

Mere end "bare" at plante ålegræs eller lægge muslinger og sten ud. Seascape og mosaiknatur

Refleksioner og prioriteringer



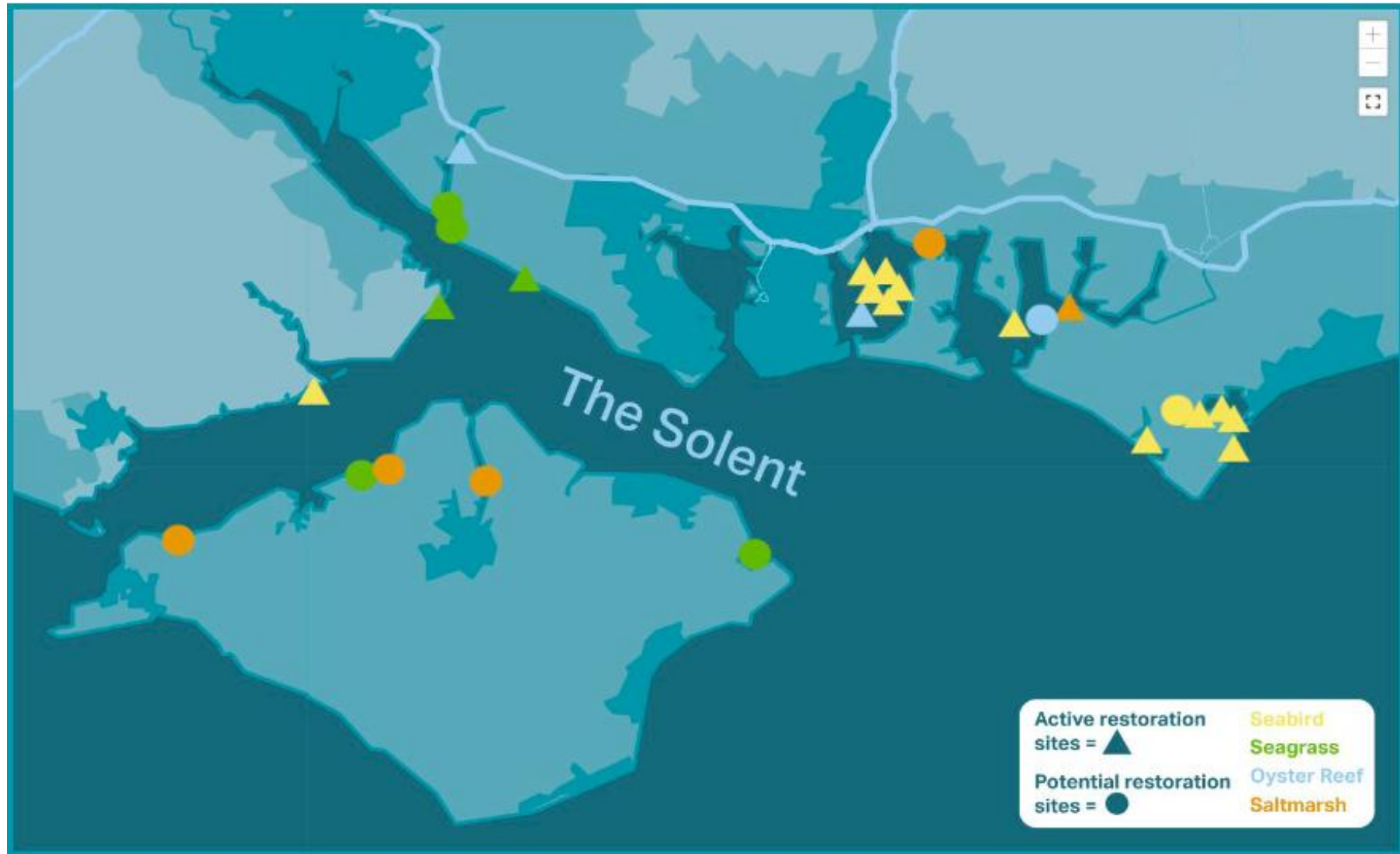
Seascape

Defineres som et vandområde med meget variabel arealanvendelse → Industri-, fiskeri-, råstofindvinding og natur. Oftest har de økonomiske interesser højest prioritet.

Mosaik-natur

Her er der primært fokus på marin naturgenopretning, hvor mosaiknatur defineres ved tætheden og størrelsen af habitaterne, og funktionaliteten understøtter en samlet forbedret naturtilstand.

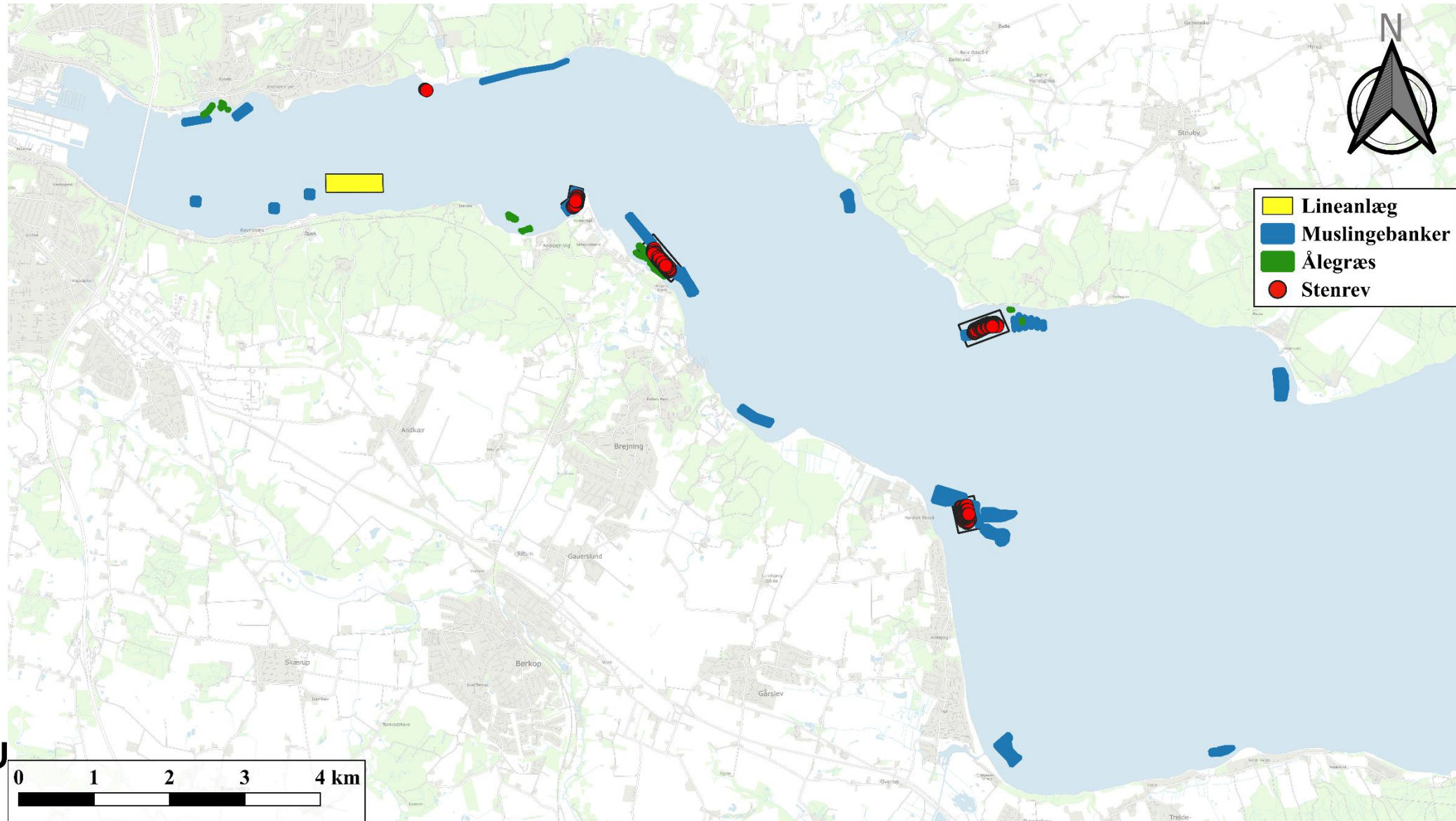
Eksempel på Seascape



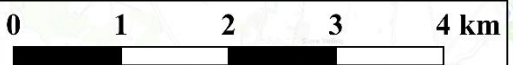
Naturgenopretningen har 2 forskellige funktioner:

1. Habitaterne bidrager med deres økosystemfunktioner til forbedringen af naturforholdene for andre habitater.
2. Habitaterne skaber konnektivitet over større afstande – ved larve- nedslag og tiltrækning af mobile arter.

Eksempel på mosaik-natur i Vejle Fjord langs eutrofieringsgradienten.



SDU



Mosaik-natur

Forskellige habitater yder forskellige økosystemtjenester, hvilket bør inddrages i planlægningen i forhold til lokale behov.

Økosystemtjenester - potentialer	Tangskove	Stenrev	Muslingebanker	Ålegræs
Immobilisering af N,P i vækstsæsonen	+	+	+	+
Permanent lagring af næringsstoffer	±	±	±	+
Biodiversitet	+	+	+	+
Lysforbedrende	±	±	+	+
Klimavirkemiddel (CO ₂ -fjernelse)	±	÷	+	+
Kystbeskyttelse	±	+	+	+

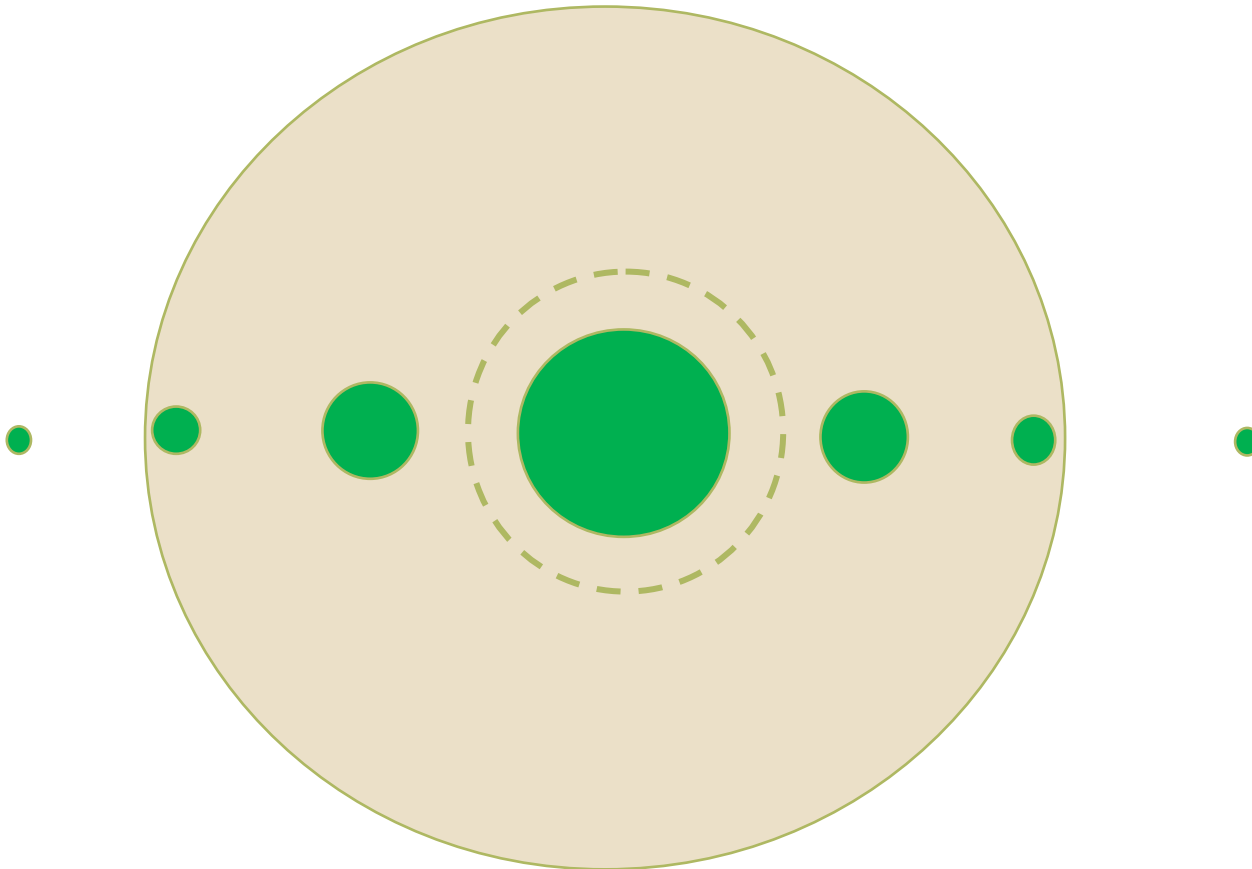
Mosaik-natur

1. De forskellige habitater yder services og funktionalitet som understøtter forbedret vækstpoteential for andre habitater.
2. For mange økosystemfunktioner har anlægsstørrelse stor betydning
Eks. ålegræsset kontrollerede tidligere næringsstoffdynamikken i kystområder, nedsatte tilgængelighed og turnover af næringsstoffer.

Store muslingebanker forbedrede lysforholdene for stenrev og ålegræs –
Det er har vigtigt at undersøge afstandskrav ift. hvor langt servicen rækker.
Første indikationer på målbare forbedringer er indenfor 100-300 m.

Sandcap-setup i Odense Fjord.

Økosystemfunktion - bundfauna – størrelse og afstand



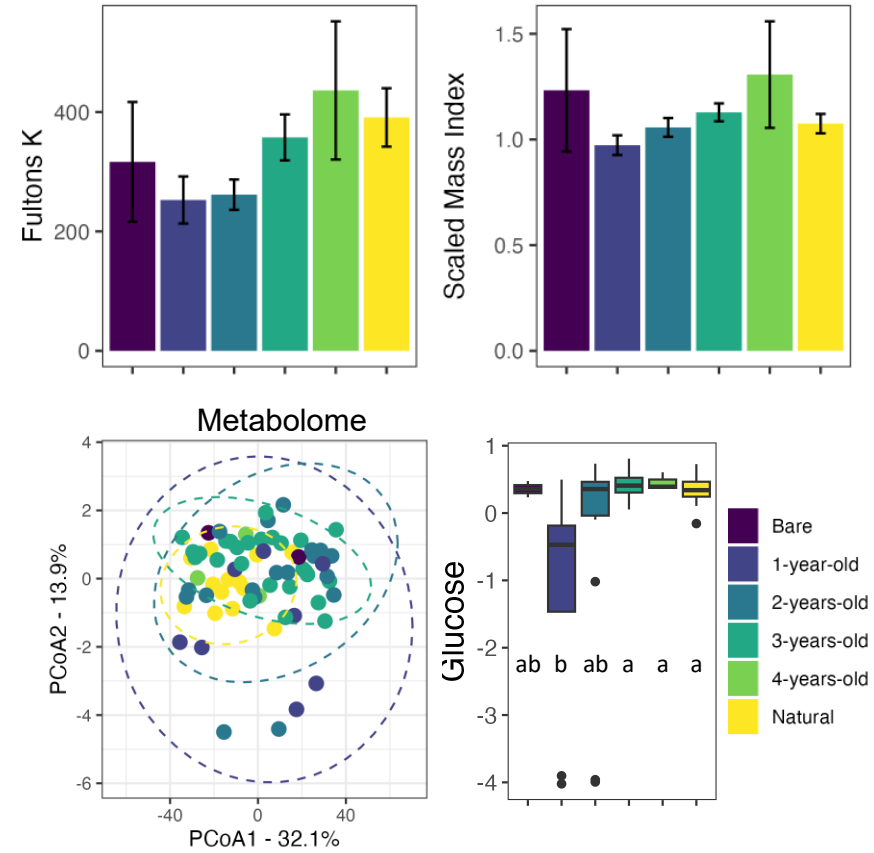
Tidslige studier

RESEARCH ARTICLE

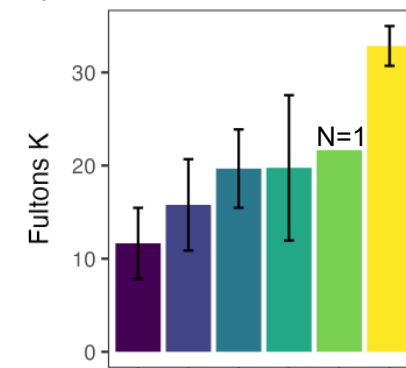
Restored seagrass rapidly provides high-quality habitat for mobile animals

Michael Sievers^{1,2}, Jasmine A. Rasmussen¹, Benjamin Nielsen³, Rune C. Steinfurth³, Mogens R. Flindt³, Steven D. Melvin⁴, Rod M. Connolly¹

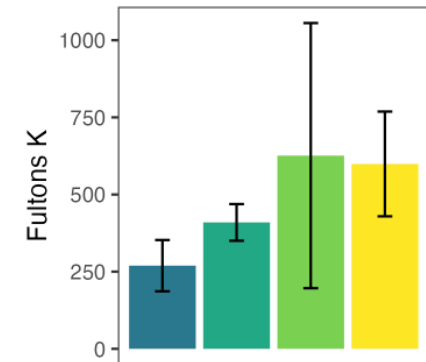
A) Lesser pipefish



B) Flatfish



C) Straightnose pipefish

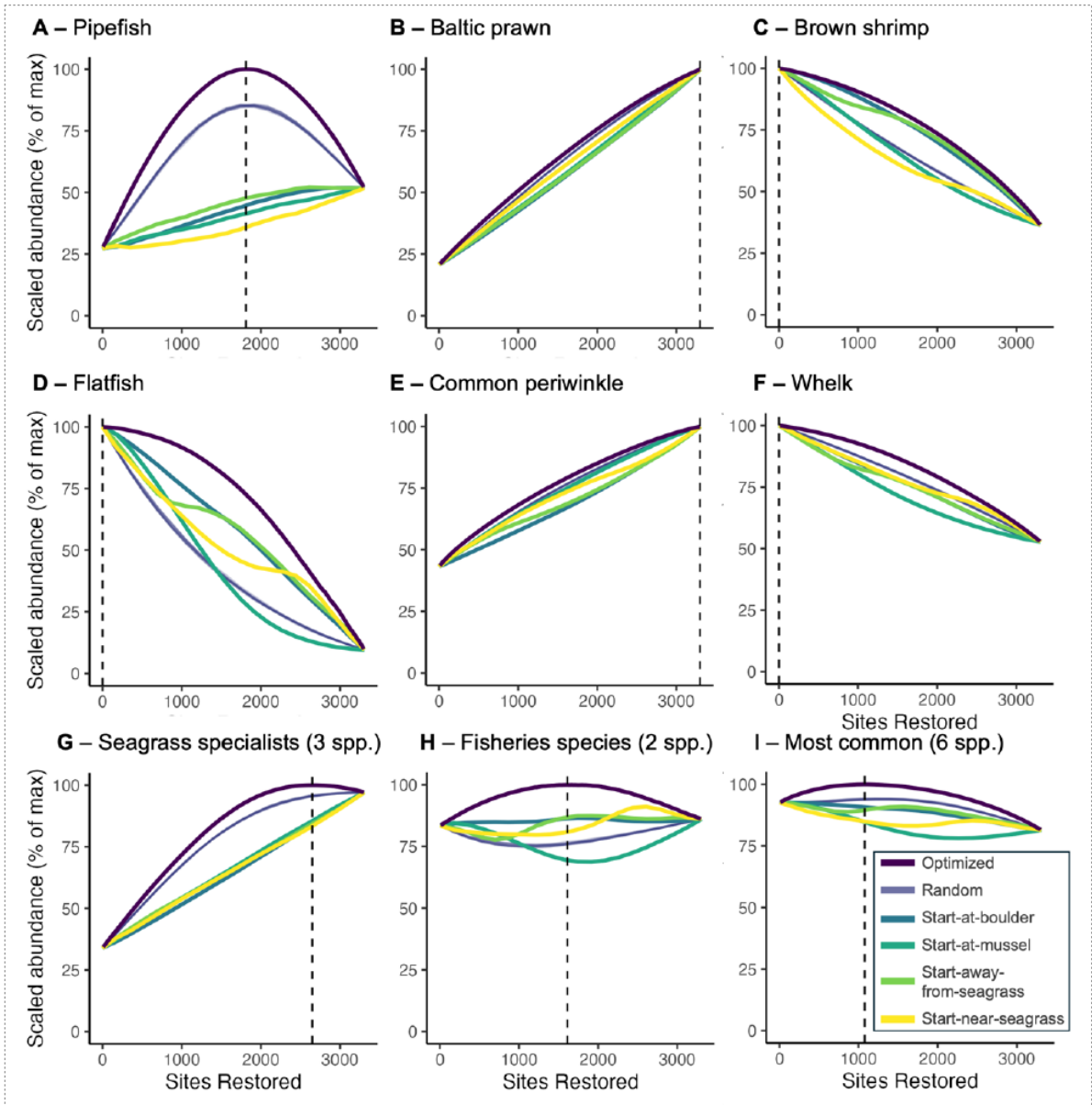
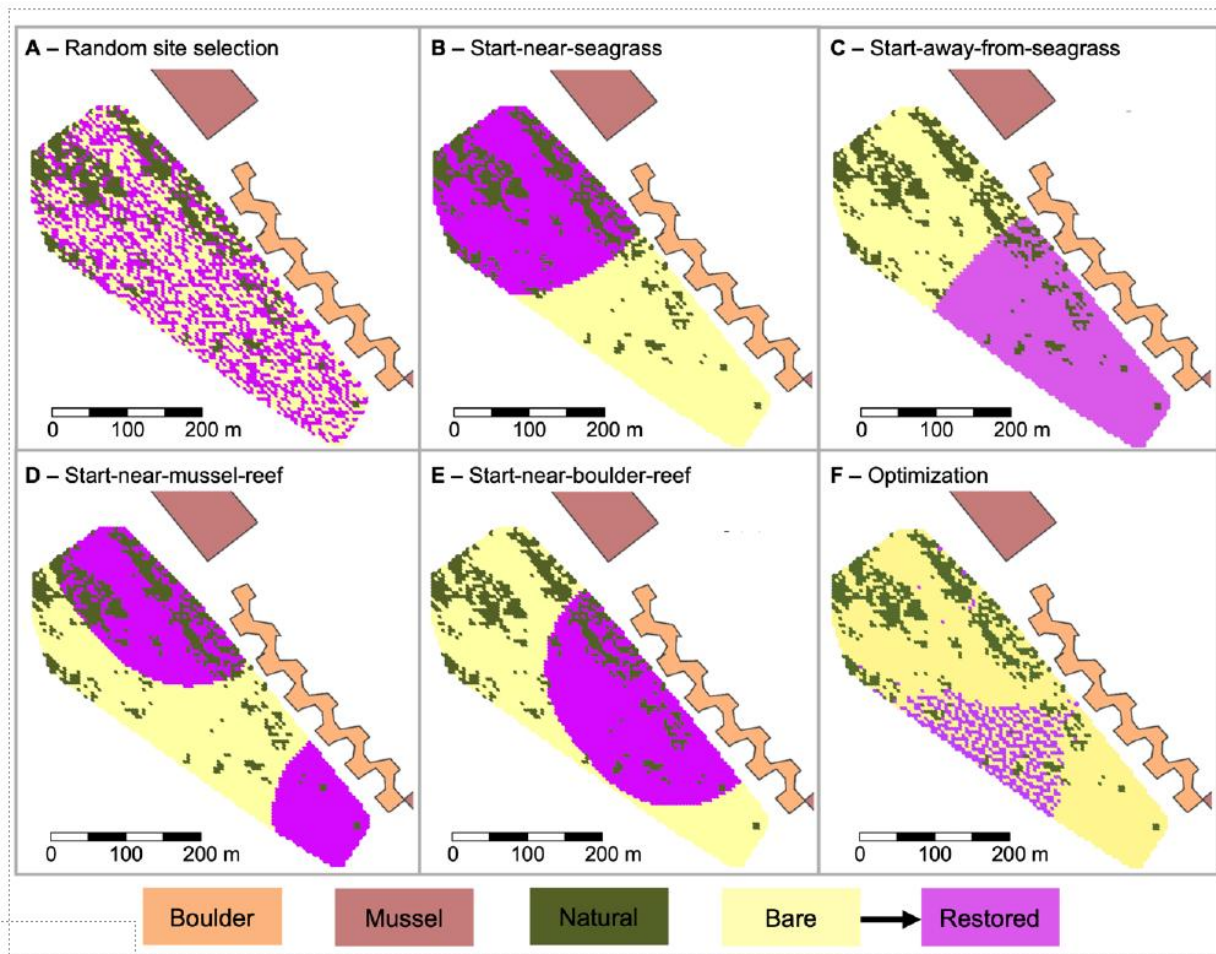


- 1 **Optimizing seagrass planting arrangements for animal benefits in a multi-habitat**
- 2 **restoration seascape**
- 3 Michael Sievers^{1*}, Christopher J. Brown^{1,2}, Jasmine A. Rasmussen¹, Benjamin Nielsen³,
- 4 Rune C. Steinfurth³, Mogens R. Flindt³, Timi L. Banke³, Ben L. Gilby⁴, and Rod M.
- 5 Connolly¹

GAMM (Generalized Additive Mixed Models)

Gaussian distribution:

1. Random site selection
2. Start near seagrass
3. Start away from seagrass
4. Start near mussel reefs
5. Start near boulder reefs



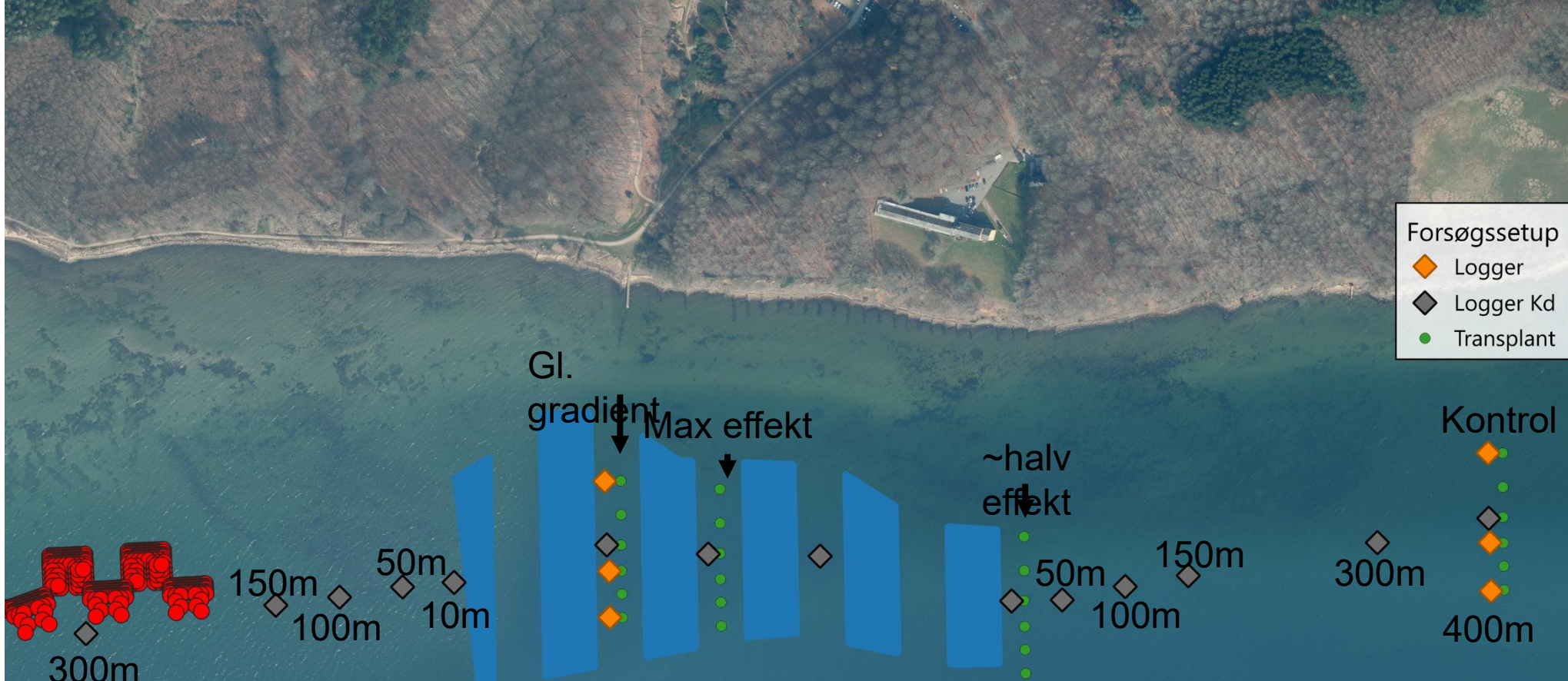
Der findes endnu ikke mange robuste data fra mosaik-natur – det bliver vigtigt at undersøge systematisk i de kommende projekter.

Afstand mellem mosaikker – hvor langt rækker økosystemfunktionerne ?

Arealer af mosaikker – hvor kraftig bliver servicen ?

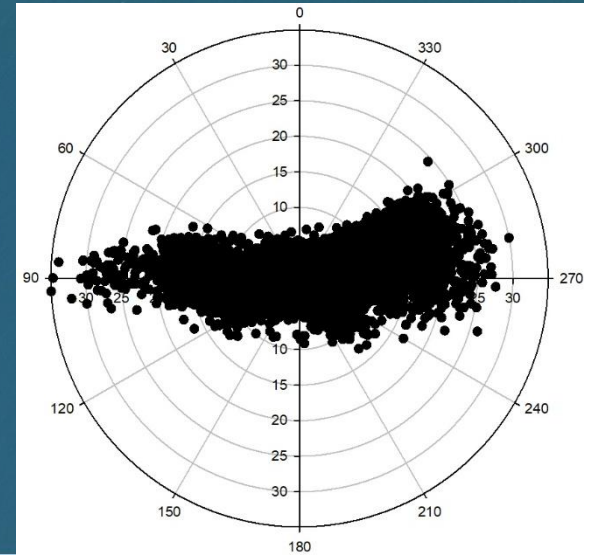
Akkumuleret funktionalitet vil være forskellig for de enkelte økosystemfunktioner og områder med variable presfunktioner.

Effekt $2+2 = 5? 6? 7?$



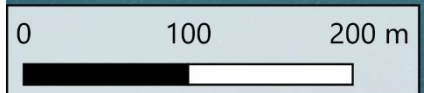
Stenrevs effekt?

- 4 gradienter af 750 skud (3.000). 3.5 – 6.0
- 2 logger gradienter (3/4 loggere – 6/8 total)
- 14 kd-stationer (28 loggere) – bør reduceres



22/08/22 –
30/11/22

26/01/23 –
17/07/23



Undskyld forstyrrelsen



Spørgsmål er velkomne