplig för databasläggning inom detta projekt.



Figur 6. Geografisk sammanställning av insamlade data i Uppsala län.

3.2.6. Stockholm

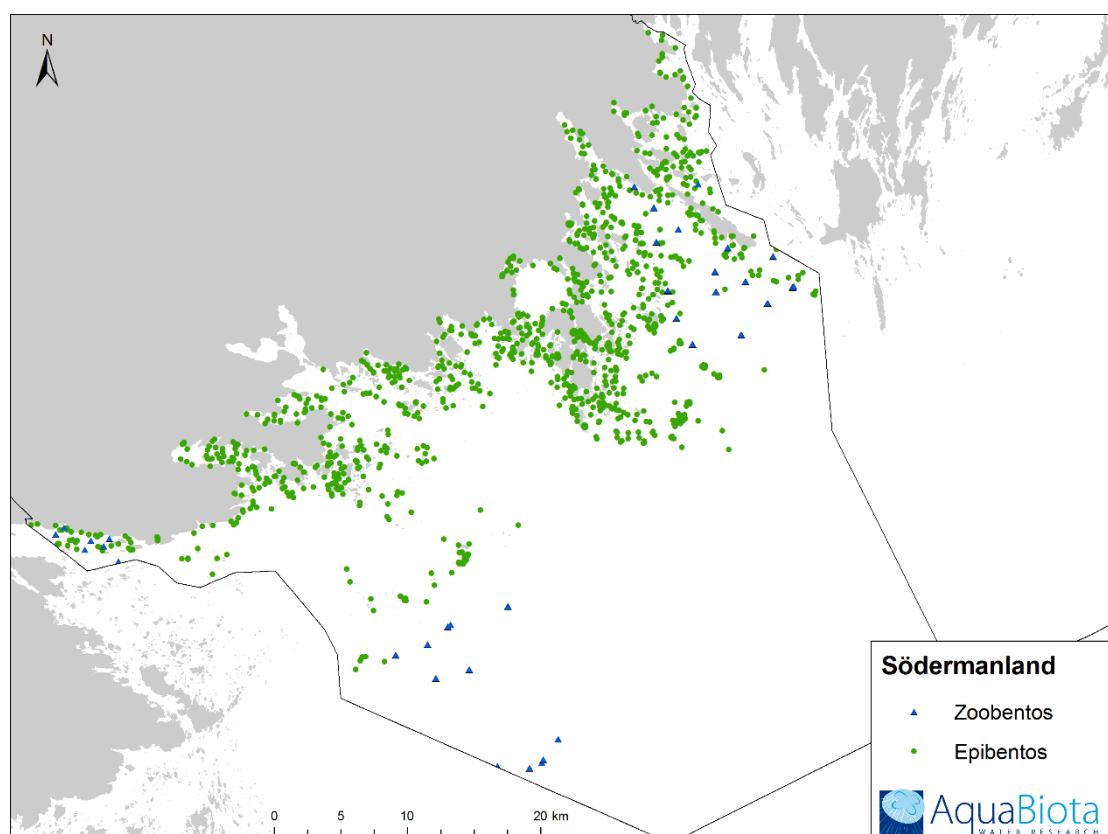
I Stockholms län finns för både zoo- och epibentos ett stort antal dataset från ett stort antal olika utförare och beställare vilket ger en god geografisk spridning för båda datatyper (Figur 7). Detta gäller speciellt epibentos där en stor dropvideo-undersökning utfördes under projektet *Marin modellering av Stockholms län* (Nyström Sandman m.fl. 2013a). Flertalet dyktransekter finns tillgängliga från en rad inventeringar. Data över zoobentos kommer främst ifrån miljöövervakning och recipientkontroller men kompletteras även med andra mindre undersökningar. Data har främst sammanställts genom SHARK men också inom en tidigare datasammanställning på uppdrag av Länsstyrelsen (Fyhr 2010), samt genom kontakt med ett flertal kommuner och företag. Majoriteten av data finns tillgängliga hos datavärd och för många övriga sammanställda undersökningar finns det planer hos beställaren på leverans till datavärd. Flera dataset som finns i databasformat hittas ej hos datavärd. Två epibentos- och två zoobentos-dataset har databaslagts inom ramarna för detta projekt.



Figur 7. Geografisk sammanställning av insamlade data i Stockholms län.

3.2.7. Södermanland

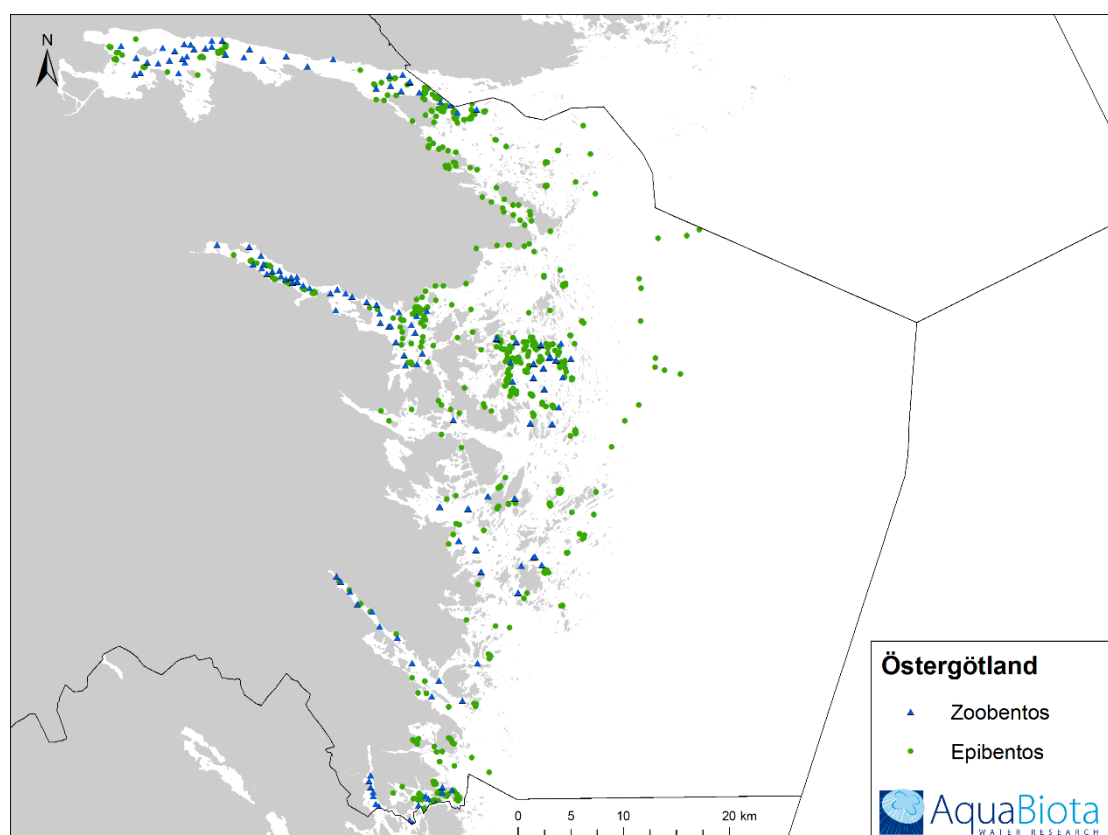
För Södermanlands län finns data över epibentos insamlad med dropvideokamera inom projektet *Marin modellering av Södermanlands län* (Nyström Sandman m.fl. 2013b) samt genom dyktransekter inom Basinventering (Naturvårdsverket 2009) och regional och nationell miljöövervakning. För zoobentos finns nästan bara uteslutande data från regional och nationell miljöövervakning vilket inte ger någon större geografisk spridning (Figur 8). Majoriteten av data som sammanställts för Södermanlands län finns tillgänglig via SHARK. Inga dataset prioriterades för databasläggning i detta län.



Figur 8. Geografisk sammanställning av insamlade data i Södermanlands län.

3.2.8. Östergötland

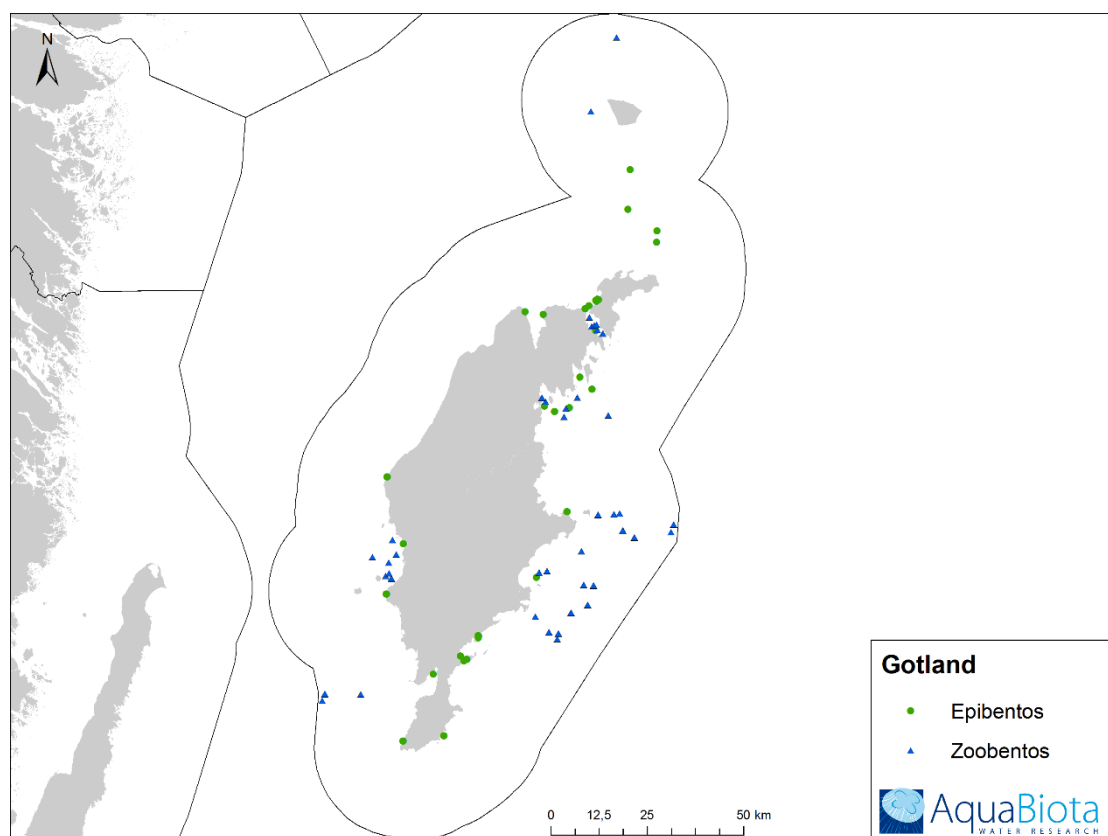
I Östergötlands län har flertalet inventeringar med dropvideo utförts och därigenom finns ett stort antal punkter över epibentos, bl.a. genom *Modellering av Östergötlands marina habitat och naturvärden* (Carlström m. fl. 2010). För epibentos finns också dyk-inventeringar från miljöövervakning och vegetationsundersökningar i skyddade områden. För zoobentos finns utöver regional miljöövervakning och recipientkontroller mindre undersökningar utförda främst i naturreservat och i Östergötlands stora vikar (Figur 9). Data lämpad för modellering samlades in från SHARK eller fanns tillgängliga i databasformat från tidigare sammanställning av data inom länet (Carlström m. fl. 2010). Flertalet av undersökningarna från den tidigare datasammanställningen hittades inte hos SHARK, däribland flera databaslagda dataset vilka potentiellt kan rapporteras till SHARK. Två stycken zoobentosdataset har databaslagts inom detta projekt.



Figur 9. Geografisk sammanställning av insamlade data i Östergötlands län.

3.2.9. Gotland

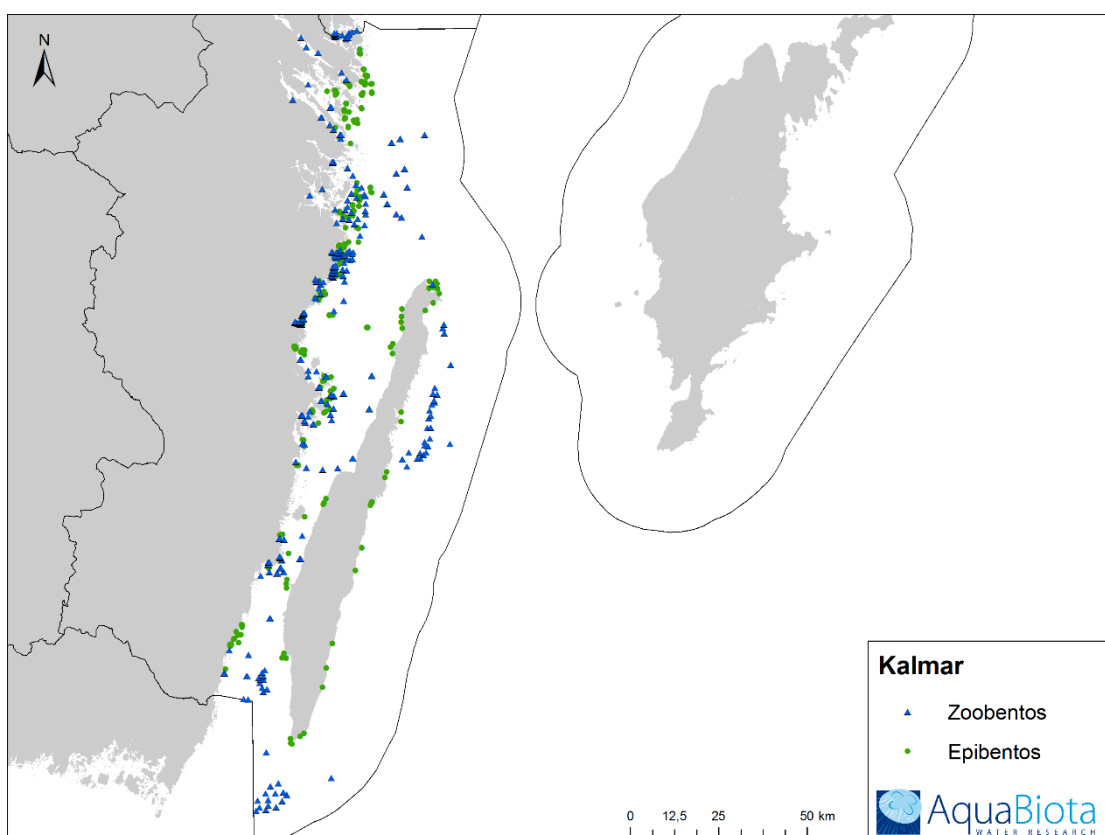
I Gotlands län har insamlad data nästintill uteslutande kommit från datavärd, där all epi- och zoobentosdata hör till den nationella och regionala miljöövervakningen i länet, vilket gör att den geografiska spridningen av data är begränsad (Figur 10). Data utöver miljöövervakningsdata har främst erhållits i rapportform där rådata saknas och kan således inte bedömas eller användas för modellering. Det finns flertalet bra epibentiska undersökningar utöver miljöövervakningsdata men provtagningsmetoden är inte helt anpassad för SHARK och har därför inte kunnat levereras dit. Provtagningsmetoden utgörs av långa transekter, där början av transekterna (i de grunda områdena) utgörs av cirklar. Denna metod visade sig knepig att föra in i MarTrans, men enligt uppgift från Castor Pollux skulle ett försök göras att föra in data som prov istället för avsnitt (pers. komm.). Hur detta har gått är i dagsläget okänt. Inom detta projekt har assistans i datavärdsleveransen för fem av dessa dataset bistått länsstyrelsen.



Figur 10. Geografisk sammanställning av insamlade data i Gotlands län.

3.2.10. Kalmar

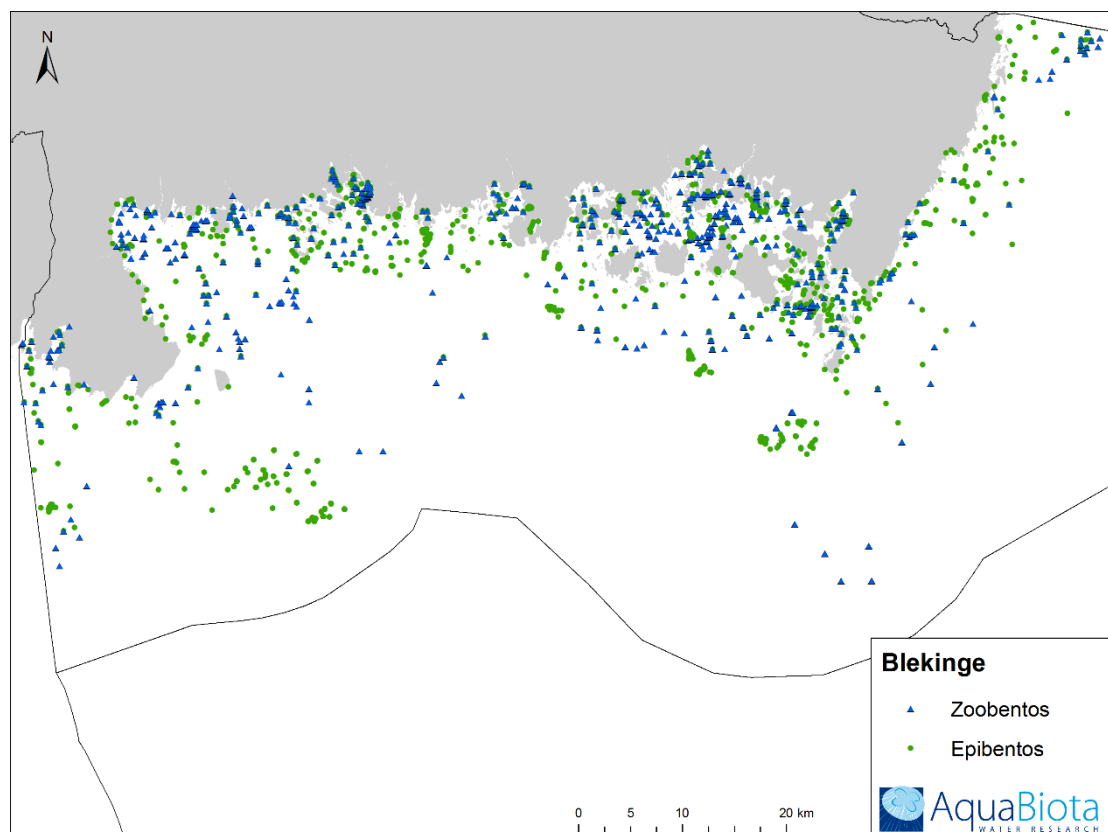
Kalmar län har genom Kalmar läns kustvattenkommitté en systematisk, årligen återkommande miljöövervakning av den marina miljön. Denna samordnade kustvattenkontroll är länstäckande och innefattar både zoo- och epibentos (Figur 11). Det är främst från denna kustkontroll och den regionala och nationella miljöövervakningen som data har erhållits. Dessa data finns levererad till datavärd och enligt kommunikation med Linnéuniversitetet och länsstyrelsen verkar det mesta av de insamlade data i länet finnas hos datavärd. Utöver ovan nämnda undersökningar finns det en del data från SKB gällande Oskarshamns kärnkraftverk samt undersökningar gjorda inför anläggandet av vindkraftparker. Eftersom all insamlad, fritt tillgänglig data redan finns hos datavärd alternativt kommer att finnas hos datavärd har ingen data databaslagts för länet inom ramarna för detta projekt.



Figur 11. Geografisk sammanställning av insamlade data i Kalmar län.

3.2.11. Blekinge

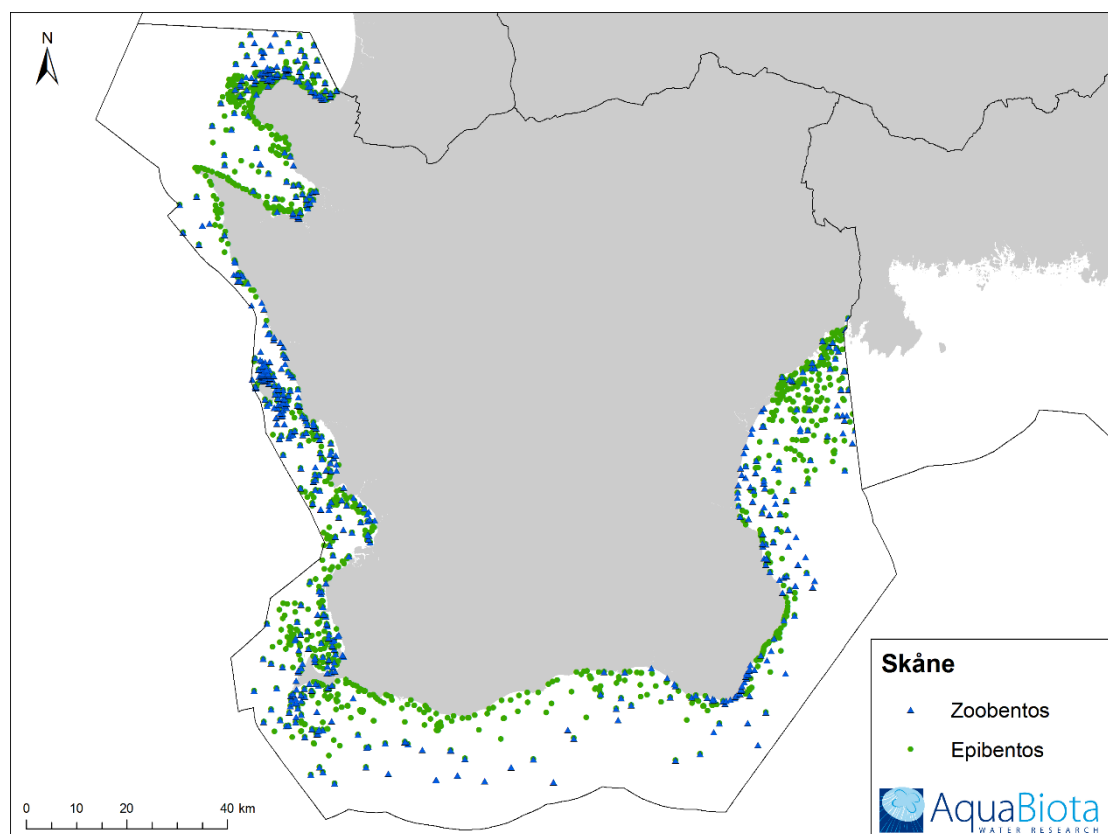
I och med modellering av Blekinges kustvatten inom projektet *MARMONI* (Fyhr m.fl. 2015) finns ett stort underlag av zoo- och epibentosdata anpassat för modellering i länet (Figur 12). Utöver detta finns data från miljöövervakning, recipientkontroll och övriga undersökningar som samtliga finns tillgängliga i SHARK. Några enstaka dataset som inte passar i SHARK har samlats in genom kontakt med Linnéuniversitetet och länsstyrelsen samt från tidigare datasammanställning inom MARMONI. Inga dataset bedömdes som möjliga att databaslägga inom ramarna för detta projekt.



Figur 12. Geografisk sammanställning av insamlade data i Blekinge län.

3.2.12. Skåne

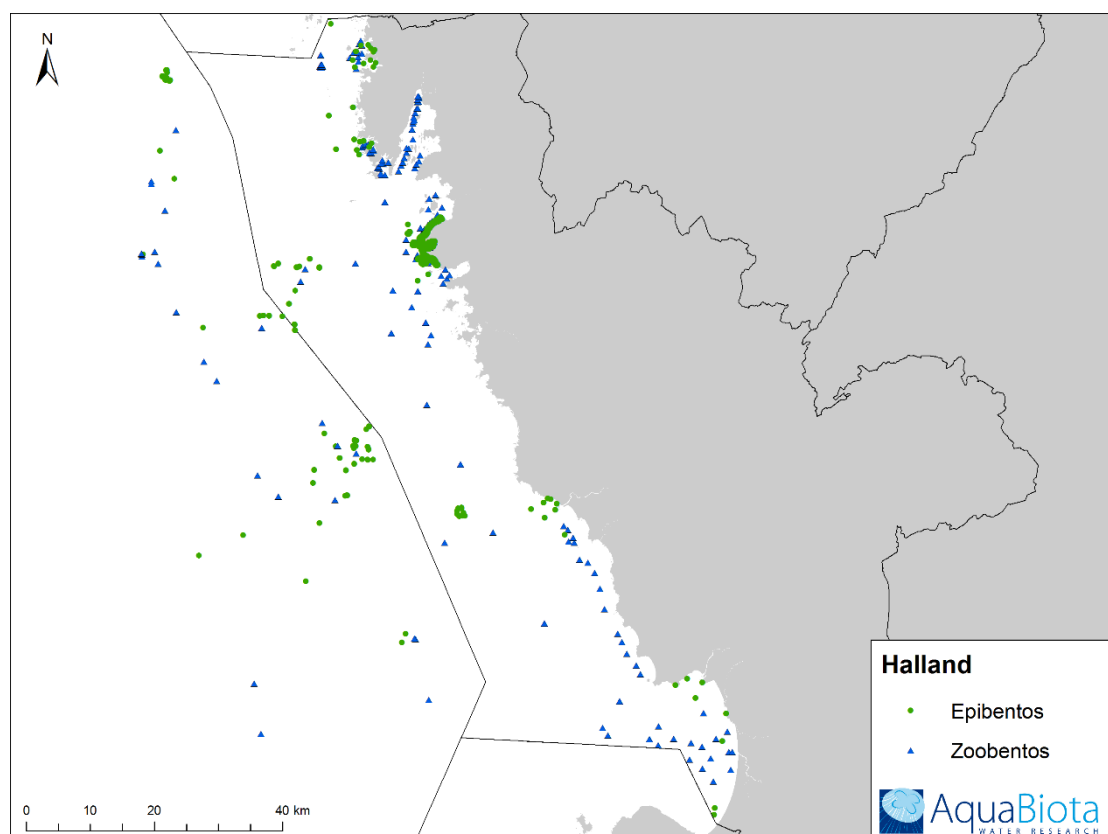
Underlaget av data i Skåne län är omfattande. Ett flertal dropvideoundersökningar har utförts inom länet, bl.a. inom *Marin inventering och modellering av Skåne län* (Wijkmark m.fl. 2015c), vilket ger en stor geografisk spridning av data (Figur 13). Dropvideoinventeringen har också kompletterats med undersökningar med huggare vilket ger bra dataunderlag för zoobentos. I länet finns också nationell miljöövervakning av zoobentos och fem stycken kontrollprogram där zoobentos och vegetationsundersökningar ingår. Data kommer också från flertalet undersökningar inom naturreservat och andra områden av intresse tillsammans med ett antal undersökningar i samband med infrastrukturbyggen. Data har sammanställts från SHARK, genom kontakt med länsstyrelsen och kommuner samt från den datasammanställning som gjordes inför *Marin inventering och modellering av Skåne län*. Ett epibentosdataset har databaslagts för länet, övriga dataset som sammanställdes prioriterades inte för databasläggning, vilket i många fall beror på att de samlats in med metoder som inte passar databasformaten eller p.g.a. bristande dokumentation.



Figur 13. Geografisk sammanställning av insamlade data i Skåne län.

3.2.13. Halland

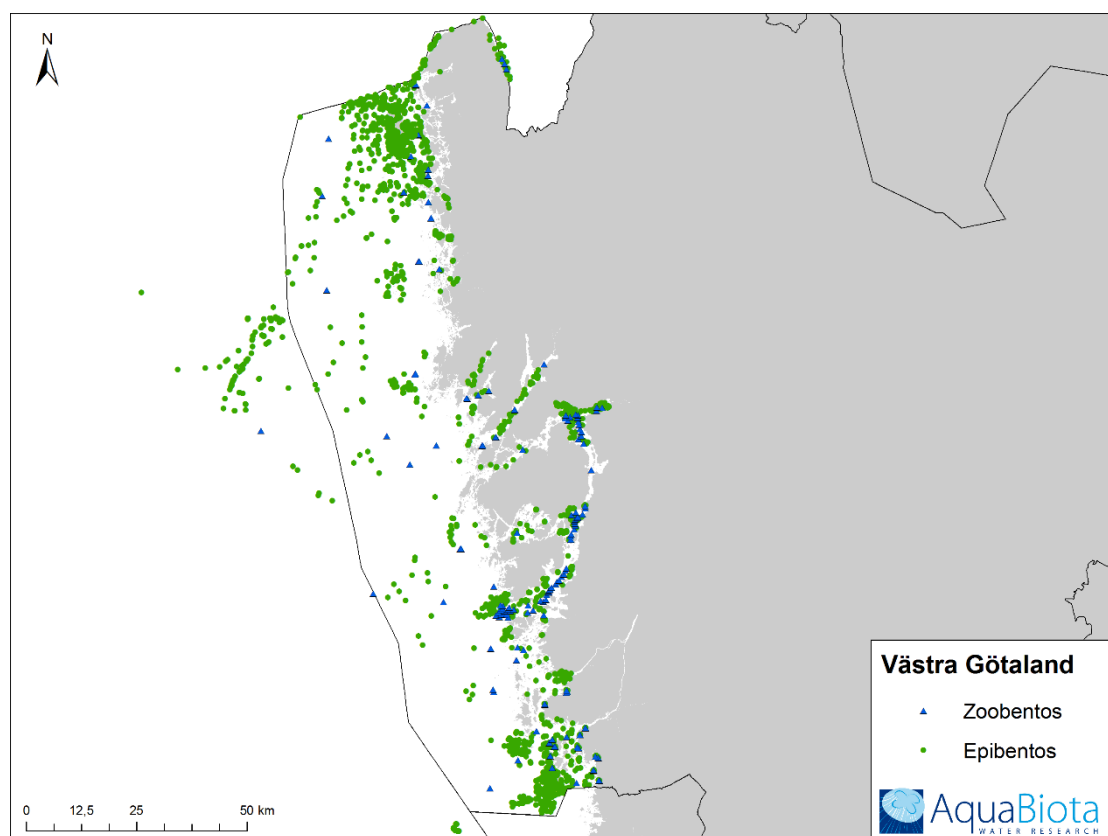
Större mängder data (bottenskrap och hugg) från Hallands utsjöbankar finns tillgängligt i Artportalen från *Utsjöbanksinventeringarna* och *Svenska Artprojektets Marina Inventering*. Tillhörande data från ROV och dyk har samlats in från Sven Lovén center för marina vetenskaper på Tjärnö. Av de dataset som hämtats från SHARK härrör största delen från olika kontroll- eller miljöövervakningsprogram. I Halland har länsstyrelsen på grund av tidsbrist inte kunnat bistå med data utan har istället delat med sig av rapporter och information kring undersökningar som gjorts i länet. Merparten av de ganska få dataset som samlats in (Figur 14) kommer från konsulter verksamma i länet och enstaka dataset har erhållits från Göteborgs universitet.



Figur 14. Geografisk sammanställning av insamlade data i Hallands län.

3.2.14. Västra Götaland

Data som sammanställts i Västra Götalands län har kommit från länsstyrelsen, Göteborgs stad, Bohuskustens vattenvårdsförbund och från forskare vid Sven Lovén center för marina vetenskaper på Tjärnö och Kristineberg. Utöver dessa källor har enstaka dataset erhållits från konsulter aktiva i regionen. Länets bäst undersökta område är Kosterområdet då det i samband med bildandet av Kosterhavets nationalpark gjordes omfattande inventeringar med bottenkrap, dykinventering och ROV (Figur 15). Data från nationalparken finns samlat i Kosterhavetsdatabasen, som även rymmer bl.a. tillhörande batymetriskt data och backscatterdata, biotopmodelleringar och fotografier. Kosterdatabasen är i dagsläget inte tillgänglig för allmänheten. Det finns ett antal kustkontroll- och miljöövervakningsprogram i Västra Götaland men den geografiska spridningen på dessa data är oftast liten, särskilt när det gäller zoobentos. Ett dataset av vardera datatyp har databaslagts inom detta projekt.



Figur 15. Geografisk sammanställning av insamlade data i Västra Götalands län.

3.2.15.Senare tillgängligt eller otillgänglig data

Under projektets gång har stora mängder data samlats in. Dock finns fortfarande en del data som av olika anledningar är eller har varit otillgängliga, och därför inte samlats in inom ramarna för detta projekt. I några fall har tidsbrist hos den som innehar data inneburit att insamling av data inte kunnat ske. Detta är tydligt för t.ex. Hallands län, där få data samlats in från Länsstyrelsen. En annan anledning kan vara att utföraren inte vill sprida data som inte är kvalitetsgranskade. I några få fall har konsulter krävt ersättning för data som vi bedömt vara av för dålig kvalitet eller insamlade med en icke-standardiserad metod (således icke-jämförbara med andra data ur ett karteringsperspektiv) och dessa har därför prioriterats bort inom insamlingen.

Några undersökningar som kan användas som underlag för den nationella karteringen och andra projekt kan eller ska bli tillgängliga efter att detta projekt är avslutat. Exempelvis inkom ett stort dropvideodataset från Östergötlands och Södermanlands län till AquaBiota i slutskedet av datainsamlingen. Datasetet är sammanställt av Jonas Edlund (Litoralis), och kommer att vara tillgängligt för framtida arbete. Det finns även dataset som samlats in i forskningssyfte och en stor del av dem är otillgängliga p.g.a. att de ännu inte analyserats och publicerats av forskaren. Otillgänglig data finns också i större datasammanställningar där arbetet med kvalitetsgranskning ännu inte är avslutat. Detta gäller framförallt vegetationsdata från de yngelinventeringar som ska ingå i Kustfiskedatabasen (KUL) samt data från grunda vikar sammanställda av Joakim Hansen på Stockholms universitets Östersjöcentrum. Sveriges geologiska undersökningar (SGU) arbetar just nu med en sammanställning av interna data från kameraobservationer gjorda i samband med sedimentprovtagningar. Data baseras främst på fritextinmatningar som beskriver iakttagna bottenlevande växter och djur (ingen standardiserad metod), vilket gör att data troligen inte är användbart i modelleringssyfte. Data från SGUs sammanställning kommer bli tillgängligt under våren 2016.

En rad undersökningar är på väg in i SHARK och kommer kunna hämtas därifrån framöver. Exempelvis håller ett importformat på att tas fram av SHARK för den nya undersökningstypen för visuella undervattensmetoder för uppföljning av marina naturtyper och typiska arter (Havs- och vattenmyndigheten 2014, manus). Här ingår bland annat omfattande dropvideoinventeringar från Bottenhavet och Norra och Södra Östersjön (utförda av AquaBiota) och Västra Götaland (utförda av Marine Monitoring) som samlades in hösten 2015.

4. DISKUSSION

I detta kapitel ges först en summering av, och diskussion kring, de utmaningar som uppkommit under projektets gång. Efter det ges några generella rekommendationer för det fortsatta arbetet med datahantering och dataflöden i Sverige. Slutligen sammanfattas resultaten av projektet och de utmaningar som blivit tydliga under arbetets gång.

4.1. Summering och utmaningar

Inom detta projekt har en stor mängd marina inventeringsdata för bottenlevande växter och djur samlats in genom nedladdning från nationella datavärddar, samt i kommunikation med olika beställare och utförare. Projektet har ökat kännedomen om befintliga marina inventeringsdata i Sverige, vilket lägger grunden inför det fortsatta arbetet med kartering av svenska havsområden. En överblick har skapats över vilka data som finns tillgängliga i dagsläget, vilket i förlängningen utgör en bas för identifikation av områden som är mindre kända och där datatillgången är bristfällig och behöver kompletteras med nya fältinsatser. Att samla in, kvalitetssäkra och rapportera in data till datavärd eller att säkert lagra komplett data har visat sig vara en komplicerad process. Erfarenhet från detta projekt visar att det förekommer en del brister i dataflödet mellan utförare, beställare, övriga mellanhänder och slutligen de nationella datavärdarna. Nedan följer en beskrivning av de hinder som uppmärksammats under arbetet med sammanställning och databasläggning av data inom detta projekt.

Insamling och databasläggning av data är beroende av kommunikation med utföraren av undersökningen, särskilt i de fall där data är uppdelat i separata och/eller inkompleta filer. Detta har bl.a. visat sig genom att data och tillhörande rapport i vissa fall innehåller olika information. Exempelvis är data från många undersökningar av bottenfauna ofta uppdelade i separata filer för fauna, koordinater och sediment vilket har gjort det svårt att få tag på komplett information när flera beställare/utförare/underkonsulter är inblandade. Möjliga anledningar till detta är att dataleverans inte alltid ingår i uppdrag till exempelvis konsulter, och kännedomen om var data finns glöms i vissa fall bort eller försvinner när personal byts ut på myndigheter och företag, vilket visar på behovet av säker lagring av data. Det förekommer också ofta skillnader mellan antalet transekter eller hugg i mottagen data och antalet angivna i tillhörande rapport vilket är en källa till data som vi inte fått med i denna sammanställning. Detta är svårt att följa upp p.g.a. tidskrävande kommunikation, brist på kunskap om data hos beställare/utförare samt att sådan uppföljning kräver arbete som utförare vill ha ersättning för. Dessutom finns en generell brist på kunskap om vad som finns i SHARK. I några fall förekommer data i lämpligt databasformat hos utföraren eller beställaren, men inte hos datavärd. Anledningar till detta kan vara brister i kvalitet, brist på krav på rapportering eller brist i kommunikation om vem som ansvarar för leveransen av data till datavärd.

Insamlingen av data från SHARK inom detta projekt har generellt fungerat bra, bl.a. med hjälp av personal på SMHI. För att få kompletta dataset med information om substrat och djup för varje avsnitt längs epibentotransekter behövde en .zip-fil med .xml-filer för undersökningen laddas ned, vilket utgjorde ett extra moment under projektets gång och

kunde ses som en brist. Detta meddelades SMHI som nu har åtgärdat denna bugg. All substrat- och djupdata för avsnitten ska finnas tillgängliga via kolumnvisningen i SHARKweb, förutsatt att dessa data finns med i leverans till datavärd.

Även i de leveransfiler som finns tillgängliga via SHARK saknas i vissa fall uppgifter om exempelvis substrat och djup. Efter att ha erhållit databasfiler med samma undersökningar från utföraren så finns dessa data angivna vilket tyder på brist i leverans av fullständig data till datavärd.

Länsstyrelserna har generellt som mål att all data i länet ska vara offentlig, vilket medför att den största delen av data är rapporterad till nationell datavärd. Dock finns i några fall brister i rapporteringen till datavärd från länen, främst p.g.a. tidsbrist eller brister i datas kvalitet. Majoriteten av data som samlats in från länen i detta projekt är lämpliga som underlag inför karteringen (modellering) eftersom data generellt har samlats in med standardiserade inventeringsmetoder (förutsatt att inga brister finns i kvaliteten på data).

Data som samlats in med kommunen som beställare är sällan utförda enligt standardiserade metoder, vilket kan vara en anledning till att en stor del av det data som finns hos kommunerna inte rapporteras till datavärd. Andra anledningar kan vara att det saknas kunskap om rekommendationerna för hur data ska lagras eller att det saknas krav på att data ska rapporteras till datavärd. Det kan också bero på att data inte är anpassade för de databasformat som tas emot av SHARK och dataseten blir således i allmänhet mindre tillgängliga. En stor del av data som mottagits från kommunen består endast av data i PDF-format, och Excel-filer saknas ofta. Möjligheten att samla in denna typ av data har varit begränsad inom detta projekt, till stor del beroende på ekonomiska eller tidsmässiga begränsningar hos utföraren. Intresset hos kommunen att leverera data till detta projekt har varit mycket varierande.

En del av de data som finns hos konsulter är inte levererade till datavärd, eftersom det inte alltid ingått i uppdragen. Insamling av data från konsulter inom detta projekt har i några fall inneburit en ekonomisk ersättning till konsulten för nedlagd arbetstid, vilket begränsat insamlingen av data något. På universiteten var tidsåtgång för forskaren och upphovsrätt till data den största påverkansfaktorn för insamlingen av data inom detta projekt. I några fall var data inte tillgängliga eftersom de samlats in i forskningssyfte och först ska bearbetas och sedan publiceras inom universitetet.

För data från video- eller dykinventeringar saknas i vissa fall angivelser om den inventerade ytans storlek, vilket minskar datas jämförbarhet. Brister i data från transektinventeringar kan också vara att t.ex. kompassriktning eller slutkoordinat saknas eller att substratklasser endast noterats och inte angetts som täckningsgrad. Andra brister i transektinventeringsdata kan vara att avsnittets djup och längdmått inte är tydligt angivna, såsom information om transektbredd och var och vid vilket djup transekten startar. I några fall är inventeringsdata sparade som förenklade polygonfiler (yttäckande information i GIS) utan tillhörande bakgrundsdata, vilket begränsar användningen av informationen som underlag för rumslig modellering.

För huggdata, som till stor del gäller recipientkontroller, har bristerna legat i metodiken och dokumentationen. Vanligt för recipientkontroller är t.ex. att djup- och koordinatinformation "återanvänds" från tidigare år istället för att ange djup och position vid varje provtagningstillfälle. Detta skapar stora brister i datas tillförlitlighet och dess lämplighet för modellering försämras. Ett annat problem här är bristande dokumentation av sedimentets beskaffenhet samt att information om provtagararea och maskstorlek på säll eller provvolym saknas.

SHARK ska inom kort implementera flaggning och utsökning för olika nivåer av granskning av data inom databasen, och icke kvalitetsgranskad data skulle eventuellt på sikt kunna inkluderas som en flagga (ett beslut som HaV bör ta). SHARK ska även använda sig av Valideringstjänsten som just nu utvecklas av Metria. Tjänsten kontrollerar bland annat att levererade data följer angivet format och att inga logiska fel finns i data, och så fort tjänsten är klar kommer leverantörerna att testa sina data mot en webbsida och få eventuella felmeddelande på mail. I och med valideringstjänsten kommer det bli tydligare hur data ska levereras till SHARK, vilket i sin tur kommer att snabba upp flödet av data ut på SHARKweb. Angående eventuella felaktigheter och rättning av data i databasen går det bra att maila shark@smhi.se så rättar datavärden i samråd med dataleverantör (pers. komm. Nils Nexelius, SMHI).

En stor del av de data som sammanställts inom detta projekt har brister i kvaliteten, främst beroende av vilken inventeringsmetod som använts och/eller dokumentation av inventeringsdata och tillhörande parametrar. Brister i data minskar användbarheten av data som underlag för modellering, samt försvårar eller omöjliggör databasläggning av dataseten.

4.2. Rekommendationer

- Dokumentationskrav bör finnas från beställarens sida, med krav på vilka parametrar som ska provtas och vad som ska dokumenteras och på vilket sätt. Det skulle öka kvaliteten på dataseten och användbarheten av data generellt.
- För att minimera risken för att viktiga parametrar saknas inför databasläggning bör undersökningarna anpassas efter befintliga databasformat (Beda, MarTrans, Grunda, Artportalen och de format som SHARK tillhandahåller) redan innan undersökningen påbörjas. Det är således viktigt att de undersökningar som ska databasläggas i exempelvis SHARK anpassas efter de format som SHARK accepterar.
- Beställaren bör budgetera för och ange i avtalen med konsulter och andra att kvalitetsgranskade data ska rapporteras till nationell datavärd vid projektavslut. Dataägarande bör också anges i avtalet.
- Geodata bör alltid följa ett Inspire-kompatibelt format.
- Den tekniska informationen om hur data ska levereras till SHARK bör bli tydligare, eftersom många brister fortfarande förekommer i levererade data.
- Tydliga riktlinjer och rutiner bör finnas för kvalitetssäkring av data och koordinater vid inrapportering till SHARK.

- Om användarvänligheten av SHARK var högre skulle incitamenten vara större för att rapportera in data (pers. kommentar från en kontakt).
- Användare borde kunna flagga felaktigheter i SHARK. Delvis för att underlätta kvalitetssäkringen av data och delvis för att säkerställa att data är uppdaterade och tillförlitliga.
- Rekommendationerna om vilka data som kan/bör rapporteras till datavärd och till vilken datavärd data ska rapporteras bör vara tydligare. Data som inte passar i tillgängliga databasformat bör kunna sammanställas och lagras någonstans.
- En stor del av befintlig data skulle kunna finnas hos SHARK, men gör det inte i dagsläget p.g.a. brister i kvaliteten på data. Att i efterhand kvalitetssäkra data är en tidskrävande process, som bör utföras av, eller i nära samarbete med utföraren. I många fall är dokumentationen bristfällig, vilket omöjliggör retroaktiv bearbetning av data. Lösning behövs för var icke-kvalitetsgranskad data ska lagras och hur denna typ av data ska hanteras.

4.3. Slutsatser

Inom detta projekt har majoriteten av all data från punkt- och transektinventeringar av bottenlevande växter och djur i Sverige mellan åren 2000 och 2015 samlats in. Totalt 142 personer på myndigheter, företag och andra organisationer har fått möjlighet att bidra till denna sammanställning, men möjligheten och intresset för att bidra har varit varierande mellan olika beställare och utförare.

Majoriteten av de data som har sammanställts (65 %) har funnits tillgängliga via nationella datavärdar, vilket visar på stor tillgänglighet av data i Sverige. En stor del av data som inte hämtats från exempelvis SHARK, är enligt uppgift på väg att rapporteras dit, vilket ökar tillgängligheten ytterligare.

Tre fjärdedelar av dataseten bedömdes preliminärt som potentiella underlag för rumslig modellering av marina arter och habitat, vilket är en bra början till det underlag som kommer krävas inför arbetet med den nationella karteringen av Sveriges havsmiljö.

Ett identifierat problem med insamlade data är brister i kvaliteten på inventeringsdata och tillhörande parametrar. Att korrigera brister i data i efterhand är ett omfattande arbete som bör utföras av, eller ske i nära samråd med utföraren. Bättre information och rekommendationer och i vissa fall regler kring hur dokumentation, mellanlagring och rapportering av data ska utföras skulle kunna avhjälpa detta. Det skulle leda till ökad kvalitet och tillgänglighet av data vilket i sin tur kan bidra till ett större och mer tillförlitligt underlag för förvaltning av marina resurser.

TACK

Ett stort tack till alla som vi har kommunicerat med under arbetets gång och som bidragit med data och värdefulla synpunkter på de nationella dataflödena. Vi tackar även Pia Andersson på SMHI, Duncan Hume på SGU, Lars Johan Hansson och Erland Lettevall på HaV, som alla har kommit med värdefulla kommentarer på slutrapporten. Ett extra tack till Nils Nexelius på SMHI som bistått med information och hjälp kring data och uttag av data från SHARK.

REFERENSER

- Blomqvist, M. 2011. Transektinventering av marina bottenar - Manual för applikationen MarTrans. Version 2011-09-09.
- Blomqvist, M. 2014. Boda – bentiska data, applikation för hantering av svenska bottenfaunadata.
- Carlström, J., Florén, K., Isaeus, M., Nikolopoulos, A., Carlén, I., Hallberg, O., Gezelius, L., Siljeholm, E., Edlund, J., Notini, S., Hammersland, J., Lindblad, C., Wiberg, P. och Årnfelt, E. 2010. Modellering av Östergötlands marina habitat och naturvärden. Länsstyrelsen Östergötland, rapport 2010:9.
- Florén, K., Mossfeldt, H. 2011. Analys av befintlig inventeringsdata rörande makrovegetation i Västerbottens havsmiljö samt förslag till kompletterande provtagning. AquaBiota Report 2011:02.
- Florén, K., Nikolopoulos, A., Fyhr, F., Nygård, L., Hammersland, J., Lindblad, C., Wiberg, P. och Isaeus, M. 2012. Modellering av Västernorrlands marina habitat och naturvärden. Rapport 2012:03.
- Fyhr, F. 2010. Sammanställning av marinbiologiska data i Stockholms län. AquaBiota Notes 2010:3.
- Fyhr, F., Wijkmark, N., Isaeus, M., Enhus, C., Lindahl, U., Ogonowski, M., Nikolopoulos, A., Nilsson, L., Nyström Sandman, A., Näslund, J., Didrikas, T., Sundblad, G., Wikström, S., Hogfors, H., Florén, K., Lindahl, U., Slagbrand, P., Hallberg, O., och Philipson, P. 2015. Marine mapping and management scenarios in the Hanö Bight Sweden. AquaBiota Report 2015:01.
- Havs- och vattenmyndigheten. Manus. Undersökningstyp: Visuella undervattensmetoder för uppföljning av marina naturtyper och typiska arter. Version 1:0, utkast 2014-11-24.
- Johansson, G., Persson, J. 2007. Manual för basininventering av marina habitat (1150, 1160 och 1650) Metoder för kartering av undervattensvegetation. Version 5.
- Kommissionens beslut nr 2010/477/EU av den 1 september 2010 om kriterier och metodstandarder för god miljöstatus i marina vatten med beaktande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/56/EG av den 17 juni 2008 (OJ No. L232/14 2.9.2010)
- Naturvårdsverket. 2004. Undersökningstyp – vegetationsklädda bottenar, ostkust. Version 1 2004-04-27:15.
- Naturvårdsverket. 2005. Undersökningstyp – vegetationsklädda bottenar, västkust. Version 1:0 2005-05-19.
- Naturvårdsverket. 2009. Basininventering av Natura 2000 och skyddade områden 2004-2008 Beskrivning av genomfört projekt. Rapport 5990.
- Naturvårdsverket. 2010. Undersökning av Utsjöbankar - Inventering, modellering och naturvärdesbedömning. Rapport 6385.
- Nyström Sandman, A., Didrikas, T., Enhus, C., Florén, K., Isaeus, M., Nordemar, I., Nikolopoulos, A., Sundblad, G., Svanberg, K., Wijkmark, N. 2013a. Marin Modellering i Stockholms län. AquaBiota Report 2013:10. 76 sid.

- Nyström Sandman, A., Didrikas, T., Enhus, C., Florén, K., Isaeus, M., Nordemar, I., Nikolopoulos, A., Sundblad G., Svanberg, K., Wijkmark, N. 2013b. Marin Modellering i Södermanlands län. AquaBiota Report 2013:09. 72 sid.
- Wijkmark, N., Enhus, C., Isaeus, M., Lindahl, U., Nilsson, L., Nikolopoulos, A., Nyström Sandman, A., Näslund, J., Sundblad, G., Didrikas, T. och Hertzman, J. 2015b. Marin inventering och modellering i Blekinge län och Hanöbukten. Länsstyrelsen Blekinge län Rapport 2015/6.
- Wijkmark, N., Enhus, C., Isaeus, M., Nyström Sandman, A., Nikolopoulos, A. 2015a. Marin karteringsplan för Sverige - Plan för kartering av marin biota, biotoper, habitat och miljö i Sverige. AquaBiota Report 2015:10. 61 sid.
- Wijkmark, N., Enhus, C., Nilsson, L., Nikolopoulos, A., Näslund, J., Nyström Sandman, A. och Isaeus, M. 2015c. Marin inventering och modellering i Skåne län. Länsstyrelsen Skåne län.

BILAGA 1.

Leveransen inom Bilaga 1 för detta projekt innehåller:

- Metadata-fil i Excel över de dataset som sammanställts inom projektet.
- Tillhörande dataset och rapporter levereras separat på ett USB-minne.
- Readme-fil som beskriver metadata och mappstrukturer kopplade till metadata.
- Excel-fil över de kontakter som kommunicerats med under arbetets gång.

BILAGA 2.

Nedan ges en tabellsvis genomgång av de undersökningar som ingått i visualiseringen av insamlade dataset per län i GIS (se Avsnitt 3.2. *Länsvis beskrivning av insamlad data*). För en detaljerad beskrivning av all insamlad data och metadata, se Bilaga 1.

Norrbotten

Zoobentos Norrbotten			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Bottenfaunaundersökning i Repskärsfjärden	Länsstyrelsen i Norrbotten	Alcontrol	2005, 2007-2015
Kompletterande program för Norrbotten	Länsstyrelsen i Norrbotten	Umeå marina forskningscentrum	2010-2011
Nationell miljöövervakning	Länsstyrelsen i Norrbotten	Umeå marina forskningscentrum	2007-2014
Recipientkontroll SSAB	SSAB	Umeå marina forskningscentrum	2004-2014
Regional miljöövervakning	Länsstyrelsen i Norrbotten	Alcontrol	2006-2013
Regional och nationell miljöövervakning	Länsstyrelsen i Norrbotten	Umeå marina forskningscentrum	2000-2003, 2005-2006
Resultat från bottenfaunaprovtagningen i Kalix skärgård 2006	Billeruds Korsnäs	Alcontrol	2006
SRK Norrbottenkusten Piteå	Länsstyrelsen i Norrbotten	Alcontrol, Hushållningssällskapet och Medins	2004-2014

Epibentos Norrbotten			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Basinventeringen i Norrbottens län - Sammanfattning av åren 2004-2010	Länsstyrelsen i Norrbotten	Maria Wiik och Dan Evander	2005-2007
Övervakning av makrovegetation i bottniska viken	Länsstyrelsen i Norrbotten	AquaBiota Water Research	2007-2011
Basinventering av Svalans och Falkens grund, Bottenviken	Naturvårdsverket	AquaBiota Water Research	2008
Naturvärdesinventering 2007	Länsstyrelsen i Norrbotten	AquaBiota Water Research	2007
Yngelinventering	Länsstyrelsen i Norrbotten		2007-2008
Havslekande sikens och sikløjans yngelproduktionsområden		Länsstyrelsen i Norrbotten, Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet & Piteå kommun	2009, 2011
Vegetationsinventering Avasladan	Länsstyrelsen i Norrbotten	Annica Karlsson	2008
Yngeldatabas vid institutionen för akvatiska resurser vid SLU	Flera uppdragsgivare	Flera utförare	2007, 2014
Inventering av marina naturtyper på utsjöbankar U1	Naturvårdsverket	Umeå marina forskningscentrum	2004

Västerbotten

Zoobentos Västerbotten			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings - år
Recipientkontroll i Umeälven och Vindelälven	Länsstyrelsen i Västerbotten	Alcontrol, Umeå marina forskningscentrum	2006-2011
Samordnat recipientkontrollprogram för Nordmalingsfjärden 2006	Länsstyrelsen i Västerbotten, Naturvårdsverket		2006
Bottenfaunan i Skelleftehamnsfjärden 2007	Länsstyrelsen i Västerbotten, Naturvårdsverket	Umeå marina forskningscentrum	2007
AC-Län, kontrollprogram Holmöreservatet	Länsstyrelsen i Västerbotten	Umeå marina forskningscentrum	2007-2013
Recipientkontroll Boliden	Boliden group	Umeå marina forskningscentrum	2000-2013
Nationella övervakningsprogrammet Bottniska Viken	Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten	Umeå marina forskningscentrum	2000-2014
Regional övervakningsprogrammet Bottniska Viken	Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten	Umeå marina forskningscentrum och Alcontrol	2007-2013
Visuella metoder, utvärdering av videometoder	Havs- och vattenmyndigheten	AquaBiota Water Research	2012

Epibentos Västerbotten			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings - år
Basinventering av estuarie, Umeälvens delta, Länsstyrelsen i Västerbottens län 2008	Länsstyrelsen i Västerbotten	Länsstyrelsen i Västerbotten	2008
Basinventering av Natura 2000 områden i Västerbottens län	Länsstyrelsen i Västerbotten	Umeå marina forskningscentrum	2007
Basinventering av skyddade grunda marina miljöer, Västerbottens län	Länsstyrelsen i Västerbotten	Okänt	2005, 2006, 2008
Biologisk inventering av havsbottnar kring Örefjärden Snöan och Bonden	Länsstyrelsen i Västerbotten	Umeå marina forskningscentrum	2006-2007
Fjärdinventeringar 2010, Västerbottens län.	Länsstyrelsen i Västerbotten	Länsstyrelsen i Västerbotten	2010
Grunda havsvikar längs Sveriges kust Mellanårsvariationer i undervattensvegetation och fiskyngelförekomst	Länsstyrelsen i Västerbotten	Länsstyrelsen i Västerbotten	2004-2007
Grunda vegetationsklädda havsvikar 2000	Länsstyrelsen i Västerbotten	Länsstyrelsen i Västerbotten, Robertsfors-, Umeå-, och Nordmalings kommun	2000
Holmöarna, Västerbottens län, 2013 - Marin vegetationsinventering	Länsstyrelsen i Västerbotten	Umeå marina forskningscentrum	2013
Inventering av marina naturtyper på utsjöbankar U1	Naturvårdsverket	Umeå marina forskningscentrum	2004-2005
Inventering för naturvärdesbedömning i Västerbottens län 2008	Länsstyrelsen i Västerbotten	Länsstyrelsen i Västerbotten	2007-2008
Inventering i Kågefjärden 2007	Länsstyrelsen i Västerbotten	AquaBiota Water Research och Tång & Sânt HB	2007
Lidar-undersökning runt Holmön 2011	Länsstyrelsen i Västerbotten	Länsstyrelsen i Västerbotten	2011

Insamling av befintliga marinbiologiska inventeringsdata

Epibentos Västerbotten			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings - år
Linjetaxering av akvatisk makrovegetation vid Avanäset 2009	Länsstyrelsen i Västerbotten	Umeå marina forskningscentrum	2009
Linjetaxering av akvatisk makrovegetation vid Bjuröklubb 2009	Länsstyrelsen i Västerbotten	Umeå marina forskningscentrum	2009
Marin kartering av Natura 2000 habitaterna rev och sandbankar i Västerbottens län - Snöanskärgården och Holmöarna 2012	Länsstyrelsen i Västerbotten	Länsstyrelsen i Västerbotten	2012
Mätkampanj 2009 Kågefjärden	Naturvårdsverket	Tång & Sânt HB	2009
Naturvärdesinventering vid Juviken och Lillhavet i Västerbottens län	Länsstyrelsen i Västerbotten	Umeå marina forskningscentrum	2008
Naturvärdesinventering vid Kinnbäcksfjärden i Västerbottens län	Länsstyrelsen i Västerbotten	Umeå marina forskningscentrum	2008
Naturvärdesinventering vid Ostrnäs i Västerbottens län	Länsstyrelsen i Västerbotten	Umeå marina forskningscentrum	2007
Naturvärdesinventering vid Tavasten i Västerbottens län	Länsstyrelsen i Västerbotten	Umeå marina forskningscentrum	2007
Punktinventering Västerbotten	Länsstyrelsen i Västerbotten	Länsstyrelsen i Västerbotten	2011
Trendövervakning av fastsittande vegetation vid Holmöarna 2012	Länsstyrelsen i Västerbotten	Calluna AB	2012
Trendövervakning vid Kronören i Västerbottens län	Länsstyrelsen i Västerbotten	Umeå marina forskningscentrum	2001, 2004, 2007
Undersökning av utsjöbankar U2	Naturvårdsverket	Umeå marina forskningscentrum	2008
Undervegetation i Holmöarnas naturreservat	Länsstyrelsen i Västerbotten	Umeå marina forskningscentrum	2004,2007
Vegetationsinventering Avanäset, Bjuröklubb, Rommelsön, Västerbottens län 2009.	Länsstyrelsen i Västerbotten	Länsstyrelsen i Västerbotten	2009
Vegetationsinventering Sävarfjärden ULTRA 2009, Västerbottens län.	Länsstyrelsen i Västerbotten	Länsstyrelsen i Västerbotten	2009
Yngeldatabas vid institutionen för akvatiska resurser vid SLU	Flera uppdragsgivare	Flera utförare	2005, 2011, 2012, 2014
Övervakning av makrovegetation i Bottniska viken	Länsstyrelsen i Västerbotten	Calluna AB	2008-2011

Västernorrland

Zoobentos Västernorrland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Fiskodling Omne Ullånger Nätrafjärden RK	Ålands Fiskförädling AB	Pelagia Miljökonsult AB	2007-2012
Nationella och regionala programmet Bottniska Viken från 1998	Naturvårdsverket	Umeå marina forskningscentrum	2000-2006
Nationella programmet Bottniska Viken från 1998	Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten	Umeå marina forskningscentrum	2007-2014
Nedre Ångermanälven SRK	Ångermanälvens SRK	Alcontrol, Pelagia Miljökonsult AB, Medins Biologi AB, Hushållningssällskapet region nord, Envix Nord AB	2000-2014
Pilotstudie av visuella metoder i Västernorrlands län	Länsstyrelsen i Västernorrland	AquaBiota Water Research	2013
Recipientkontroll i Omnefjärden 2003	Kramfors kommun	Pelagia Miljökonsult AB	2003
Recipientkontroll vid Domsjö, Modo Paper AB	Modo Paper AB	Okänt	2002
Recipientkontroll vid Husum, Modo Paper AB	Modo Paper AB	Okänt	2002
Recipientundersökning av bottenfauna och bottensediment i Örnsköldsviks- och Dekarsöfjärden,	Domsjö Fabriker AB	Höga Kusten Limnologkonsult	2012-2015
Regional övervakning Bottniska viken	Länsstyrelsen i Västernorrland	Umeå marina forskningscentrum	2007-2013
Samordnad recipientkontroll Sundsvallsbukten	Sundsvallsbuktens vattenvårdsförbund	Pelagia Miljökonsult AB, Hushållningssällskapet region nord, Envix Nord AB	2000-2013
Utökad regional miljöövervakning Fria vattenmassan i Västernorrlands län År 2007	Länsstyrelsen i Västernorrland	Pelagia Miljökonsult AB	2007
Utökad regional miljöövervakning i Västernorrlands län. Området Sundsvall - Härnösand År 2008	Länsstyrelsen i Västernorrland	Pelagia Miljökonsult AB	2008

Epibentos Västernorrland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Bedömning av vattenvegetationens tillstånd i Söråkersviken, Åkerö, oktober 2001	Okänt	Timrå kommun	2001
Fastsittande alger och högre växter i Sundsvallsbukten 2006 samt innehåll av kväve, fosfor och metaller i grönslick (<i>Cladophora glomerata</i>)	Sundsvallsbuktens vattenvårdsförbund	Pelagia Miljökonsult AB	2006
Inventering av marina naturtyper på utsjöbankar U1	Naturvårdsverket	Umeå marina forskningscentrum	2004-2005
Inventering av vattenvegetation i Omne och Ullångerfjärden 2013	Ålands Fiskförädling AB	Pelagia Miljökonsult AB	2013
Makrofytinventering i naturreservatet Salen	Länsstyrelsen i Västernorrland	Calluna AB	2014
Marin basinventering i Norra Västernorrlands län	Länsstyrelsen i Västernorrland	AquaBiota Water Research	2007

Insamling av befintliga marinbiologiska inventeringsdata

Epibentos Västernorrland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Marin basinventering i södra Västernorrland 2007	Länsstyrelsen i Västernorrland	Tång & Sämt HB	2007
Marin basinventering i Västernorrland 2006	Länsstyrelsen i Västernorrland	Carlos Paz von Friesen och Johnny Berglund	2006
Marin dykinventering 2008	Länsstyrelsen i Västernorrland	Calluna AB	2008
Marin dykinventering 2009 - En undervattensinventering av områdena kring Björköfjärden och Ulvön i Västernorrland	Länsstyrelsen i Västernorrland	Tång & Sämt HB	2009
Marin dykinventering 2009 - En undervattensinventering av Sundsvallsbukten	Länsstyrelsen i Västernorrland	Tång & Sämt HB	2009
Marin dykinventering 2015: Mjältön med närliggande små öar	Länsstyrelsen i Västernorrland	Calluna AB	2015
Marin dykinventering av vegetationsklädda bottenar - Vegetationsinventering och naturvärdesbedömning av fyra områden: Grundsundakusten, Omnefjärden, Hemsön samt södra Härnön	Länsstyrelsen i Västernorrland	Sveriges Vattenekologer AB, Svensk Ekologikonsult AB och AquaEco	2013
Modellering av Västernorrlands marina habitat och naturvärden	Länsstyrelsen i Västernorrland	AquaBiota Water Research	2009
Nätrafjärden vegetationsdata 2013	Ålands Fiskförädlings AB	Pelagia Miljökonsult AB	2013
Pilotstudie av visuella metoder i Västernorrlands län	Länsstyrelsen i Västernorrland	AquaBiota Water Research	2013
Regional och Nationell marin miljöövervakning i Västernorrlands län	Havs- och vattenmyndigheten	Stockholms universitet	2008-2014
Släpvideo Västernorrland-07	Okänt	Hans Kautsky	2007
Strandinventering av tre havsområden 2008	Länsstyrelsen i Västernorrland	Länsstyrelsen i Västernorrland	2008
Uppföljning av 1170 rev (kust) och 1160 vikar och sund i Östersjön - pilotdrift med dropvideokamera	Uppdrag i projektet Biogeografisk uppföljning (dnr NV-11090-11 och 0391-2015 HaV)	AquaBiota Water Research	2015
Vegetationsklädda bottenar i Västernorrland år 2005	Länsstyrelsen i Västernorrland	Stockholms universitet	2005
Vegetationsundersökning i Nätrafjärden 2008	Länsstyrelsen i Västernorrland	Pelagia Miljökonsult AB	2008
Yngeldatabas vid institutionen för akvatiska resurser vid SLU	Flera uppdragsgivare	Flera utförare	2002, 2009-2013, 2014

Gävleborg

Zoobentos Gävleborg			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Bottenfaunaundersökning före muddring 2012-09-27	Sjöfartsverket	Kustfilm Nord AB	2012
Gästriklands vattenvårdsförening SRK	Gästriklands Vattenvårdsförening	Alcontrol, Kustfilm Nord AB	2000,2001,2007,2008,
Gästriklands Vattenvårdsförening Årsrapport år 2002	Gästriklands Vattenvårdsförening	AnalyCen AB, Eurofins och Falma provtagning	2002-2008
Ljusnan-Voxnans vattenvårdsförbund SRK	Ljusnan-Voxnans vattenvårdsförening	KM Lab AB, Alcontrol	2000, 2003-2011
Marin hårdbotteninventering sommaren 2005 i Gävleborgs län	Länsstyrelsen i Gävleborg	Kustfilm Nord AB	2005
Marin inventering vid Långvind sommaren 2007	Länsstyrelsen i Gävleborg	Kustfilm Nord AB	2007
Marin naturinventering 2006 i Gävleborgs län	Länsstyrelsen i Gävleborg	Kustfilm Nord AB	2006
Nationell och Regional miljöövervakning	Naturvårdsverket	Umeå marina forskningscentrum	2000-2003, 2005-2006
Nationell miljöövervakning	Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten	Umeå marina forskningscentrum	2007-2014
Nordöstra Hälsinglands SRK	Nordöstra Hälsinglands vattenvårdsförbund	Alcontrol	2007-2008
Regional Miljöövervakning	Naturvårdsverket	Umeå marina forskningscentrum	2007-2013
SLUTRAPPORT MARIN UPPFÖLJNING AV RÅTALLOJA I SÖDERHAMNSFJÄRDEN	Arizona Chemical AB	Sweco, Alcontrol, Medins	2012
Transektinventering av bottenflora efter avslutad muddring	Sjöfartsverket	Kustfilm Nord AB	2015
Trödjefjärden – en del av vårt unika kusthav	Länsstyrelsen i Gävleborg	Kustfilm Nord AB	2000
Övervakningsprogram vid Storgrundets planerade vindkraftspark – turbiditet, bentisk miljö och fiskesamhälle	wpd Offshore Stockholm AB	AquaBiota Water Research	2012

Epibentos, Gävleborg			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Basinventering 2006	Länsstyrelsen i Gävleborg		2006
Basinventering 2007	Länsstyrelsen i Gävleborg		2007
Blåstång vid Gävleborgskusten 2002	Länsstyrelsen i Gävleborg	Kustfilm Nord AB	2002, 2004
Bottenvegetation och fiskyngel i Långvind och Harkskär sommaren 2008	Länsstyrelsen i Gävleborg	JP aquakonsult	2008
Bottenvegetation och fiskyngel i Långvind, Harkskär och Axmar. Gävleborgs län	Länsstyrelsen i Gävleborg	Aquanalys	2007
Fiskyngel och undervattensvegetation i Axmars naturreservat, Gävleborgs län	Länsstyrelsen i Gävleborg	JP sedimentkonsult HB	2004
Fiskyngel och undervattensvegetation i Harkskärsviken, Gävleborgs län	Länsstyrelsen i Gävleborg	JP sedimentkonsult HB	2003
Fiskyngel och undervattensvegetation i Långvind och Harkskärsfjärden i Gävleborgs län	Länsstyrelsen i Gävleborg	JP aquakonsult	2006

Insamling av befintliga marinbiologiska inventeringsdata

Epibentos, Gävleborg			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Fiskyngel och undervattensvegetation i Långvind, Sörsundet och Harkskärsfjärden i Gävleborgs län	Länsstyrelsen i Gävleborg	JP sedimentkonsult HB	2005
Fiskyngel och undervattensvegetation i Långvind, Gävleborgs län	Länsstyrelsen i Gävleborg	JP sedimentkonsult HB	2002
Gästriklands vattenvårdsförening Årsrapport 2012	Gästriklands Vattenvårdsförening	Pelagia Miljökonsult AB	2012
Inventering av vegetationsklädda bottenar i Siviksfjärden och Norbergsfjärden 2009	Länsstyrelsen i Gävleborg	Marine Monitoring AB	2009
Långvind 2011 Video	Okänt	Länsstyrelsen i Gävleborg	2011
Marin hårdbotteninventering sommaren 2005 i Gävleborgs län	Länsstyrelsen i Gävleborg	Kustfilm Nord AB	2005
Marin inventering vid Långvind sommaren 2007	Länsstyrelsen i Gävleborg	Kustfilm Nord AB	2007
Marin naturinventering 2006 i Gävleborgs län	Länsstyrelsen i Gävleborg	Kustfilm Nord AB	2006
Marinbiologiska undersökningar i Axmar och HilleviksTrödjefjärden, 2008	Länsstyrelsen i Gävleborg	Sveriges Vattenekologer AB	2008
Marinbiologiska undersökningar i skärgården öster om Lindön 2009	Länsstyrelsen i Gävleborg	Sveriges Vattenekologer AB	2009
Marinbiologiska undersökningar vid Eskön, 2009	Länsstyrelsen i Gävleborg	Sveriges Vattenekologer AB	2009
Marinbiologiska undersökningar vid Orarna i Gävlebukten, 2009	Länsstyrelsen i Gävleborg	Sveriges Vattenekologer AB	2009
Mätkampanj 2009 Gävlebukten	Länsstyrelsen i Gävleborg	Kustfilm Nord AB	2009
Recipientkontroll av vegetationsklädda havsbottenar i södra Hälsinglands kustvatten år 2012	Ljusnan-Voxnans vattenvårdsförening	Sveriges Vattenekologer AB	2012, 2014
Recipientkontroll i Nordöstra Hälsinglands vattendrag, sjöar och kustvatten år 2012	Nordöstra Hälsinglands vattenvårdsförbund	Sveriges Vattenekologer AB	2012
Regional Miljöövervakning Snorkeltransekter	Länsstyrelsen i Gävleborg		2006,2008
Transektinventering av bottenflora efter avslutad muddring	Sjöfartsverket	Kustfilm Nord AB	2012, 2014, 2015
Transektinventering av bottenflora under pågående muddring 2013	Sjöfartsverket, Gävle hamn	Kustfilm Nord AB	2013
Transektinventering i påverkanområde Gävle fjärdar 2008	Sjöfartsverket, Gävle hamn	Kustfilm Nord AB	2007, 2008
Trendövervakning vegetationsklädda bottenar Gävleborg	Länsstyrelsen i Gävleborg	Kustfilm Nord AB	2006,2008
Trödjefjärden – en del av vårt unika kusthav	Länsstyrelsen i Gävleborg	Kristinebergs Marina Forskningsstation	2000
Vegetationsklädda bottenar i Gävleborgs läns kustvatten - Trendövervakning	Länsstyrelsen i Gävleborg	Kustfilm Nord AB	2010, 2012, 2014
Yngeldatabas vid institutionen för akvatiska resurser vid SLU	Flera uppdragsgivare	Flera utförare	2002-2014
Övervakningsprogram vid Storgrundets planerade vindkraftspark – turbiditet, bentisk miljö och fiskesamhälle	wpd Offshore Stockholm AB	AquaBiota Water Research	2012
Inventering av marina naturtyper på utsjöbankar U1	Naturvårdsverket	Umeå marina forskningscentrum	2004

Uppsala

Zoobentos Uppsala			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Nationell miljöövervakning	Naturvårdsverket	Umeå marina forskningscentrum	2009-2011
Nationell miljöövervakning	Havs- och vattenmyndigheten	Umeå marina forskningscentrum	2012-2014
BI200_benthic_macrofauna_forsmark_2004	SKB	Sveriges Vattenekologer AB	2002
Marine bottom fauna - sampling and analysis	SKB	Sveriges Vattenekologer AB	2002
Bottenfauna Gävleborg 2008 Rapport	Länsstyrelsen i Uppsala	Alcontrol	2008
Regional miljöövervakning	Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten	Umeå marina forskningscentrum	2008-2013

Epibentos Uppsala			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Grunda marina områden vid Gårdskärskusten och Slada	Länsstyrelsen i Uppsala	Upplandsstiftelsen, Hydrophyta	2004, 2008
Inventering av bottenvegetation i Östhammars skärgård 2009	Länsstyrelsen i Uppsala	Kustfilm Nord AB	2009
Grunda marina områden i Gräsö södra skärgård Inventering och studier av fiskrekrytering och undervattensvegetation sommaren 2007	Länsstyrelsen i Uppsala	Upplandsstiftelsen	2007
Glofladan NO olaskär Ett restaureringsobjekt	Privat	Upplandsstiftelsen	2009
Marin inventering av vegetation i Söderviken, Asphällsfjärden, Forsmark 2013	SKB	Sveriges Vattenekologer AB	2013
Marin inventering av vegetation och fauna på havsbottarna vid SFR_2 2012	SKB	Sveriges Vattenekologer AB	2012
Yngeldatabas vid institutionen för akvatiska resurser vid SLU	Flera uppdragsgivare	Flera utförare	2002-2014
Pilotstudie av visuella metoder i Uppsala län	Länsstyrelsen i Uppsala	AquaBiota Water Research	2013
Marine vegetation surveying	SKB	Sveriges Vattenekologer AB	2004, 2013
BI026_video_surveying_sea_forsmark_2004	SKB	SGU	2002
Fiskrekrytering och undervattensvegetation i sex grunda havsvikar runt Forsmark och Furusund 2002-2008	Länsstyrelsen i Uppsala	Upplandsstiftelsen, Hydrophyta	2002-2008
Basinventering Grunda vikar	Länsstyrelsen i Uppsala	Upplandsstiftelsen, Hydrophyta	2004-2005
Recipientundersökning Hallsta Pappersbruk 2011 - Biologiska och fysikalisk-kemiska undersökningar	Holmen Papper AB	Naturvatten i Roslagen AB	2011
Grunda havsvikar längs Sveriges kust Mellanårsvariationer i undervattensvegetation och fiskyngelförekomst	Länsstyrelsen i Uppsala	Upplandsstiftelsen, Hydrophyta	2005-2007
Naturvärden i södra Lövestabuktens grunda havsmiljöer	Tierps kommun	Upplandsstiftelsen	2006

Insamling av befintliga marinbiologiska inventeringsdata

Epibentos Uppsala			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Undersökning av utsjöbankar - Inventering, modellering och naturvärdesbedömning 2010	Naturvårdsverket	Umeå marina forskningscentrum	2008
Grunda marina områden i Gräsö östra skärgård - inventering och studier av fiskrekrytering och undervattensvegetation sommaren 2006.	Länsstyrelsen i Uppsala	Upplandsstiftelsen	2006

Stockholm

Zoobentos Stockholm			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Biologiska undersökningar i Björnöfjärden, Fjällsviksviken och Skarpösundet	BalticSea2020	Naturvatten i Roslagen AB	2013-2014
Bottenfaunaundersökning i Edsviken 2010	Edsviken Vattensamverkan	Naturvatten i Roslagen AB	2007
Edsviken MKP 2013 Fysikaliska, kemiska och biologiska undersökningar	Edsviken vattensamverkan	Calluna AB	2013
Hjälmö-Lådna naturreservat, Stockholms län - basinventering	Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2008
Hälsingeholmarna, Stockholms län: Basinventering.	Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2008
Inventering av vattenvegetation och bottenfauna i Norviksfjärden med närområde, Nynäshamn kommun	SWECO VIAK AB. Stockholms Hamnar AB.	Sveriges Vattenekologer AB	2006
Kartering av Marina naturvärden vid Östra Kullön	Småa AB	Naturvatten i Roslagen AB	2008
Lilla Nassa-Gillöga, Stockholms län: Marinbiologisk undersökning	Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2008
Makrofauna öster om Singö (utpekad BSPA-område i Stockholms län)	Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2007
Marin inventering vid Svärdsön i Nacka kommun 2011	Nacka kommun	Sveriges Vattenekologer AB	2011
Marin vegetationsinventering i tre havsvikar Del 1 Björnöfjärden, Ingarö	BalticSea2020	Sveriges Vattenekologer AB	2011
Marinbiologisk undersökning av djupa bottnar i naturreservaten Nämdö och Lilla Husarn	Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2008
Marinbiologisk undersökning och naturvärdesbedömning av Nättarös grundområden	Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2007
Marinbiologisk undersökning och naturvärdesbedömning av Stora Nassas djupbottnar	Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2007
Nationell miljöövervakning	Naturvårdsverket	Stockholms universitet	2000-2005
Nationella programmet Egentliga Östersjön, intensiv Askö	Naturvårdsverket	Stockholms universitet	2006
Nationella programmet Egentliga Östersjön, regional	Naturvårdsverket	Stockholms universitet	2006
Nationella programmet Egentliga Östersjön, Utsjön 2007-	Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten	Stockholms universitet	2007-2014
Naturvärdesbedömning av Lidingös kustvatten	Lidingö stad	AquaBiota Water Research	2015
Naturvärdesbedömning av Utanåfladen; En inventering av vårlekande fisk, bottenfauna och vegetation	Okänt	Linnéuniversitetet , Bessie Östergren & Jonas Nilsson,	2014
Naturvärdesbedömning av Vaxholms kustvatten	Vaxholms stad	AquaBiota Water Research	2014
Projekt Slussen Bottenfauna upp- och nedströms Slussen 2008	Stockholm stad	Medins Biologi AB	2008
Recipientundersökning Hallsta Pappersbruk	Holmen Papper AB	Naturvatten i Roslagen AB	2005-2014
Regional övervakning i Asköområdet, 2007-	Länsstyrelsen i Södermanland	Stockholms universitet	2007-2013
Regional övervakning Stockholms län, 2007-	Länsstyrelsen i Stockholm	Stockholms universitet	2007-2014

Insamling av befintliga marinbiologiska inventeringsdata

Zoobentos Stockholm			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Stockholms skärgård (SVAB)	Stockholm Vatten	Stockholm Vatten	2000, 2002, 2004
Undersökningar av vattenvegetation, lekområden, bottenfauna och sediment i Edsviken 2006	Svenska ProjectCraft AB	Naturvatten i Roslagen AB	2010
Undersökningar i Stockholms skärgård 2006	Stockholm Vatten	Stockholm Vatten, Calluna AB	2006, 2008, 2010, 2012, 2014
Årlig recipientkontroll i Norrtälje kommun 2013	Veolia Vatten AB	Naturvatten i Roslagen AB	2013, 2014

Epibentos Stockholm			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
2012 Vegetationsundersökningar i tre havsvikar - Del 1, Björnöfjärden	BalticSea2020	Sveriges Vattenekologer AB	2012-2014
Basinventering av Fjärdlångs och Huvudskärs Natura 2000 områden	Länsstyrelsen i Stockholm	AquaBiota Water Research	2008
Basinventering av grunda marina områden i AB län	Länsstyrelsen i Stockholm	Gustav Johansson, Johan Persson, Joakim Hansen, Henrik Schreiber, Malin Hjelm, Sveriges Vattenekologer AB	2007-2008
Basinventering av Sundby naturreservat	Länsstyrelsen i Stockholm	AquaBiota Water Research	2008
Basinventering i Stockholms län	Länsstyrelsen i Stockholm	Gustav Johansson, Johan Persson, Joakim Hansen, Henrik Schreiber, Malin Hjelm	2007
Båtlivets inverkan på havsbottnarna i Stora Nassa	Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2007
Edsviken MKP 2014 Inventering av undervattensvegetation	Edsviken vattensamverkan	Calluna AB	2014
Haninge 2010 - Marinbiologisk vegetationsinventering och naturvärdesbedömning	Haninge kommun	Sveriges Vattenekologer AB	2010
Haninge Kommun, Stockholms län - Marinbiologisk vegetationsinventering och naturvärdesbedömning	Haninge kommun	Sveriges Vattenekologer AB	2011
Hans Kautsky MarTransdata	Flera uppdragsgivare	Hans Kautsky	Flera år
Hjälmo-Lådna naturreservat, Stockholms län - basinventering	Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2008
Hälsingeholmarna, Stockholms län: Basinventering.	Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2008
Inventering av bottenvegetation i Östhammars skärgård 2009	Länsstyrelsen i Uppsala	Kustfilm Nord AB	2009

Epibentos Stockholm			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Inventering av fastsittande vegetation, Edeboviken och utanföriggande fjärdar 2008	Holmen Papper AB	Naturvatten i Roslagen AB	2008
Inventering av vattenvegetation och bottenfauna i Norviksfjärden med närområde, Nynäshamn kommun	SWECO VIAK AB. Stockholms Hamnar AB.	Sveriges Vattenekologer AB	2006
Inventering av vattenväxter i Edsviken	Sollentuna kommun	Tång & Sânt HB	2006
Inventering av vegetationsklädda bottnar i Björköområdet	SWECO VIAK AB. Stockholms Hamnar AB.	Sveriges Vattenekologer AB	2006
Inventering och naturvärdesbedömning av Horssten, Värmdö kommun	Värmdö kommun	Svensk Ekologikonsult AB	2015
Kartering av Marina naturvärden vid Östra Kullön	Småa AB	Naturvatten i Roslagen AB	2008
Lilla Nassa-Gillöga, Stockholms län: Marinbiologisk undersökning	Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2008
Marin basinventering 2007 över Bränd-Hallskär, Kläppen och Runö i Söderarns skärgård	Norrtälje kommun	Tång & Sânt HB	2007
Marin botteninventering av 6 lokaler för Vaxholm stad	Vaxholms stad	Tång & Sânt HB	2006
Marin inventering av Järflotta naturreservat	Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2009
Marin inventering vid Svärdsön i Nacka kommun 2011	Nacka kommun	Sveriges Vattenekologer AB	2011
Marin Modellering Stockholm Södermanland	Länsstyrelsen i Stockholm, HaV	AquaBiota Water Research	2011
Marin naturinventering av Nåttarö	Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2007
Marin naturinventering i naturreservaten Nämndö och Lilla Husarn	Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2009
Marin vegetationsinventering i tre havsvikar Del 1 Björnöfjärden, Ingarö	BalticSea2020	Sveriges Vattenekologer AB	2011
Marin översiktsinventering 2005, Arholma-Idö Naturreservat	Länsstyrelsen i Stockholm	Tång & Sânt HB	2006
Mellanårsvariationer i undervattensvegetation och fiskyngelförekomst i grunda havsvikar längs den svenska kusten	Länsstyrelsen i Uppsala	Joakim Hansen, Gustav Johansson och Johan Persson	2006-2007
Nacka kommuns marina kustområde: Marinbiologisk undersökning och naturvärdesbedömning	Nacka kommun, Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2008
Naturvärdesbedömning av Lidingös kustvatten	Lidingö stad	AquaBiota Water Research	2015
Naturvärdesbedömning av Utanåfladen; En inventering av vårlekande fisk, bottenfauna och vegetation	Okänt	Linnéuniversitetet , Bessie Östergren & Jonas Nilsson,	2014
Naturvärdesbedömning av Vaxholms kustvatten	Vaxholms stad	AquaBiota Water Research	2014
Pålsundsstrand Kartering och bedömning av marina naturvärden 2011	Småa AB	Naturvatten i Roslagen AB	2005-2006

Insamling av befintliga marinbiologiska inventeringsdata

Epibentos Stockholm			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Rassa vikar - Marinbiologisk kartläggning och naturvärdesbedömning	Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2006
Recipientundersökning Hallsta Pappersbruk 2011	Holmen Papper AB	Naturvatten i Roslagen AB	2011
Regional inventering vid Svenska Högarna	Länsstyrelsen i Stockholm	AquaBiota Water Research och Tång & Sânt HB	2006
Regional miljöövervakning av vegetationsklädda botten i Kanholmsfjärden, Stockholms län/Även Val av stationer för regional miljöövervakning av vegetationsklädda botten i Kanholmsfjärden, Stockholms Län	Länsstyrelsen i Stockholm	Stockholms universitet	2008
Sandemar, Stockholms län - basinventering av sandbank	Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2008
Singö, Stockholms län: Marinbiologisk undersökning	Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2007
Skutvikshagen Kartering och bedömning av marina naturvärden 2011	Vaxholms stad	Naturvatten i Roslagen AB	2011
Stockholms skärgård - Marinbiologisk vegetationsinventering samt naturvärdesbedömning	Länsstyrelsen i Stockholm	Eva Siljeholm, Jonas Edlund och Sveriges Vattenekologer AB	2010
Stora Nassa, Värmdö kommun, Stockholms län: Marinbiologisk undersökning och naturvärdesbedömning	Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2007
Tidsserie Forsmark och Furusund	Länsstyrelsen i Uppsala	Gustav Johansson, Johan Persson, Joakim Hansen, Malin Hjelm	2008
Transektinventering i Ålviken samt en preliminär bedömning av miljöpåverkan från olika åtgärder.	Kjell Tusvik	AquaBiota Water Research	2011
Tullviksbäcken, Stockholms län - basinventering	Länsstyrelsen i Stockholm	Sveriges Vattenekologer AB	2008
Under ytan i Värmdö kommun Inventering av bottenvegetation 2005 - 2006	Värmdö kommun	Ann Hagström och Tång & Sânt HB	2005-2006
Undersökning av utsjöbankar Inventering, modellering och naturvärdesbedömning	Naturvårdsverket	Stockholms universitet	2008
Undersökningar av vattenvegetation, lekområden, bottenfauna och sediment i Edsviken 2006	Svenska ProjectCraft AB	Naturvatten i Roslagen AB	2010
Uppföljning av 1170 rev (kust) och 1160 vikar och sund i Östersjön - pilotdrift med dropvideokamera	Uppdrag i projektet Biogeografisk uppföljning (dnr NV-11090-11 och 0391-2015 HaV)	AquaBiota Water Research	2015
Vegetationsundersökning i vikar. Komplettering till MKB för avloppsledning och vattenledning från Hemmesta, Värmdö, till Käppala reningsverk, Lidingö	Värmdö kommun	Calluna AB	2006
Videokartering av marin makrovegetation för bestämning av lämpliga		Sveriges Vattenekologer	2006

Epibentos Stockholm			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
provtagningslokaler att användas inom regional miljöövervakning och miljömålsuppföljning i Stockholms län.		AB, Stockholms universitet	
Yngeldatabas vid institutionen för akvatiska resurser vid SLU	Flera uppdragsgivare	Flera utförare	2001-2014
Översikts- och transektinventeringar i Södermanlands skärgård 2007 och 2008	Länsstyrelsen i Södermanland	Calluna AB	2008

Södermanland

Zoobentos Södermanland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Bottenfauna i Motala Ströms avrinningsområde 2009	Motala ströms vattenvårdsförbund	Calluna AB	2009
Bottenfaunan vid Hargö kalv 2002	Okänt	ELK AB och Kjell Enstedt	2002
Marinbiologisk undersökning inför muddring för ny hamn i Oxelösund	Ramböll Sverige AB	Oxelösunds kommun	2006, 2009
Motala Ströms VVF 2012 - BILAGA 11 Bottenfauna kust år 2012	Motala ströms vattenvårdsförbund	Alcontrol och Medins biologi AB	2012
Nationell och regional miljöövervakning	Naturvårdsverket	Stockholms universitet	2000-2005
Nationella programmet Egentliga Östersjön, intensiv Askö	Naturvårdsverket	Stockholms universitet	2006
Nationella programmet Egentliga Östersjön, Utsjön 2007-	Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten	Stockholms universitet	2007-2014
Regional övervakning i Asköområdet, 2007-	Länsstyrelsen i Södermanland	Stockholms universitet	2007-2014
Resultat från mätkampanj 2012: Stöd för utvärdering av kvalitetsfaktorer och indikatorer i näringsgradienter i Skagerrak och Östersjön	Havs- och vattenmyndigheten	Sveriges Vattenekologer AB	2012
SKVVF bottenfauna	Okänt	Stockholms universitet	2000-2007
Översiktsinventering av grunda havsvikar i Sörmlands län 2002	Länsstyrelsen i Södermanland	JP Sedimentkonsult HB, Per Hyestrand och Johan Persson	2001

Epibentos Södermanland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Resultat från mätkampanj 2012: Stöd för utvärdering av kvalitetsfaktorer och indikatorer i näringsgradienter i Skagerrak och Östersjön	Havs- och vattenmyndigheten	Sveriges Vattenekologer AB	2012
Marin modellering av Stockholm och Södermanland	Länsstyrelsen i Stockholm, Länsstyrelsen i Södermanland, Havs- och vattenmyndigheten	AquaBiota Water Research	2010
Komplettering till Södermanland naturvärdesinventering och basinventering	Länsstyrelsen i Södermanland	Calluna AB	2009
Södermanland naturvärdesinventering och basinventering	Länsstyrelsen i Södermanland	Calluna AB	2008
Marin miljöövervakning av vegetationsklädda havsbottnar i Södermanlands skärgård år 2010	Länsstyrelsen i Södermanland	Sveriges Vattenekologer AB, Jonas Edlund & Eva Siljeholm	2010
Östergötland 2010 - Marin miljöövervakning av vegetationsklädda bottenar.	Länsstyrelsen i Östergötland	Sveriges Vattenekologer AB	2010
Regional miljöövervakning D-län	Länsstyrelsen i Södermanland	Gustav Johansson, Johan Persson, Joakim Hansen, Axel Alm, Malin Hjelm,	2004-2008

Epibentos Södermanland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Södermanland naturvärdesinventering och basinventering	Länsstyrelsen i Södermanland	Calluna AB	2007
Vegetationsklädda botten i Södermanlands skärgård Återinventering av innerskärgårdslokaler i Södermanlands län 2007	Länsstyrelsen i Södermanland	Calluna AB	2007
Marin miljöövervakning av vegetationsklädda havsbotten i Södermanlands skärgård år 2013	Länsstyrelsen i Södermanland	Sveriges Vattenekologer AB	2013
Marin miljöövervakning av vegetationsklädda havsbotten i Östergötlands skärgård 2010	Länsstyrelsen i Östergötland	Sveriges Vattenekologer AB	2010
Miljöövervakning av grunda hårbotten i norra delen av Södra Östersjöns vattendistrikt 2007	Nyköpings kommun	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2007
Marina naturvärden i Nyköpings kommun 2013	Nyköpings kommun	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2013
Eftersök av raggsträffe (<i>Chara horrida</i>) i Södermanlands skärgård 2007	Länsstyrelsen i Södermanland	JP Aquakonsult KB, Johan Persson, Gustav Johansson & Malin Hjelm	2004-2007
Eftersök av småsvalting i fjärdarna utanför Nyköping	Länsstyrelsen i Södermanland	Calluna AB, Jan Karlsson & Elisabeth Lundkvist	2007
Marina naturvärden inom Fifång - Askö - Hartsö MPA/BSPA (år 1 av 3, Hartsö NR)	Länsstyrelsen i Östergötland	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2015
Yngeldatabas vid institutionen för akvatiska resurser vid SLU	Flera uppdragsgivare	Flera utförare	2004-2008, 2012, 2014
Uppföljning av 1170 rev (kust) och 1160 vikar och sund i Östersjön - pilotdrift med dropvideokamera	Uppdrag i projektet Biogeografisk uppföljning (dnr NV-11090-11 och 0391-2015 HaV)	AquaBiota Water Research	2015
EMMA - Environmental Mapping and Monitoring with laser And digital images	Naturvårdsverket	AquaBiota Water Research	2010

Östergötland

Zoobentos Östergötland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Bottenfauna i Motala Ströms avrinningsområde 2009	Motala ströms vattenvårdsförbund	Calluna AB	2009
Bottenfauna, plankton och vattenkemi i Svensksundsviken 2010/2011	Länsstyrelsen i Östergötland	Calluna AB	2010
Bottenfaunainventering av fyra naturreservat i skärgården 2005	Länsstyrelsen i Östergötland	Sveriges Vattenekologer AB	2005
Bottenfaunaundersökning i "område 10" i Bråviken	Ramböll Sverige AB	ELK AB	2007
Bottenfaunaundersökning i Motala Ström	Motala ströms vattenvårdsförbund	Okänt	2000, 2003-2005
Bottenfaunaundersökning norr om Esterön och i inseglingleden till Norrköpings Hamn	Sjöfartsverket	ELK AB	2007, 2012
Inventering av bottenfauna i Svensksundsviken hösten 2006	Okänt	Okänt	2006
Inventering av bottenfauna i Torrö naturreservat, Östergötlands skärgård	Länsstyrelsen i Östergötland	Sveriges Vattenekologer AB	2008
Kompletterande undersökning av bottenfaunan mellan Skenäs- Kvarsebo längs naturgasledningens tänkta sträckning i Bråviken	Sydskraft Gas AB	Calluna AB	2006
Metallhalter i fisk, musslor och sediment samt bottenfaunans tillstånd i Valdemarsviken 2005	Länsstyrelsen i Östergötland	Medins Biologi AB	2005
Motala Ströms vattenvårdsförbund 2012 - BILAGA 11 Bottenfauna kust år 2012	Motala ströms vattenvårdsförbund	Alcontrol och Medins biologi AB	2012
Naturgas Mellansverige sträckan Norrköping- Oxelösund. Bottenfaunan i Bråviken, Skenäs-Kvarsebo	Sydskraft Gas AB	Calluna AB	2005
Recipientkontroll i Kalmar län	Kalmar Läns kustvattenkommitté	Linnéuniversitetet	2001-2013
Regional övervakning Östergötlands län, 2007-	Länsstyrelsen i Östergötland	Stockholms universitet	2007-2014
Resultat från mätkampanj 2012: Stöd för utvärdering av kvalitetsfaktorer och indikatorer i näringsgradienter i Skagerrak och Östersjön	Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten	Stockholms universitet, Linnéuniversitetet, Sveriges Vattenekologer AB	2012
Säkerhetshöjande åtgärder i inseglingen till Norrköpings hamn	Sjöfartsverket	Ramböll/ELK AB	2007-2008
Visuella metoder, utvärdering av videometoder	Havs- och vattenmyndigheten	AquaBiota Water Research	2012

Epibentos Östergötland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Basinventering av laguner, rev och sublitorala sandbankar i Östergötlands skärgård 2005	Länsstyrelsen i Östergötland	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2005
Basinventeringen i Östergötlands län 2008	Länsstyrelsen i Östergötland	Gustav Johansson, Johan Persson,	2008

Epibentos Östergötland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
		Joakim Hansen & Malin Hjelm	
Båtlivets påverkan i naturhamnar i Östergötlands skärgård	Länsstyrelsen i Östergötland	Sveriges Vattenekologer AB	2009
Erfarenheter av några metoder för inventering av ålgräs	Länsstyrelsen i Östergötland	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2005-2006
Fältdata 2007 (2006)	Okänt	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2006
Fältverifiering av potentiella sandbankar och rev Östergötland 2012	Naturvårdsverket	Sveriges Vattenekologer AB	2012
Hans Kautsky databas	Okänt	Okänt	Flera år
Identifiering av marina naturvärden i Östergötland (Slätbaken, Merumsfjärden och Gryts skärgård)	Okänt	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2010
Inventering av grunda vegetationsklädda bottenar i Licknevarpe och Härsfjärden 2003	Länsstyrelsen i Östergötland	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2003
Inventering av marina naturvärden i yttre delen av S:t Anna, Östergötlands län	Länsstyrelsen i Östergötland	Sveriges Vattenekologer AB	2015
Inventering av marina och limniska naturvärden i Östergötland 2012	Norrköpings kommun	Naturvatten i Roslagen AB	2012
Inventering av vegetation på grunda bottenar i inre Bråviken	Sjöfartsverket	Sveriges Vattenekologer AB	2007, 2008
Lutherräfsa Kattedalsfjärden	Länsstyrelsen i Östergötland	Länsstyrelsen i Östergötland	2015
Marin botteninventering 2006, St:Anna: sålskyddsområde Klacksten	Länsstyrelsen i Östergötland	Tång & Sämt HB	2007
Marin miljöövervakning av vegetationsklädda havsbottenar i Östergötlands skärgård	Länsstyrelsen i Östergötland	Sveriges Vattenekologer AB	2009-2014
Marin modellering av Stockholm och Södermanland	Länsstyrelsen i Stockholm, Havs- och vattenmyndigheten	AquaBiota Water Research	2010
Marin modellering av Östergötlands län	Naturvårdsverket	AquaBiota Water Research	2009
Marin modellering Östergötland	Länsstyrelsen i Östergötland	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2008
Marina naturvärden i Sankt Anna-Missjö BSPA-område	Länsstyrelsen i Östergötland	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2012-2013
Marina naturvärden i Ållonöfjärden 2015	Länsstyrelsen i Östergötland	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2015
Marina naturvärden i Östergötland. Förslag på inventeringsmetod samt metodtest inom fyra pilotområden (Skallö-Ekfjärden, Kopparholmarna, Yxnö-Djursö och Årsviken-Fyrfjärden)	Okänt	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2011
Marina naturvärden och bottenförhållanden inom den planerade vindkraftparken vid Marviken	ReWind Offshore AB	Litoralis (Jonas Edlund)	2014
Miljöövervakning av grunda hårbottenar i norra delen av Södra Östersjöns vattendistrikt	Länsstyrelsen i Östergötland	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2007-2008
Motala ströms vattenvårdsförbund 2003 Bilaga 10	Motala ströms vattenvårdsförbund	LG Karlsson	2003
Recipientkontroll i Kalmar län	Kalmar Läns kustvattenkommitté	Linnéuniversitetet	2001-2013

Insamling av befintliga marinbiologiska inventeringsdata

Epibentos Östergötland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Resultat från mätkampanj 2012: Stöd för utvärdering av kvalitetsfaktorer och indikatorer i näringsgradienter i Skagerrak och Östersjön	Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten	Stockholms universitet, Linnéuniversitetet, Sveriges Vattenekologer AB	2012
Resultat från mätkampanj Östersjön	Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten	Stockholms universitet, Linnéuniversitetet, Sveriges Vattenekologer AB	2013-2014
Stora Rotskär 2006	Okänt	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2006
Säkerhetshöjande åtgärder i inseglingen till Norrköpings hamn	Sjöfartsverket	Ramböll/ELK AB	2007, 2008
Transektor 2003 Länsstyrelsen	Okänt	LG Karlsson	2003
Undersökning av djupast växande makroalger inom Missjö naturreservat	Länsstyrelsen i Östergötland	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2007
Undervattensvegetation i Kvädöfjärdens Naturreservat 2003	Okänt	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2003
Undervattensvegetation i Missjö naturreservat 2006	Länsstyrelsen i Östergötland	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2006
Undervattensvegetation i Svensksundsviken	Norrköpings kommun	Jonas Edlund och Eva Siljeholm, Jerker Idestam-Almquist och Ingrid Haglund	2002, 2006
Undervattensvegetation på 14 platser i Arkösunds skärgård 2004	Okänt	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2004
Undervattensvegetation på 5 platser i Gryts skärgård 2003	Valdemarsviks kommun.	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2003
Undervattensvegetationen i Gryts naturreservat 2007, Torrön söder om Turmulefjärden	Länsstyrelsen i Östergötland	Eva Siljeholm	2007
Undervattensvegetationen i Kvädö naturreservat 2006	Länsstyrelsen i Östergötland	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2006
Undervattensvegetationen i Missjö naturreservat 2005	Länsstyrelsen i Östergötland	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2005
Undervattensvegetation på 5 platser i Sankt Anna skärgård 2003	Söderköpings kommun	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2003
Uppföljning av 1170 rev (kust) och 1160 vikar och sund i Östersjön - pilotdrift med dropvideokamera	Uppdrag i projektet Biogeografisk uppföljning (dnr NV-11090-11 och 0391-2015 HaV)	AquaBiota Water Research	2015
Utbredning av bottenvegetation i gradienter längs Sveriges kust	Naturvårdsverket	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2009
Vegetation Motala ströms vattenvårdsförbund 2006	Motala ströms vattenvårdsförbund	LG Karlsson	2006
Vegetationsinventering vid Kardonbron norr om Norrköping oktober 2008	Vägverket konsult	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2008
Vegetationskartering av grunda bottnar i S:t Anna naturreservat	Länsstyrelsen i Östergötland	Jonas Edlund och Eva Siljeholm	2002
Vegetationskartering på grunda bottnar i Bråviken	Holmen Papper AB	ÅF-Miljöforskargruppen AB	2001

Epibentos Östergötland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Visuella metoder, utvärdering av videometoder	Havs- och Vattenmyndigheten	AquaBiota Water Research	2012
Växter och djur i sex grunda havsvikar i Kvädö, Licknevarpefjärdens och Åsvikelandets naturreservat	Okänt	Joakim Hansen	2003-2005
Yngeldatabas vid institutionen för akvatiska resurser vid SLU	Flera uppdragsgivare	Flera utförare	2003, 2012, 2014
Ållonöfjärdens vattenvegetation	Okänt	Peter Gustafsson	2004

Gotland

Zoobentos Gotland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Nationell miljöövervakning	Naturvårdsverket	Stockholms universitet	2000-2014
Regional miljöövervakning	Länsstyrelsen på Gotland	Stockholms universitet	2007-2014

Epibentos Gotland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Basinventering 2007	Länsstyrelsen på Gotland		2007
Nationell övervakning vid Gotland	Naturvårdsverket	Stockholms universitet	2000-2014
Inventering av Kransalger längs Gotlands kust	Länsstyrelsen på Gotland	Castor & Pollux	1998,2009,2012
Kompletterande undersökningar i Sliteområdet 2009-2010	Länsstyrelsen på Gotland	Castor & Pollux	2009-2010
Inventering av de grunda vegetationstäckta bottenarna inom det marina reservatet Salvorev-Kopparstenarna, återbesök 10 år senare, maj-juni 1993	Länsstyrelsen på Gotland	Stockholms universitet	1993
Nationell övervakning vid Gotland	Naturvårdsverket	Stockholms universitet	2008
Inventering av makrofytter i Gotlands kustvatten	Länsstyrelsen på Gotland	Castor & Pollux	2006
Inventering av naturvärden i marina kustområden	Länsstyrelsen på Gotland	Castor & Pollux	2006-2008
Inventering av vegetationsklädda bottenar i gotländska kustområden, 2009	Länsstyrelsen på Gotland	Castor & Pollux	2009,2012, 2015
Inventering av de vegetationsklädda bottenarna vid Salvorev och Sandöbank	Länsstyrelsen på Gotland	Toxicon AB	2009

Kalmar

Zoobentos Kalmar			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Bottenfaunaundersökning inför en eventuellt utökad vindkraftetablering vid utgrunden i södra kalmarsund	Airicole AB	Högskolan i Kalmar	2001
Bottenfaunaundersökning inför eventuell vindkraftetablering söder om Öland	Airicole AB	Högskolan i Kalmar	2001
Bottenfaunaundersökning inför eventuell vindkraftetablering utanför Kårehamn på nordöstra Öland	Airicole AB	Högskolan i Kalmar	2001
Fiskodlingar RK	Länsstyrelsen i Kalmar	Högskolan i Kalmar	2000
Förekomst av bottendjur i mjuka bottenar. Kalmar län	Kalmar Läns kustvattenkommitté	Högskolan i Kalmar	2001-2009
Inventering av marin makrovegetation och bottenfauna inför ansökan om fördjupning och breddning av farleden till Västerviks hamn	Västerviks kommun	Högskolan i Kalmar	2008
Kalmarsunds kustvattenkommittés årsrapport 2000	Kalmar Läns kustvattenkommitté	Fiskeriverket	2000
Malmfjärden Vatten och Biologi	Kalmar kommun	Linnéuniversitetet	2011
Marin inventering i områdena Ottenby, Grankullavik och Viråns mynningsområde 2009	Länsstyrelsen i Kalmar	Högskolan i Kalmar	2009
Mjukbottenövervakning i Oskarshamns hamnområde. Rapportering av studier under 2011	Oskarshamns kommun	Linnéuniversitetet, Länsstyrelsen i Kalmar	2011
Mjukbottenövervakning längs Kalmar läns kust	Kalmar Läns kustvattenkommitté	Linnéuniversitetet	2010-2014
Nationell Miljöövervakning	Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten	Stockholms universitet	2005-2014
Närsalter och bottenlevande organismer i Mönsteråsviken	Linnéuniversitetet	Linnéuniversitetet	2012
Oskarshamn site investigation Inventory of the soft-bottom macrozoobenthos community in the area around Simpevarp nuclear power plant	SKB	Linnéuniversitetet	2003
Resultat från mätkampanj 2012: Stöd för utvärdering av kvalitetsfaktorer och indikatorer i näringsgradienter i Skagerrak och Östersjön	Havs- och vattenmyndigheten	Toxicon AB	2012
Trendövervakning mjukbotten Kalmar län	Länsstyrelsen i Kalmar	Högskolan i Kalmar	2007-2008
Undersökning av bottendjur och vegetation vid planerat vindbruk vid Trolleboda i södra Kalmarsund	Vattenfall	Högskolan i Kalmar	2006
Utökad bottenundersökning i vattenområdet utanför Figeholm 2009	ABB	Högskolan i Kalmar	2009
Biologisk recipientkontroll vid Oskarshamns kärnkraftverk	SLU Aqua	AquaBiota Water Research	2014
Marine geology - macroalgae and zoobentos	SKB	Mytilus vattenekologerna, SGU	2002
Marine fauna and flora - soft bottom sampling	SKB	Högskolan i Kalmar	2002
Hard bottom algae diving sampling	SKB	Högskolan i Kalmar	2004

Insamling av befintliga marinbiologiska inventeringsdata

Zoobentos Kalmar			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Hard bottom fauna sampling	SKB	Högskolan i Kalmar	2004
Marine bottom fauna - sampling and analysis	SKB	Högskolan i Kalmar	2004

Epibentos Kalmar			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Basinventering Kalmar län	Naturvårdsverket	Högskolan i Kalmar	2006-2009
grunda havsvikar längs den svenska kusten - Mellanårsvariationer i undervattensvegetation och fiskyngelförekomst	Länsstyrelsen i Kalmar	Tobias Borger, Rita B Jönsson	2005, 2007
Inventering av marin makrovegetation och bottenfauna inför ansökan om fördjupning och breddning av farleden till Västerviks hamn	Västerviks kommun	Högskolan i Kalmar	2008
Inventering av undervattensvegetation i grunda vikar i södra och mellersta Kalmar län med fokus på kransalgen raggsträffe; Chara horrida	Länsstyrelsen i Kalmar	Linnéuniversitetet	2012
Inventering av Ålgräs	Länsstyrelsen i Kalmar		2008
Kartering av undervattensvegetation i tre naturtyper längs Kalmar läns kust. Metodundersökning med drop-video	Länsstyrelsen i Kalmar	Linnéuniversitetet	2013
Platsundersökning vid Kärnkraftverket i Simpevarp 2003	SKB	Ronny Fredriksson, Stefan Tobiasson	2002
Raggsträffe i norra Kalmar län Eftersök och återinventering av grunda vikar 2012	Länsstyrelsen i Kalmar	Hydrophyta och Naturvatten	2012
Undersökning av växtsamhällen. Kalmar län 2001	Kalmar Läns kustvattenkommitté	Linnéuniversitetet	2001-2013
Vegetation i grunda vikar i Kalmar län - Sammanställning av data från Basinventeringen av marina habitat åren 2005-2007	Länsstyrelsen i Kalmar	Tobias Borger, Rita B Jönsson, PerMarkus Jönsson, Carina Pålsson	2005-2007
Växtinventering i samband med tillfälligt kylvattenutsläpp söder om kärnkraftverket i Simpevarp 2008-2010	OKG	Linnéuniversitetet	2008-2010
Yngeldatabas vid institutionen för akvatiska resurser vid SLU	Flera uppdragsgivare	Flera utförare	2003,2005-2014
Marine geology - macroalgae and zoobentos	SKB	Mytilus vattenekologerna, SGU	2002
Marine benthic vegetation survey	SKB	Högskolan i Kalmar	2002
Marine fauna and flora - soft bottom sampling	SKB	Högskolan i Kalmar	2002
Hard bottom algae diving sampling	SKB	Högskolan i Kalmar	2004
BI029_flora_fauna_Simpevarp_2004	SKB	Högskolan i Kalmar	2004

Blekinge

Zoobentos Blekinge			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Biologisk inventering vid Tromtö, Karlskrona kommun	Länsstyrelsen i Blekinge	Linnéuniversitetet	2001
Bottendjur och vegetation vid planerat vindbruk på Taggen i Hanöbukten	Vattenfall AB	Linnéuniversitetet	2006
Bottenmiljö och bottenfauna – underlagsrapport för Hanöbukten Offshore. ISBN 91-975566-0-2	Hanö Offshore	Marine Monitoring AB	2006
Bottenundersökning norr om Verköhamnen i Karlskronabassängen	WSP Environmental	Linnéuniversitetet	2010
Hanöbukten Kustvattenmiljö	Blekingekustens vattenvårdsförbund, Vattenvårdsförbundet för västra Hanöbukten	Linnéuniversitetet, Medins Biologi AB, Sveriges Vattenekologer AB	2000-2014
Inventering av vegetation och bottenfauna i Brunnsviken, väster om Elleholm i Blekinge	Schweden Splitt AB	Linnéuniversitetet	2010
Kartering rev sandbankar Skåne	ArtDatabanken	AquaBiota Water Research	2012
Marin inventering i Bräkne-Hoby skärgård och yttre delen av Sonekullaviken, Blekinge oktober 2012	Länsstyrelsen i Blekinge	Linnéuniversitetet	2012
Marin inventering vid Starnöhalvön och Boön, Blekinge, oktober 2012	Länsstyrelsen i Blekinge	Linnéuniversitetet	2012
Marin miljö vid kabelspåret – underlagsrapport för Hanöbukten Offshore. ISBN 91-975566-2-9	Hanö Offshore	Marine Monitoring AB	2006
MARMONI	Havs- och vattenmyndigheten	AquaBiota Water Research	2012
MARMONI	Naturvårdsverket, EU-kommissionen	AquaBiota Water Research	2011
Nationell trendövervakning av vegetationsklädda bottnar i Blekinge	Havs- och vattenmyndigheten, Naturvårdsverket	Linnéuniversitetet	2007-2014
Nationella programmet Egentliga Östersjön, regional	Naturvårdsverket	Stockholms universitet	2006
Nationella programmet Egentliga Östersjön, Utsjön 2007-	Havs- och vattenmyndigheten, Naturvårdsverket	Stockholms universitet	2007-2014
RMÖ Torhamn Trendövervakning	Naturvårdsverket	Linnéuniversitetet	2007-2008
Undersökning av bottendjur och vegetation vid planerat vindbruk vid Trolleboda i södra Kalmarsund	Vattenfall AB	Linnéuniversitetet	2006
Undersökning av bottenlevande djur söder om Kofsanabb	Karlshamns hamn AB	Linnéuniversitetet	2001-2005
Undersökning av bottenlevande djur vid Nordersund	Sölvesborgs kommun	Linnéuniversitetet	2006
Undersökning av bottenlevande djur vid Tvegölja SO Karlskrona	Karlskrona kommun	Linnéuniversitetet	2006
Uppföljningstest i Blekinge 2007	Länsstyrelsen i Blekinge	Länsstyrelsen i Blekinge	2007

Insamling av befintliga marinbiologiska inventeringsdata

Zoobentos Blekinge			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Utklippan. Del av den nationella utsjöbanksinventeringen 2009. Uppdragsgivare: Naturvårdsverket.	Naturvårdsverket	Stockholms universitet	2009

Epibentos Blekinge			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
MARMONI	Europeiska kommissionen LIFE programmet	AquaBiota Water Research	2011
Hanöbukten - div små dykundersökningar	Länsstyrelsen i Blekinge	Linnéuniversitetet	2000-2003
Mätkampanj Karlskrona 2009	Länsstyrelsen i Blekinge	Linnéuniversitetet	2009
Hanöbukten Kustvattenmiljö	Blekingekustens vattenvårdsförbund, Vattenvårdsförbundet för västra Hanöbukten	Linnéuniversitetet, Sveriges Vattenekologer AB	2000-2014
Kartering rev sandbankar Skåne	ArtDatabanken	AquaBiota Water Research	2012
Inventering av vegetation och bottenfauna i Brunnsviken, väster om Elleholm i Blekinge	Schweden Splitt AB	Linnéuniversitetet	2010
Marin inventering i Bräkne-Hoby skärgård och yttre delen av Sonekullaviken, Blekinge oktober 2012	Länsstyrelsen i Blekinge	Linnéuniversitetet	2012
Marin inventering vid Stjärnöhalvön och Boön, Blekinge, oktober 2012	Länsstyrelsen i Blekinge	Linnéuniversitetet	2012
Nationell trendövervakning av vegetationsklädda botten i Blekinge	Havs- och vattenmyndigheten, Naturvårdsverket	Linnéuniversitetet	2007-2014
Mellanårsvariationer i undervattensvegetation och fiskyngelförekomst i grunda havsvikar längs den svenska kusten	Länsstyrelsen i Blekinge	Länsstyrelsen i Blekinge, Upplandsstiftelsen	2005-2007
Marin inventering vid Utklippans naturreservat i Blekinge, oktober 2009	Länsstyrelsen i Blekinge	Linnéuniversitetet	2009
Basinventering i Blekinge Län	Länsstyrelsen i Blekinge	Länsstyrelsen i Blekinge	2006-2007
Inventering av vegetation i grunda vikar i Blekinge	Länsstyrelsen i Blekinge	Länsstyrelsen i Blekinge	2008
Inventering av fiskyngel vid Blekingekusten och nordöstra Skånes kust	Länsstyrelsen i Blekinge	Länsstyrelsen i Blekinge	2014-2015
Utklippan. Del av den nationella utsjöbanksinventeringen 2009. Uppdragsgivare: Naturvårdsverket.	Naturvårdsverket	Stockholms universitet	2009
Marin inventering av makrovegetation inom vattenområdet tillhörande Eriksbergs, Eriksbergs stränder, Bockö-Mjöo och Tjärö naturreservat i Blekinge, hösten 2007. Rapport 2008:18. ISSN 1402-6198	Länsstyrelsen i Blekinge	Linnéuniversitetet	2007
Marin inventering av makroalger i anslutning till Utklippans naturreservat i Blekinge, oktober 2007. Rapport 2008:19. ISSN 1402-6198	Länsstyrelsen i Blekinge	Linnéuniversitetet	2007

Epibentos Blekinge			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Marin inventering av makrovegetation öster om Listershovs naturreservat, runt Hanö och Malkvarn, hösten 2006. Rapport 2007:15. ISSN 1402-6198	Länsstyrelsen i Blekinge	Linnéuniversitetet	2006
Marin inventering av makrovegetation vid Almö, Kvalmsö och Listerby skärgårds naturreservat i Blekinge, hösten 2005. Rapport 2006:1. ISSN 1402-6198	Länsstyrelsen i Blekinge	Linnéuniversitetet	2005
Marin inventering av makrovegetation vid Gö i Blekinge, hösten 2005. Rapport 2006:2. ISSN 1402-6198	Länsstyrelsen i Blekinge	Linnéuniversitetet	2005
Vegetationskartering i Möcklösund. Rapport 2002:18. ISSN 1402-6198	Länsstyrelsen i Blekinge	Linnéuniversitetet	2002
Hans Kautsky MarTransdata	Flera	Stockholms universitet, Hans Kautsky	0
Pilotstudie av visuella metoder i Blekinge län	Länsstyrelsen i Blekinge	AquaBiota Water Research	2013
Uppföljning av 1170 rev (kust) och 1160 vikar och sund i Östersjön - pilotdrift med dropvideokamera	Uppdrag i projektet Biogeografisk uppföljning (dnr NV-11090-11 och 0391-2015 HaV)	AquaBiota Water Research	2015
Yngeldatabas vid institutionen för akvatiska resurser vid SLU	Flera uppdragsgivare	Flera utförare	2008-2015

Skåne

Zoobentos Skåne			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Bottendjur och vegetation vid planerat vindbruk på Taggen i Hanöbukten	Vattenfall AB	Linnéuniversitetet	2006
Bottenfauna Ven 2011	Helsingborgs stad	Peter Göransson	2011
Bottenfauna vid Kiviksbredan 2013 En undersökning vid fem stationer samt filmning av botten	Kristianstad kommun	Medins Biologi AB	2013
Den amerikanska havsborstmasken <i>Marenzelleria viridis</i> längs Helsingborgskusten 2005	Helsingborgs kommun	Miljönämnden i Helsingborg	2005
En sammanställning inventeringar för marin habitatkartering av 1110 sandbankar och 1170 rev i Skåne Blekinges Län	ArtDatabanken	AquaBiota Water Research	2012
Grollegrund - ett förslag till marint naturreservat	Helsingborgs stad	Helsingborgs stad	2005
Hallands Väderö marina reservat	Länsstyrelsen i Skåne	Toxicon AB	2000
Hallands Väderö och Kullen 2012 - utvärdering av videometoder	Havs- och vattenmyndigheten	AquaBiota Water Research	2012
Hanöbukten - Regional miljöövervakning av vegetationsklädda bottenar	Blekingekustens vattenvårdsförbund, Vattenvårdsförbundet för västra Hanöbukten	Sveriges Vattenekologer AB	2014
Hanöbukten Kustvattenmiljö	Blekingekustens vattenvårdsförbund, Vattenvårdsförbundet för västra Hanöbukten	Linnéuniversitetet, Sveriges Vattenekologer AB	2000-2014
Inventering av flora och fauna längs det planerade kabelstråket från Kriegers Flak till Trelleborg	Sweden offshore Wind AB	Lena Carlson - Leca Marin	2005
Inventering av flora och fauna vid Grollegrund 2002	Helsingborgs stad	Lena Carlson, Magnus Karlsson	2002
Inventering av grunda bottenar i Helsingborgs kommun	Miljöförvaltningen i Helsingborg	Helsingborgs stad tillsammans med studenter	2006,2009, 2015
Inventering av Natura 2000-områden i Skålderviken Jonstorp–Vegeåns mynning och Ängelholms kronopark	Länsstyrelsen i Skåne	Marine Monitoring AB	2007
Kartering av bottenfaunan i sydöstra Kattegatt 2014	Länsstyrelsen i Skåne	PAG Miljöundersökningar	2014
Kartering Rev och Sandbankar, MARMONI, kartering flora fauna i Skåne och Blekinge Län	Havs- och vattenmyndigheten, ArtDatabanken, EU-kommissionen	AquaBiota Water Research	2011
Kustkontrollprogram för Helsingborg	Helsingborgs kommun	Miljönämnden i Helsingborg	2000-2010
Laholmsbuktens kustvatten	Länsstyrelsen i Halland	PAG Miljöundersökningar	2012
Lillgrund Baslinjeundersökning till kontrollprogram för miljöövervakning vid byggandet av vindkraftsparken på Lillgrund. Basline 3	Vattenfall AB	Toxicon AB	2001, 2003
Lillgrund Offshore Wind Farm - Concluding report of the monitoring	Vattenfall AB	Toxicon AB	2003-2008

Zoobentos Skåne			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
of marine flora and fauna within the environmental monitoring program for the Lillgrund Offshore Wind Farm.			
Marin habitatkartering av Norra Bjärekusten m.m. 2012	Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten	Länsstyrelsen i Skåne	2012
Marin Inventering av kuststräckan från Fredshög till Stavstensudde 2010. Rapport 2010:13.	Trelleborgs kommun	Toxicon AB	2010
Marinbiologisk kontroll 2015 Sandhammar bank, Ystad sandskog och Löderups strandbad	Ystad kommun	Trapezia AB	2015
Marinbiologisk kontroll samt uppföljning av dynhabitat	Ystad kommun	Trapezia AB	2014
Marinbiologiska undersökningar i Skåne 2008	Länsstyrelsen i Skåne	PAG Miljöundersökningar	2008
MARMONI	Naturvårdsverket, EU-kommissionen	AquaBiota Water Research	2012
MMSB, Lst Skåne, kartering av bottenfauna och -flora i Skåne Län, Kartering Rev och Sandbankar	Havs- och Vattenmyndigheten	Länsstyrelsen i Skåne	2012
Nationella programmet Egentliga Östersjön, regional	Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten	Stockholms universitet	2006
Naturtypskartering av hårbottnar i Höganäs kommun 2013 och 2014	Höganäs kommun	Peter Göransson	2013, 2014
NVSKK - Nordvästskånes kustvattenkommitté	Nordvästskånes kustvattenkommitté	Toxicon AB	2000-2014
Rapport från bottenundersökningar längs Skånekusten i augusti-oktober 2012 inom ramen för Projekt Skånestrand	Länsstyrelsen i Skåne	SGU	2012
Rapport marin inventering av Malmö havsområde 2012	Miljöförvaltningen i Malmö stad	Lunds universitet	2012
Släpvideo 2015 (endast data)	Länsstyrelsen i Västra Götaland	PAG Miljöundersökningar	2015
Svenska Artprojektet marina inventering	ArtDatabanken	ArtDatabanken	2007
Sydkusten vattenvårdsförbund	Sydkustens vattenvårdsförbund	Toxicon AB	2002-2014
Undersökning av bottenfauna och sediment i Lommabukten 2008	Lomma kommun	Shabnam Beikmohammadi	2008
Undersökningar i Öresund	Öresunds vattenvårdsförbund	PAG Miljöundersökningar	2000-2014
Uppföljning av 1170 rev (kust) och 1160 vikar och sund i Östersjön - pilotdrift med dropvideokamera	Uppdrag i projektet Biogeografisk uppföljning (dnr NV-11090-11 och 0391-2015 HaV)	AquaBiota Water Research	2015
Utklippan. Del av den nationella utsjöbanksinventeringen 2009. Uppdragsgivare: Naturvårdsverket.	Naturvårdsverket	Stockholms universitet	2009
Översiktlig marin inventering av strandzonen utanför Fårabäckarna i Trelleborgs kommun	Miljöförvaltningen i Trelleborgs kommun/ Delvis finansierat av EU pengar, Interreg Baltic Master	Toxicon AB	2006

Insamling av befintliga marinbiologiska inventeringsdata

Epibentos Skåne			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Basinventering i Skåne län	Länsstyrelsen i Skåne	Länsstyrelsen i Skåne	2005-2007
Bland sjögräs och tång i Hanöbukten	Kristianstads Vattenrike	Lena Svensson	2014
Bottendjur och vegetation vid planerat vindbruk på Taggen i Hanöbukten	Vattenfall AB	Linnéuniversitetet	2006
Dyk makroalger 2011 Hallands Väderö	Länsstyrelsen i Skåne	Länsstyrelsen i Skåne	2011
EMMA - Environmental Mapping and Monitoring with laser And digital images	Naturvårdsverket	AquaBiota Water Research	2010
En sammanställning inventeringar för marin habitatkartering av 1110 sandbankar och 1170 rev i Skåne Blekinges Län	ArtDatabanken	AquaBiota Water Research	2012
Hallands Väderö marina reservat	Länsstyrelsen i Skåne	Toxicon AB	2000
Hallands Väderö och Kullen 2012 - utvärdering av videometoder	Havs- och vattenmyndigheten	AquaBiota Water Research	2012
Hanöbukten - Regional miljöövervakning av vegetationsklädda bottenar	Blekingekustens vattenvårdsförbund, Vattenvårdsförbundet för västra Hanöbukten	Sveriges Vattenekologer AB	2014
Hanöbukten Kustvattenmiljö	Blekingekustens vattenvårdsförbund, Vattenvårdsförbundet för västra Hanöbukten	Linnéuniversitetet	2000-2014
Inventering av flora och fauna längs det planerade kabelstråket från Kriegers Flak till Trelleborg	Sweden offshore Wind AB	Lena Carlson - Leca Marin	2005
Inventering av flora och fauna vid Grollegrund 2002	Helsingborgs stad	Lena Carlson, Magnus Karlsson	2002
Inventering av Natura 2000-områden i Skälderviken Jonstorp–Vegeåns mynning och Ängelholms kronopark	Länsstyrelsen i Skåne	Marine Monitoring AB	2007
Inventering av ålgräsängar längs Skånes kust	Länsstyrelsen i Skåne	Per Olsson (Toxicon)	2004
Kullaberg marina reservat - Undersökningar 2000	Landskrona kommun	Toxicon AB	2000
Kullen-Paradishamn - Insamling av makrovegetation vid Kullaberg	Landskrona kommun	Toxicon AB	2005
Kävlingeåns vattenråd Ålgräsundersökning i Lommabukten 2007	Kävlingeåns vattenråd	Marin Miljökonsult, Toxicon AB, Medins Biologi AB	2007,2012-2014
Lillgrund Baslinjeundersökning till kontrollprogram för miljöövervakning vid byggandet av vindkraftsparken på Lillgrund	Vattenfall AB	Toxicon AB	2001, 2003
Lillgrund Offshore Wind Farm - Concluding report of the monitoring of marine flora and fauna within the environmental monitoring program for the Lillgrund Offshore Wind Farm.	Vattenfall AB	Toxicon AB	2003-2008
Marin basinventering i Skåne Län	Naturvårdsverket	Länsstyrelsen i Skåne	2007-2008
Marin habitatkartering av Norra Bjärekusten m.m. 2012	Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten	Länsstyrelsen i Skåne	2012

Epibentos Skåne			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Marin inventering av kuststräckan från Fredshög till Stavstensudde 2010. Rapport 2010:13.	Trelleborgs kommun	Toxicon AB	2010
Marin inventering utförd vid Trelleborgs kommuns kustremsa den 16-30 augusti 2009	Trelleborgs kommun	Miljöförvaltningen i Trelleborg	2009
Marinbiologiska undersökningar i Skåne 2008	Länsstyrelsen i Skåne	PAG Miljöundersökningar	2008
MARMONI	Naturvårdsverket, EU-kommissionen	AquaBiota Water Research	2011
Mätkampanj makroalger i Skåne 2009	Länsstyrelsen i Skåne	Toxicon AB	2009
Naturtypskartering av hårbottnar i Höganäs kommun 2013 och 2014	Höganäs kommun	Peter Göransson	2013-2014
NVSKK - Nordvästskånes kustvattenkommitté	Nordvästskånes kustvattenkommitté	Toxicon AB	2001-2014
Rapport från bottenundersökningar längs Skånekusten i augusti-oktober 2012 inom ramen för Projekt Skånestrand	Länsstyrelsen i Skåne	SGU	2012
Rapport marin inventering av Malmö havsområde 2012	Miljöförvaltningen i Malmö stad	Lunds universitet	2012
Släpvideo 2015 (endast data)	Länsstyrelsen i Västra Götaland	PAG Miljöundersökningar	2015
Sydkustens vattenvårdsförbund	Sydkustens vattenvårdsförbund	Toxicon AB	2002-2014
Undersökningar i Öresund	Öresunds vattenvårdsförbund	PAG Miljöundersökningar, Toxicon AB	2000-2014
Utklippan. Del av den nationella utsjöbanksinventeringen 2009. Uppdragsgivare: Naturvårdsverket.	Naturvårdsverket	Stockholms universitet	2009
Översiktlig marin inventering av strandzonen utanför Fårabäckarna i Trelleborgs kommun	Miljöförvaltningen i Trelleborgs kommun/ Delvis finansierat av EU pengar, Interreg Baltic Master	Toxicon AB	2006

Halland

Zoobentos Halland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Bottenfauna Klosterfjorden 2012	Länsstyrelsen i Halland	PAG Miljöundersökningar	2012
Bottenfauna Laholmsbukten 2012	Länsstyrelsen i Halland	PAG Miljöundersökningar	2012
Bottenfauna och ålgräs i Varbergs hamn 2012	Varbergs kommun	PAG Miljöundersökningar	2012
Bottenfaunan längs hallandskusten	Länsstyrelsen i Halland	PAG Miljöundersökningar	2000-2014
Bottenfaunan vid Ringhals 2014	Vattenfall	PAG Miljöundersökningar	2014
Bottenfaunaundersökningar i Kungsbackafjorden 2014	Länsstyrelsen i Halland	PAG Miljöundersökningar	2014, 2015
I den danske biologen Petersens kölvatten		Hav möter Land, Matz Berggren m.fl.	2013
Inventering av marin fauna och flora i Halland 1997: Nidingen-Hållsundsudde-Fjäreahals	Länsstyrelsen i Halland	Tjärnö marinbiologiska laboratorium	1997
Nationell miljöövervakning	Naturvårdsverket	Kristinebergs Marina Forskningsstation	2002-2011
Släpvideo 2015	Länsstyrelsen i Västra Götaland	PAG Miljöundersökningar	2015
Svenska Artprojektet marina inventering	ArtDatabanken	ArtDatabanken	2005-2007
Undersökning av bottenfauna för uppföljning av fiskeförbudsområde i södra Kattegatt 2010	Fiskeriverket, nuvarande SLU Aqua	PAG Miljöundersökningar	2010
Undersökning av marin bottenfauna Hallandskusten 2012	Länsstyrelsen i Halland	PAG Miljöundersökningar	2015
Utsjöbankar 2005 - översiktlig kartering med ROV (ej riktig rapport utan bara kort word-dokument)	Naturvårdsverket	Tjärnö marinbiologiska laboratorium	2005
Utsjöbanksinventeringen U1	Naturvårdsverket, ArtDatabanken	Tjärnö marinbiologiska laboratorium, Göteborgs universitet	2004-2005

Epibentos Halland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Miljöövervakning i Halland	Länsstyrelsen i Halland	Länsstyrelsen i Halland	2010-2012
Nationell miljöövervakning	Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten	Tjärnö	2008-2012
Bottenfauna och ålgräs i Varbergs hamn 2012	Varbergs kommun	PAG Miljöundersökningar	2012
Finns ingen rapport (Kartering vid Ringhals)	Vattenfall	Marine Monitoring AB	2014
Inventering av marin fauna och flora i Halland 1997: Nidingen-Hållsundsudde-Fjäreahals	Länsstyrelsen i Halland	Tjärnö marinbiologiska laboratorium	1997
Inventering av marina makroalger i Halland 1997: Lilla Middelgrund	Länsstyrelsen i Halland	Jan Karlsson, Tjärnö marinbiologiska laboratorium	1997
Kungsbackafjordens marina flora sommaren 1999	Kungsbacka kommun	Jan Karlsson, Tjärnö marinbiologiska laboratorium	1999

Epibentos Halland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Utsjöbanksinventeringen U1	Naturvårdsverket	Tjärnö marinbiologiska laboratorium	2005
Släpvideo 2015	Länsstyrelsen i Västra Götaland	PAG Miljöundersökningar	2015
Utbredning av bottenvegetation i gradienter längs Sveriges kust Resultat från Naturvårdsverkets Mätkampanj 2009	Länsstyrelsen i Halland	Länsstyrelsen i Halland, Sveriges vattenekologer	2009

Västra Götaland

Zoobentos Västra Götaland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Data för Japanskt jätteostron, <i>Crossostrea gigas</i>	Doktorandarbete	Åsa Strand och Anna-Lisa Wrange	2007, 2009-2015
Fallfälla Stigfjorden	Okänt	Länsstyrelsen i Västra Götaland	2009-2010
OCEANAs ROV-inventering i Kattegatt	OCEANA (NGO)	OCEANA (NGO)	2012-2013
Hårdbottenfauna 2003	Bohuskustens vattenvårdsförbund	Marine Monitoring AB	2003
Inventering av grunda mjukbottnar i Göteborg 2013	Göteborgs Stads miljöförvaltning	Marine Monitoring AB	2013
Inventering av infauna i grunda områden i Idefjordens yttre del	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Fredrik Pleijel	2011
Inventering med ROV av epibottenfauna - för uppföljning av effekterna av det reglerade räktrålfisket i Gullmarsn	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Göteborgs universitet	2010
Marinbiologisk inventering av Nordre Älvs Estuarium	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Marine Monitoring AB	2008
Marinbiologisk undersökning i de inre delarna av Idefjorden 2010	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Marine Monitoring AB	2010
Marinbiologisk undersökning, marina botten i Orust kommun år 2004	Orust kommun	HydroGIS AB	2004
Marinbiologisk undersökning Utbredning av blåmusselbankar inom Göteborgs skärgård	Göteborgs Stads miljöförvaltning	HydroGIS AB	2005, 2007
Mobil epibentisk fauna i grunda kustområden 1999	Bohuskustens vattenvårdsförbund	Marine Monitoring AB, HydroGIS AB	1999-2002, 2006-2011
Mätkampanjen 2012 gradientstudier Orust-Tjörn Bottenfauna	Havs- och vattenmyndigheten	Marine Monitoring AB	2012
Nationell miljöövervakning	Naturvårdsverket, Västskusten vattenvårdsförbund, Länsstyrelsen i Västra Götaland, Bohusläns vattenvårdsförbund	Kristinebergs Marina Forskningsstation	2000-2014
OSPAR-data: Polygoner för Ostron och blåmussla		Länsstyrelsen i Västra Götaland	1983-2014
Preliminär slutrapport av Marinbiologisk dokumentation inom den planerade nationalparken Kosterhavet	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Tjärnö marinbiologiska laboratorium	2006-2008
PROJ Alsback forskningsdata		Sven Lovén centrum för marina vetenskaper-Kristineberg	2000-2012
Släpvideoundersökning 2015	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Medins Biologi AB	2015
Svenska Artprojektet marina inventering	ArtDatabanken		2005-2008
Undersökningar av bottenfaunan i s.k. pockmarks (Naturtypen 1180-	ArtDatabanken, Havs- och vattenmyndigheten, Naturvårdsverket	Kristinebergs Marina Forskningsstation	2012-2013

Zoobentos Västra Götaland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
bubbelstrukturer) i Brattenområdet			
Utsjöbanksinventeringen U1	Naturvårdsverket	Göteborgs universitet	2004
Utsjöbanksinventeringen U2	Naturvårdsverket	Göteborgs universitet	2009-2010
Vad Gömmer sig på Svabergsgrunden	Interreg	Göteborgs universitet	2010
Väderöarna ROV 2010	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Göteborgs universitet, Institutionen för marin ekologi, Tjärnö	2010

Epibentos Västra Götaland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Bentisk flora från tre stationer i Brofjorden 1997	Göteborgs och Bohusläns vattenvårdsförbund	Marininvent, Anders Näslund	1997
Bohuskustens vattenvårdsförbund Hårdbottenfauna	Bohuskustens vattenvårdsförbund	Marine Monitoring AB	2007-2011
Bohuskustens vattenvårdsförbund Makroalger i Brofjorden	Bohuskustens vattenvårdsförbund	HydroGIS AB, Marine Monitoring AB	2003-2014
Dropvideo Vrångö 2009-2010	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Länsstyrelsen i Västra Götaland	2009
Fältinventering av ålgräs i Göteborg 2014	Göteborgs Stads miljöförvaltning	Marine Monitoring AB	2014
Fältverifiering av potentiella sandbankar och rev Orust-Tjärn 2012	Naturvårdsverket	Marine Monitoring AB	2012
Halsefjorden 2009	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Länsstyrelsen i Västra Götaland	2009
Idefjorden 2011	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Toxicon AB	2011
Inventering av alger på grunda hårdbottnar i Göteborgs skärgård	Göteborgs Stads miljöförvaltning	Marin Mätteknik	2013
Inventering av bohuslänska fjordar sommaren 2008	Länsstyrelsen i Västra Götaland och BVVF	Göteborgs universitet, Institutionen för marin ekologi, Tjärnö	2008
Inventering av bottenfisksamhällen vid Vinga sommaren 2007	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Fiskeriverket	2007
Inventering av grunda bottnar runt Väderöarna	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Göteborgs universitet, Institutionen för marin ekologi, Tjärnö	2010
Inventering av marina makroalger och marin fauna i Bohuslän 2000: Pater Noster	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Tjärnö marinbiologiska laboratorium	2000

Insamling av befintliga marinbiologiska inventeringsdata

Epibentos Västra Götaland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Inventering av marina makroalger och marin fauna i Bohuslän 2000: Tistlarna-Vrångö	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Tjärnö marinbiologiska laboratorium	2000
Inventering av Stigfjorden 2009	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Länsstyrelsen i Västra Götaland	2009
Inventering vid Vinga Fotö	Länsstyrelsen i Västra Götaland		2006
Inventering Vrångö skärgården 2009	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Länsstyrelsen i Västra Götaland	2009
Koster och Hvaler - utvärdering av videometoder	Havs- och vattenmyndigheten	AquaBiota Water Research	2012
Marin flora på hårbotten - en inventering i Göteborg 2010	Göteborgs kommun	Marin Miljöanalys AB	2010
Marin inventering av Havstensfjorden - Svålteke Uddevalla kommun 2003.	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Marine Monitoring AB	2003, 2010
Marin undersökning av makrofauna och -flora i grundområdena i Idefjordens inre del	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Fredrik Pleijel	2010
Marinbiologisk inventering av Nordre Älvs Estuarium	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Marine Monitoring AB	2008
Marstrandsskärgården	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Toxicon AB	2008
Måseskär	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Toxicon AB	2011
Mätkampanj Askeröfjorden till Marstrandsskärgården	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Marine Monitoring AB	2009
Mätkampanj Gullmarsfjorden	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Marine Monitoring AB	2009
Nationell miljöövervakning	Naturvårdsverket	Sven Lovén centrum för marina vetenskaper-Tjärnö	2000-2012
Ostron (<i>Ostrea edulis</i>) i Kosterhavets nationalpark: kvantitativa skattningar och modellering av förekomst och totalt antal	Länsstyrelsen i Västra Götaland/Kosterhavets Nationalpark	Göteborgs universitet, Institutionen för marin ekologi, Tjärnö	2013
Provtagning med dykmetod och videometod – en jämförelse. Pilotstudie inför ett nytt miljöövervakningsprogram för vegetationsklädda botten i Västerhavet	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Marine Monitoring AB	2012
Quantitative assessment of the area of shallow habitat for fish on the Swedish west coast	Doktorandarbete	Johan Stål	2006
Resultat från mätkampanj 2013 Västkusten	Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten	Marine Monitoring AB	2012-2013
Soteskär	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Toxicon AB	2011
Strandskydd i Öckerö kommun	Länsstyrelsen i Västra Götaland och Öckerö Kommun	Maria Kilnäs, Länsstyrelsen i Västra Götaland	2001
Underökning av hårbottenfauna år 2006	Bohuskustens vattenvårdsförbund	HydroGIS AB	2006

Epibentos Västra Götaland			
Rapporttitel	Uppdragsgivare	Utförd av	Inventerings- år
Utsjöbanksinventeringen U1	Naturvårdsverket	Tjärnö marinbiologiska laboratorium	2004
Utsjöbanksinventeringen U2	Naturvårdsverket	Sven Lovén centrum för marina vetenskaper-Tjärnö, Göteborgs universitet	2009-2010
Visuella metoder, utvärdering av videometoder	Havs- och vattenmyndigheten	AquaBiota Water Research	2012
Zostera	Doktorandarbete	Anna Nyqvist (fältassistent Maria Bodin)	2003-2004
Ålgräsuppdrag 2012	Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, ArtDatabanken	Länsstyrelsen i Västra Götaland	2012
Ålgräsubredning (<i>Zostera</i> sp.) i Västra Götalands län	Länsstyrelsen i Västra Götaland	Mats Envall, Manrax AB	2008-2010
Återetablering av musselbankar i Kungälv	Kungälv kommun	8-fjordar i samarbete med Miljöteknik i väst	2012-2013
Översiktlig inventering av ålgräsängar i Göteborgs kommun	Göteborgs Stads miljöförvaltning	HydroGIS AB	2014



www.aquabiota.se

