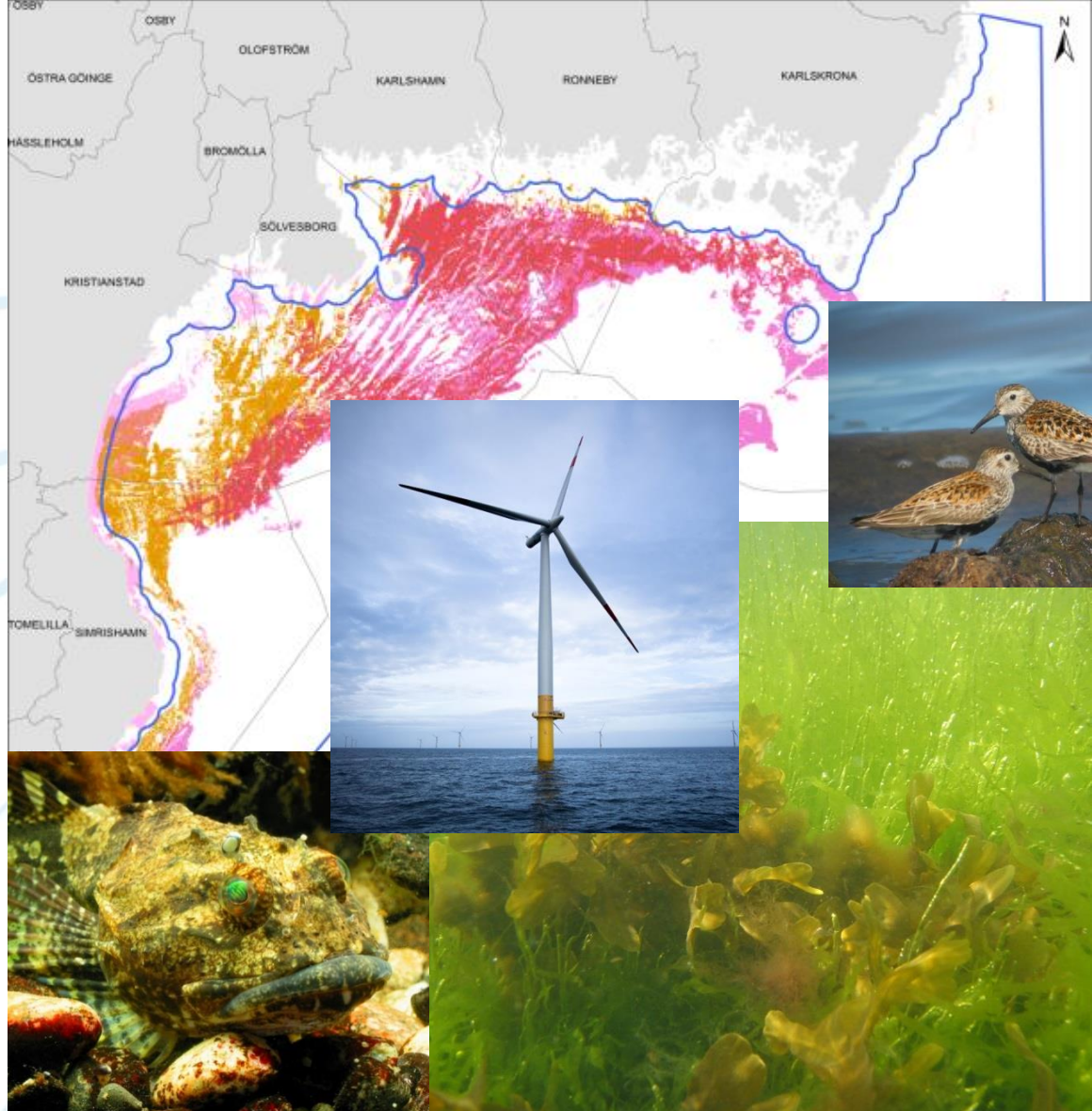


Marin MedVind - Underlag för storskalig **hållbar** vindkraft till havs

2019-09-10

Martin Isæus, Johan Näslund,
Frida Fyhr, José Beltran
AquaBiota Water Research
Melina Malafry
Stockholms universitet



AquaBiota
WATER RESEARCH

AquaBiota Water Research AB

- Forsknings- och konsultföretag, startade augusti 2006.
- Non-profit
- Bedriver bred verksamhet med koppling till marin och limnisk miljö – fältarbeten, analyser, modelleringar, utredningar, MKB
- Specialitet: rumslig modellering och kartproduktion, vindkraft, eDNA
- Idag 15 anställda varav 6 disputerade

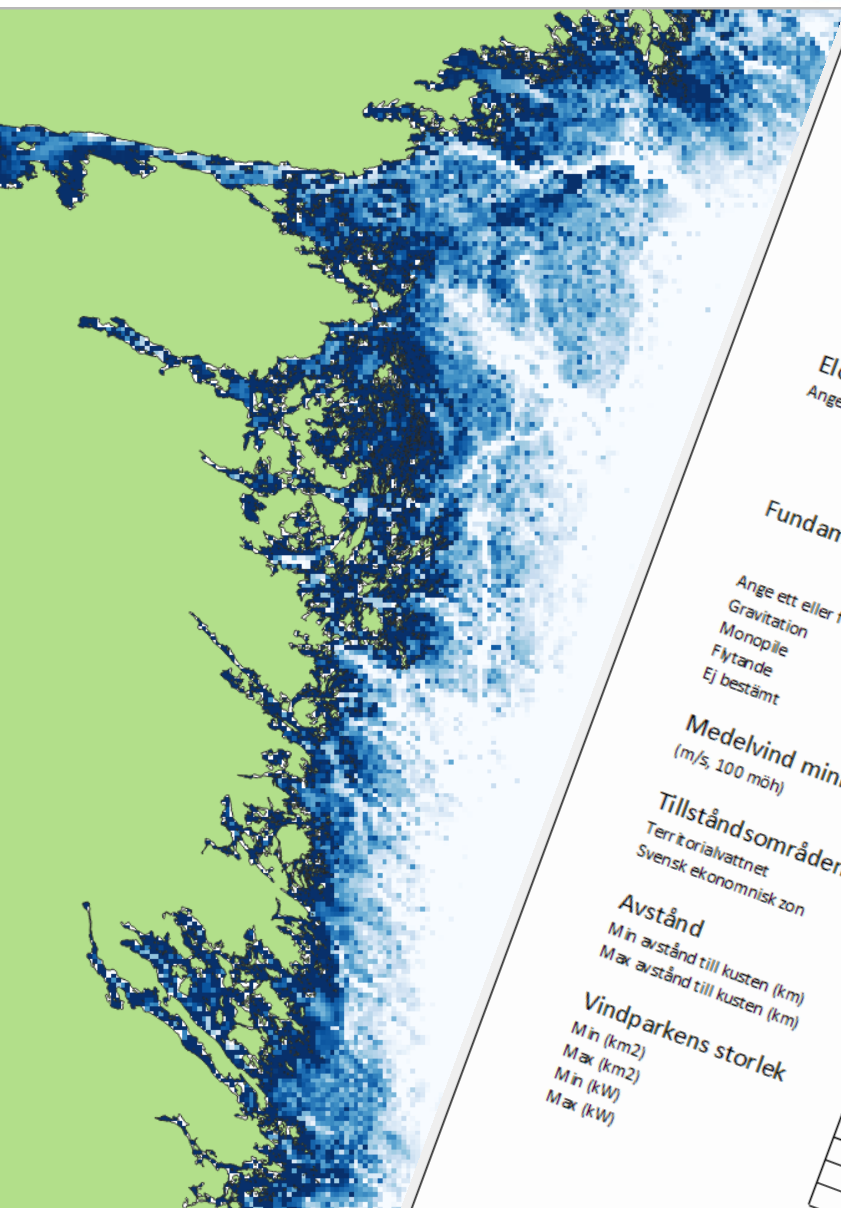


Studiens idé

- Att ta fram ett kartmaterial för hela Sveriges Östersjömiljö som visar en **hållbar** nivå av vindkraftproduktion
- Produktionsytorna skall överensstämma med industrins preferenser
- Hållbarheten kommer att bedömas utifrån "alla" marina organismer. Biologiska kartor används, och osäkerheter i dessa beaktas och redovisas i slutprodukt
- Resultatet skall stödja både industri, domstol, planering och förvaltning genom genomgående använda samma väl underbyggda begränsningskriterier



Industrins preferenser - Enkät



Preferenskriterier för Vindkraftsparker
Dessa kriterier skall användas för att avgränsa var industrin är intresserad av att etablera vindkraft.
Ange preferenser/krav för bolag du representerar.

Havsområden
Ange ett eller flera (x)

Bottenviken
Bottenhavet
Egentliga Östersjön
Västerhavet

Kommentar

Elområden
Ange ett eller flera (x)

SE1
SE2
SE3
SE4

Kommentar

Fundamentstyper
Ange ett eller flera (x)

Gravitation
Monopile
Flytande
Ej bestämt

Minsta djup (m)

Maxdjup (m)

Kommentar

Medelvind minimum
(m/s, 100 möh)

Tillståndsområden
Territorialvatten
Svensk ekonomisk zon

--	--	--

Kommentar

Avstånd
Min avstånd till kusten (km)
Max avstånd till kusten (km)

--	--	--

Kommentar

Vindparkens storlek
Min (km²)
Max (km²)
Min (kW)
Max (kW)

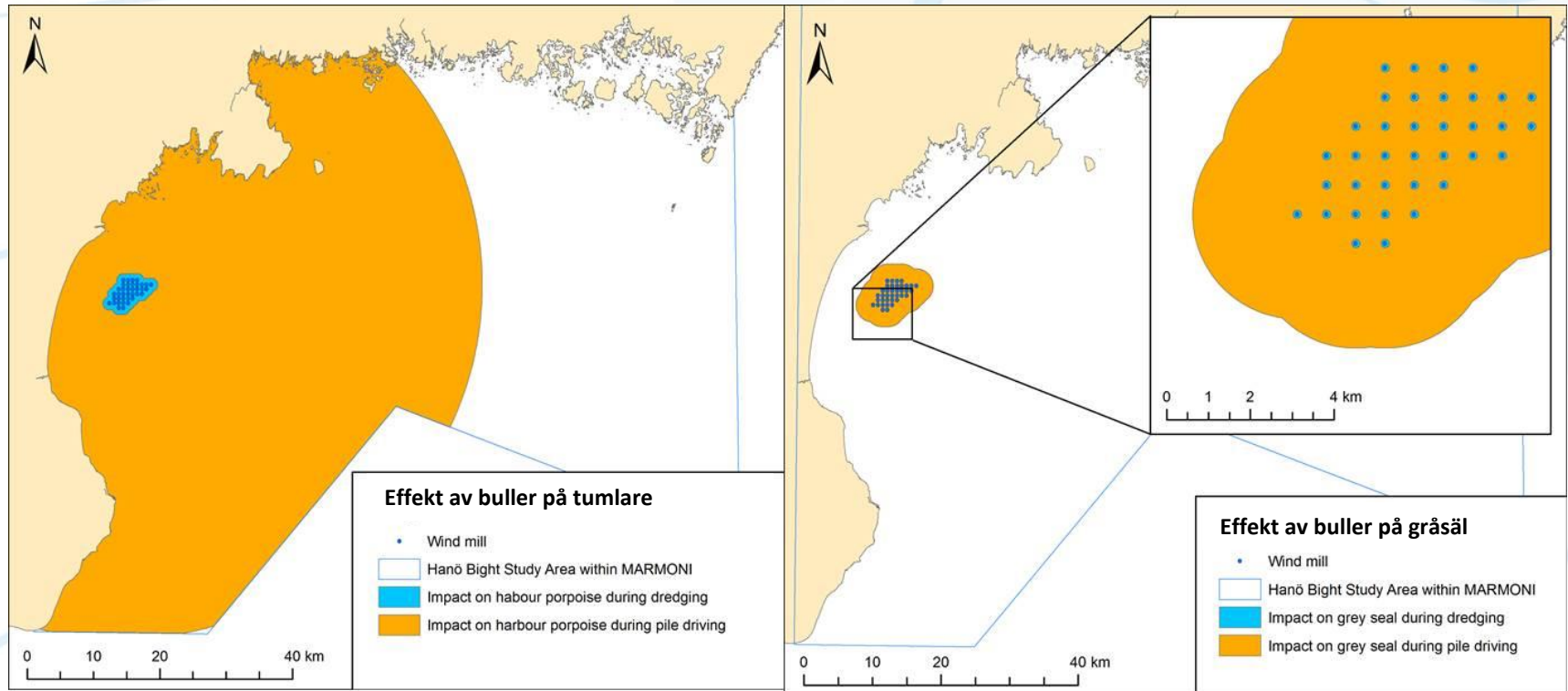
Kommentar

Utmaningar 1

- Känsligheten för störningar skiljer mycket mellan arter. Arter är känsliga för en eller flera typer av störningar t ex buller, sedimenthalter i vattnet etc.
- För varje art/artgrupp måste nivå för störning sättas, för varje relevant typ av störning. Kanske en nivå för oacceptabel störning också.
- Svårt att bedöma nivå av acceptabel störning. Vi har valt att både söka i vetenskaplig biologisk litteratur och i juridiska dokument som domar.



Effekter av buller på däggdjur

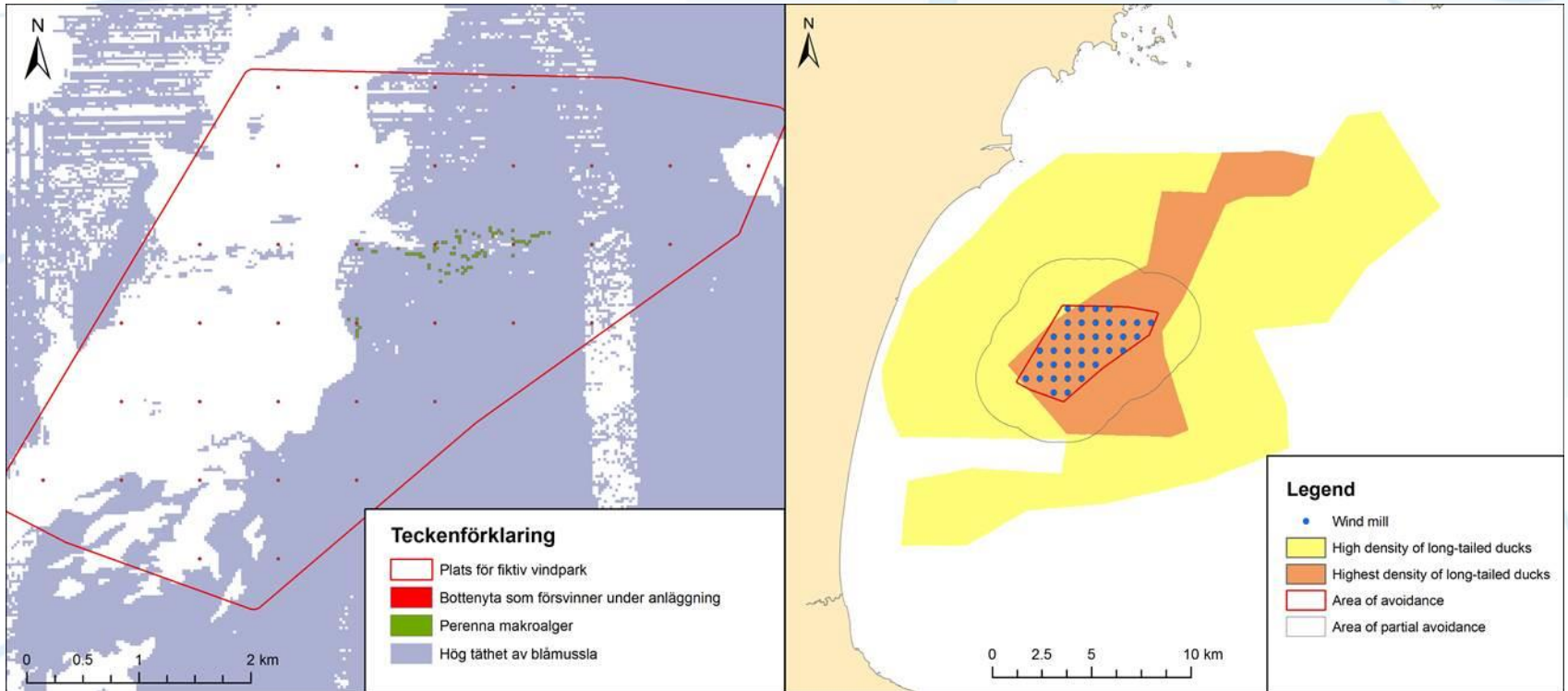


Utmaningar 2

- Hur skall hållbarhet bedömas? Princip vi valt bygger på hur stor andel av en organisms utbredning som får störas. För mobila arter behandlas kritiska ytor separat, t ex lekområden, övervintringsområden. Hur stor andel av ytor får störas?



Effekter på botten och fåglar

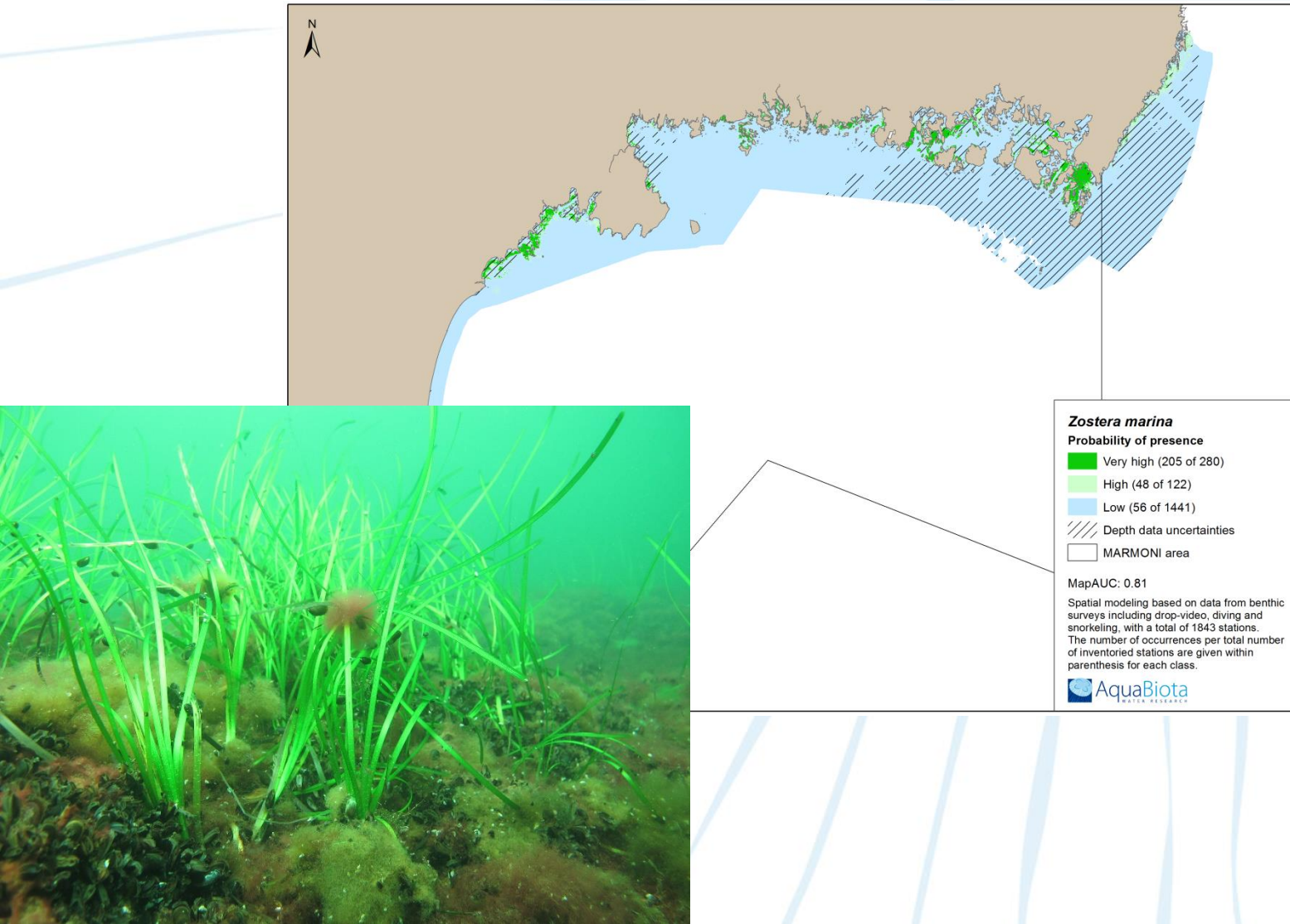


Utmaningar 3

- Hur hantera brister i biologisk kartläggning? Olik kvalitet och tillförlitlighet, men fr a saknas kartering av ytor och organismer. Vi har valt att komplettera och markera osäkerhet, som sedan vidareförs till slutprodukten.



Ålgräs *Zostera marina*



Utmaningar 4

- Hur skall karteringen göras tekniskt? Vår arbetsmodell är att utgå ifrån arternas utbredningar med buffert för störningsavstånd, relativt olika konstruktionsalternativ. Först överlagras alla artkartor industrins preferenskartor, därefter görs hållbarhetsbedömningen. Ett alternativ är att simulera ut vindkraftsverk och beräkna deras påverkan, det har vi provat förut.



Förvaltning genom zoner

1. Allmän

Zon för allmän användning

2. Lägre skyddsnivå

Zon med begränsad bottenstörning

3. Medel skyddsnivå

Zon utan bottenstörning

4. Strikt skydd

Zon utan störning av miljön



www.aquabiota.se

[OM OSS](#)[NYHETSBRV](#)[MEDARBETARE](#)[JOBBA HOS OSS](#)[KONTAKT](#)[TJÄNSTER](#)[PROJEKT](#)[PUBLIKATIONER](#)

Välkommen till AquaBiota!



Utmärkta resultat för eDNA!

AquaBiota har nu publicerat en rad fina resultat



Forskningsgenombrott isbjörn

För första gången har forskare kunnat utvinna

NYHETER

Genombrott för övervakningsmetoder av isbjörnar genom snöspår. Nyhet på BBC.

okt 01

Hittills har man skjutit isbjörnar med ...

[Läs mer »](#)

Temperatur driver torskens vandring
sep 26

En ny studie med fokus på rörelsemönster hos



Tack!



AquaBiota
WATER RESEARCH

Martin Isæus, 070-441 25 29
martin.isaeus@aquabiota.se
www.aquabiota.se