

Begroing på fritidsbåter

Karolina Lundgren, Senioringeniør, Lasteskip & flyttbare innretninger

Begroing på fritidsbåter

Begroing – Hva er det?

Vekst av mikroorganismer, planter og dyr på overflater og strukturer som er nedsenket i eller utsatt for vann.

1. Små organismer; bakterier og microalger kommer raskt
2. Større mikroorganismer bidrar til et mykt slimlag
3. Større arter danner en hard begroing



Foto: © Biofouling Solutions PTY Ltd*



Foto: © Adobe stock*

Begroing – Hva er det?

Eksempel på utsatte områder på fritidsbåter, også kalt nisjeområder

- Anker-ankerkjetting
- Skrog
- Kjøl
- Propell
- Ror

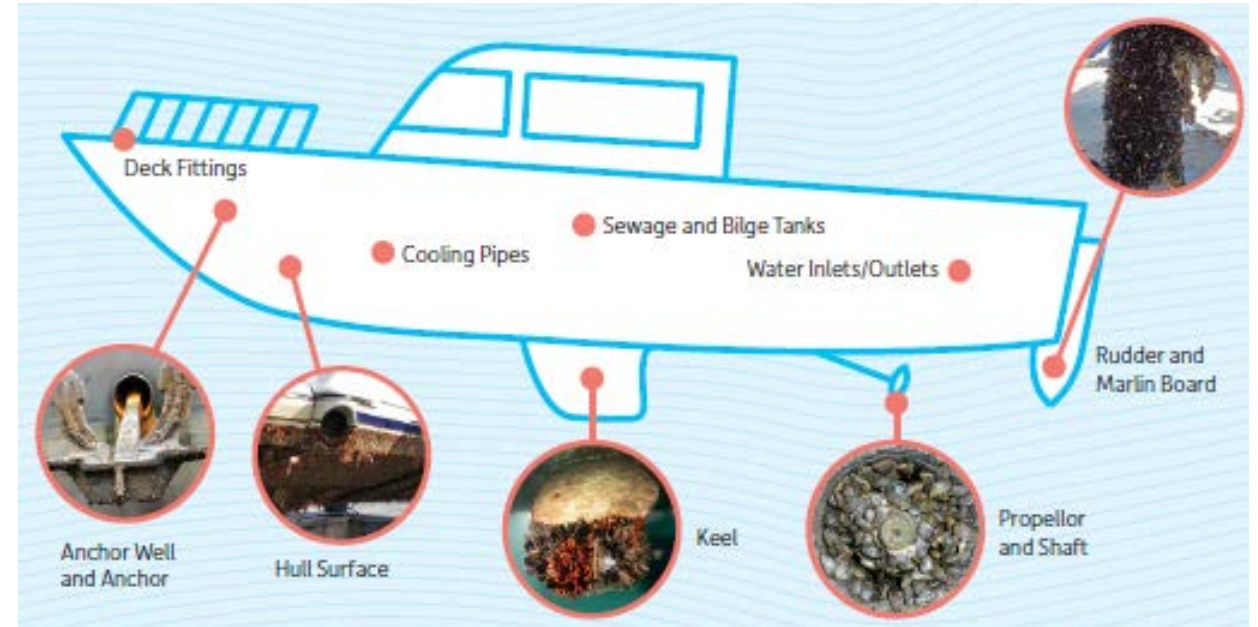


Foto: © Emilio Macuso, Townepost Network (Flickr) and Aylin Ulman*

Begroing på fritidsbåter

Konsekvenser

Begroing på skroget gir både økonomiske, sikkerhetsmessige og miljømessige konsekvenser;

- kan gi redusert manøvreringsmulighet,
- øker vannmotstand og dermed skipets drivstoff-forbruk og utslipp av klimagasser,
- kan bidra til innførsel og spredning av fremmede skadelige organismer.

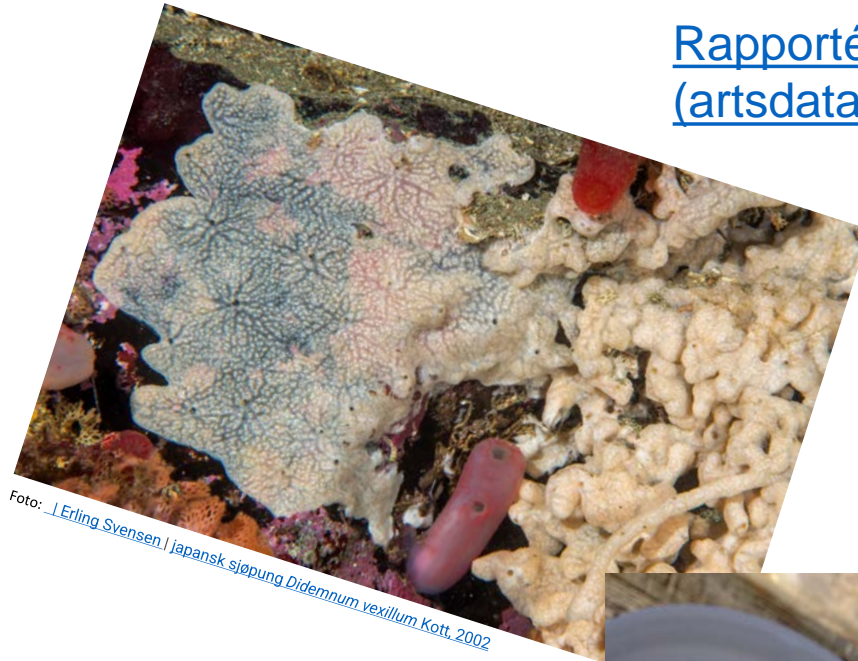


Foto: [| Erling Svensen | japansk sjøpung Didemnum vexillum Kott, 2002](#)

[Rapportér fremmede arter!
\(artsdatabanken.no\)](http://artsdatabanken.no)



Foto: [| Leon Green | svartmunnet kutling Neogobius melanostomus \(Pallas, 1814\)](#)

Begroing på fritidsbåter

Innførsel av fremmede skadelige organismer til Norge – Spredning langs kysten

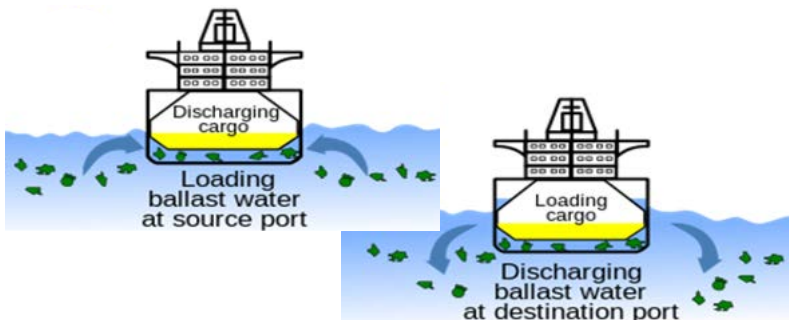


Foto: Biofouling Solutions

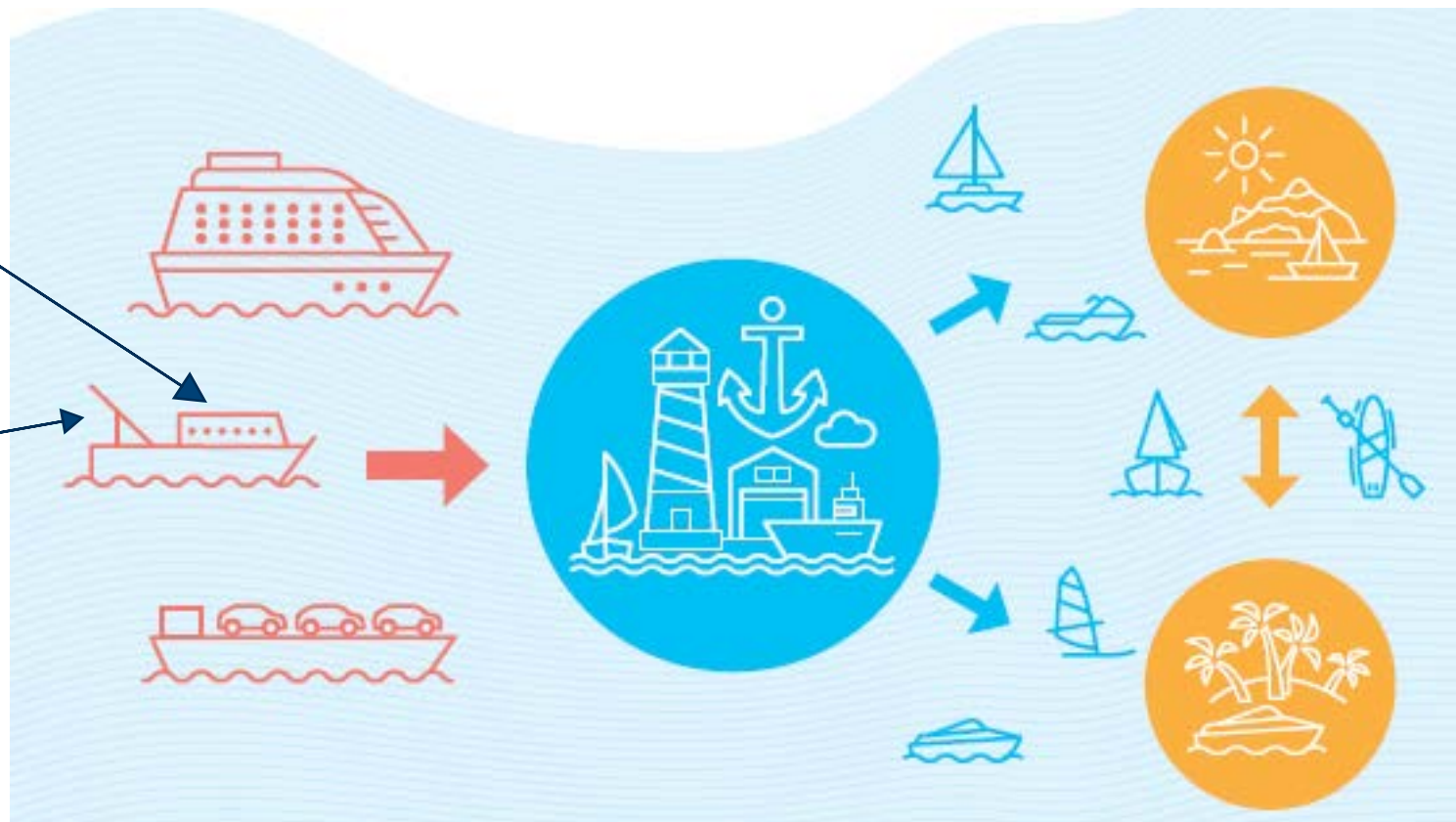


Foto: GEF-UNDP-IMO GloFouling Partnerships Project, 2022*

Hva gjøres for å hindre innførsel til Norge?

Krav og retningslinjer

Hindring av spredning av fremmede marine organismer via ballastvann og sedimenter fra skip

- Ballastvannskonvensjonen - Forskrift om ballastvannbehandling på skip og flyttbare innretninger

Kontroll og håndtering av begroing på skrog

- AFS-konvensjonen - Internasjonal konvensjon om regulering av skadelige bunnstoffs-systemer på skip
- Frivillige retningslinjer: 2011 guidelines for the control and management of ships' biofouling to minimize the transfer of invasive aquatic species (resolution MEPC.207 (62))

Begroing på fritidsbåter

Tiltak for å hindre spredning av fremmede skadelige organismer

Beste praksis:

- [Guidance for minimizing the transfer of invasive aquatic species as biofouling \(hull fouling\) for recreational craft \(MEPC.1/Circ.792\)](#)
- [GloFouling Partnerships Project \(imo.org\)](#)
 - [Biofouling Management for Recreational Boating. Recommendations to Prevent the Introduction and Spread of Invasive Aquatic Species \(imo.org\)](#)

Biofouling Management for Recreational Boating

HOW TO PREVENT THE SPREAD OF INVASIVE AQUATIC SPECIES

TRAILERED BOATS

INCLUDES SET AND WARE BOATS, FISHING BOATS, SAILING DINGHIES, CANOES, KAYAKS, WINDSURFERS AND SLIPS

After every trip:

- Clean and remove stored biofouling
- Drain and drain engine
- Clean and rinse hull
- Clean, rinse and drain all lockers, bins, baited tanks (baited boating)
- Clean antifouling deck fittings

Check, Clean and Dry Equipment:

- Fuel lines, fishing rods, baited tackle, antennas
- Tackle, oars
- Life rafts, spray tops, life jackets, chairs
- Helm, levers
- Tackle

Fishing tackle:

- Salt and/or fresh water
- Nets and traps

Check, Clean and Dry

Aim to have containment around these activities to contain Invasive Aquatic Species

LOCAL & COASTAL CRUISING

Pre-season – ARRIVE

Plan to avoid biofouling:

- Select anti-fouling system/colour
- Sheel
- Location/size of water
- Expected type of cruising
- Fuel/Water tank hull growth
- New hull anti-fouling systems

Preparation:

- Apply anti-fouling coating according to manufacturer's instructions
- Hull preparation
- Number of paint coats
- Temperature

Results:

- Reduce overall risk of biofouling management, what product used, when applied

During cruising season – REDUCE

Reduce:

- Use boat regularly to ensure build up of biofouling
- For longer trips, clean before you leave
- Lift anchor/line – capture and limit any biofouling

End of season – CONTAIN

Contain biofouling at end of season:

- Select lift-out facility with containment for wash water

Check, Clean and Dry

AVOID REDUCE CONTAIN

LONG DISTANCE CRUISING

Choose and plan:

- Decide which places you are visiting

Discovery:

- Research local biofouling requirements
- Consider impact of Invasive Aquatic Species on local environment, society and economy
- Determine suitable biofouling prevention and management systems

Preparation:

- Apply anti-fouling coating and/or install other biofouling prevention systems
- Retain documentation of what anti-fouling system used, when applied

Set sail:

- Enjoy the journey
- Monitor biofouling level

Stop-overs:

- Monitor biofouling on hull and other areas and determine if cleaning is necessary

Clean before you leave:

- To prevent transfer of Invasive Aquatic Species

CLEAN THE HULL BEFORE YOU LEAVE

SHORE-BASED CLEANING

Stays, boats:

- Choose facility with wash water containment for collection of biofouling waste

Contain and treat:

- Contain and biofouling waste should be contained, for example by skimming the hull and using a long pole to knock down water should not be allowed to return into the environment unless filtered and treated
- Treat and dispose of biofouling waste in line with the rules established by the marine port authority

Report any invasive species:

- To local authority/regulator

Improve and share knowledge:

- Marine operators
- Public display/markers
- Fisheries staff
- Management
- Regulators
- Boat owners
- Local citizens/associations

CONTAIN AND TREAT BIOFOULING

Full report available at: <https://www.glofouling.org/publications-menu>

Begroing på fritidsbåter

Tiltak for å hindre spredning av fremmede skadelige organismer

- *Hvilke forebyggende tiltak skal gjøres?*
- *Hvilke korrigerende tiltak kan gjøres hvis nødvendig?*

- Hva var bruksmønsteret i forrige år?
- Hva er planene for kommende år?
- Hva er begroingstrykket i skipets hjemsted?
- Har noen skadelige arter blitt identifisert der?
- Har noen skadelige arter blitt identifisert i områder hvor jeg planlegger å seile?
- Hvilke vaskefasiliteter er tilgjengelig? Har de oppsamling av vaskerester?



Foto: © Adobe stock*



Foto: © driveinboatwash.com*



Foto: © Adobe stock*

Tiltak for å hindre spredning av fremmede skadelige organismer

Antibegroingssystem – Anti-Fouling Systems(AFS)

- Bunnstoffer med eller uten biocider
- Ultralyd
- «Boat Wrap»
- In-water dock / slip liner

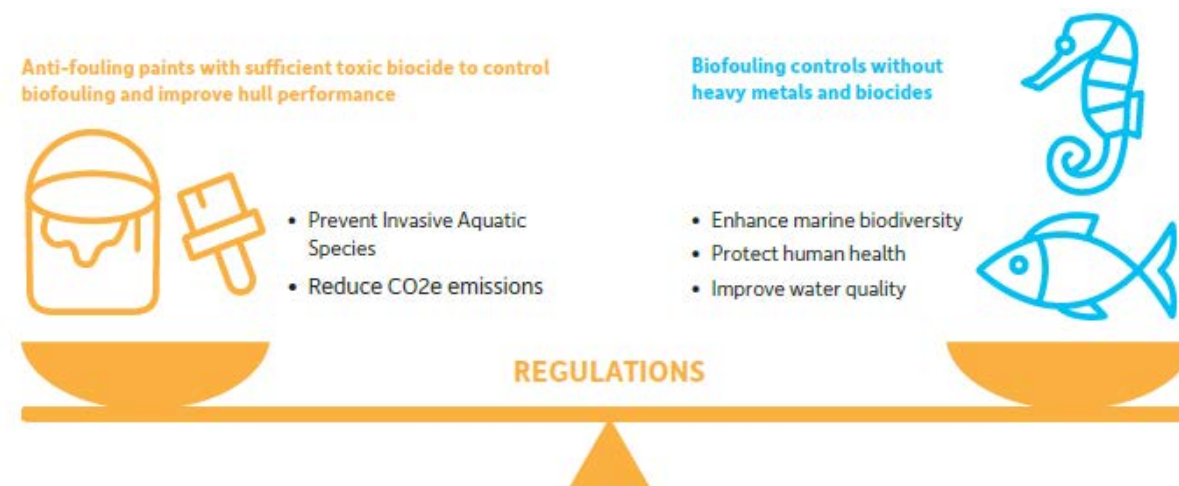


Foto: © Adobe stock*

*GEF-UNDP-IMO GloFouling Partnerships Project, 2022. Biofouling Management for Recreational Boating: Recommendations to Prevent the Introduction and Spread of Invasive Aquatic Species

Begroing på fritidsbåter

Gjør noe før



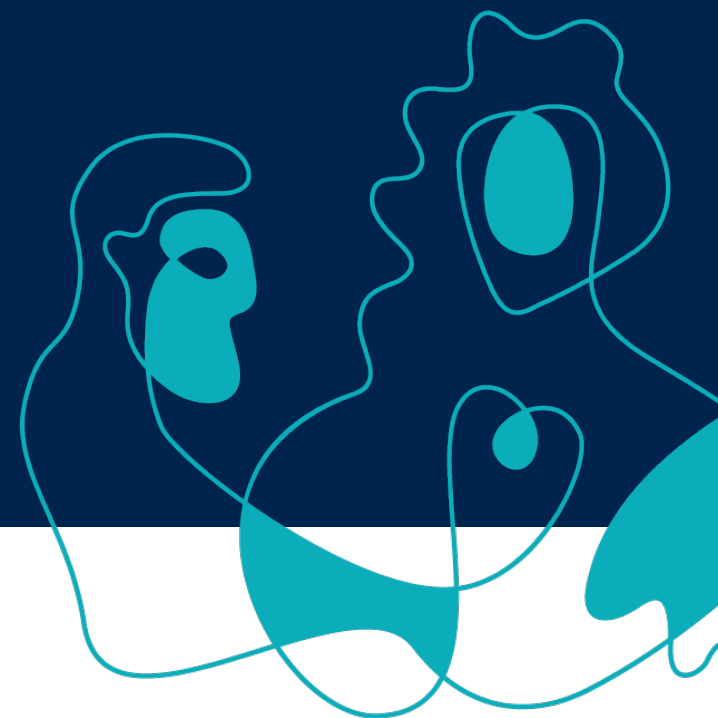
Foto: Ukjent

Havnespy: en fremmedart på fremmarsj

Kirsten R. Kristiansen
fagleder, forurensing



Statsforvalteren i Rogaland



03.04.2023



Hva er havnespy?

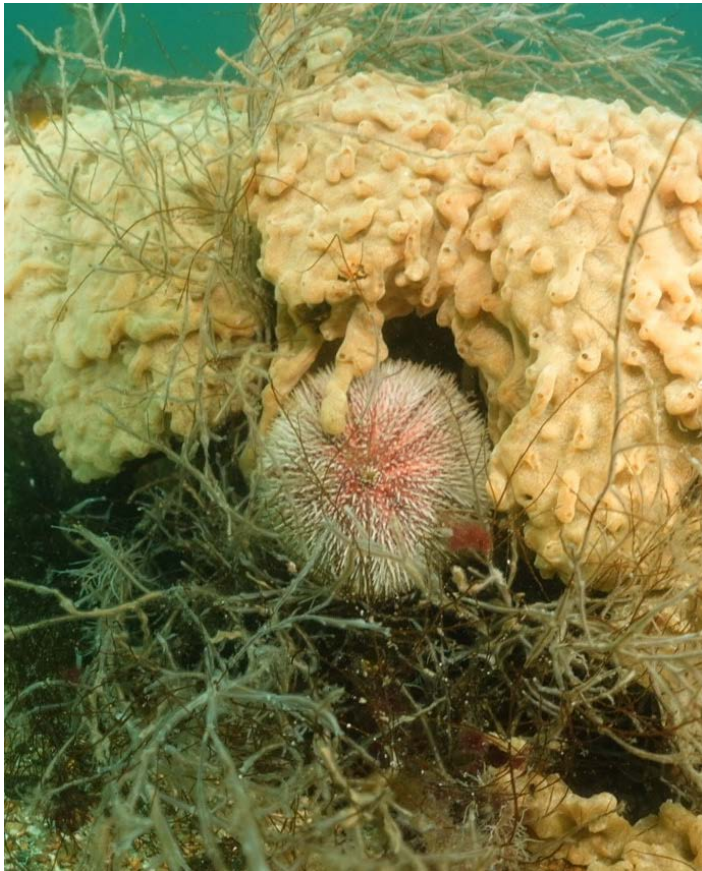


Foto: Åge Wee

- *Didemnum vexillum*
- Kolonidannende sjøpung
- Negativ effekt på andre dyr og planter
- Temperatur -2 til 24 grader
- Saltvann
- Larver som bunnskår innen 6-24 timer
- Ukjønnnet formering
- Ser ut som klumpete vaffelrøre eller spy



Foto: Rosana Moreira da Rocha/Creative Commons



Hvor finnes havnespy i dag?

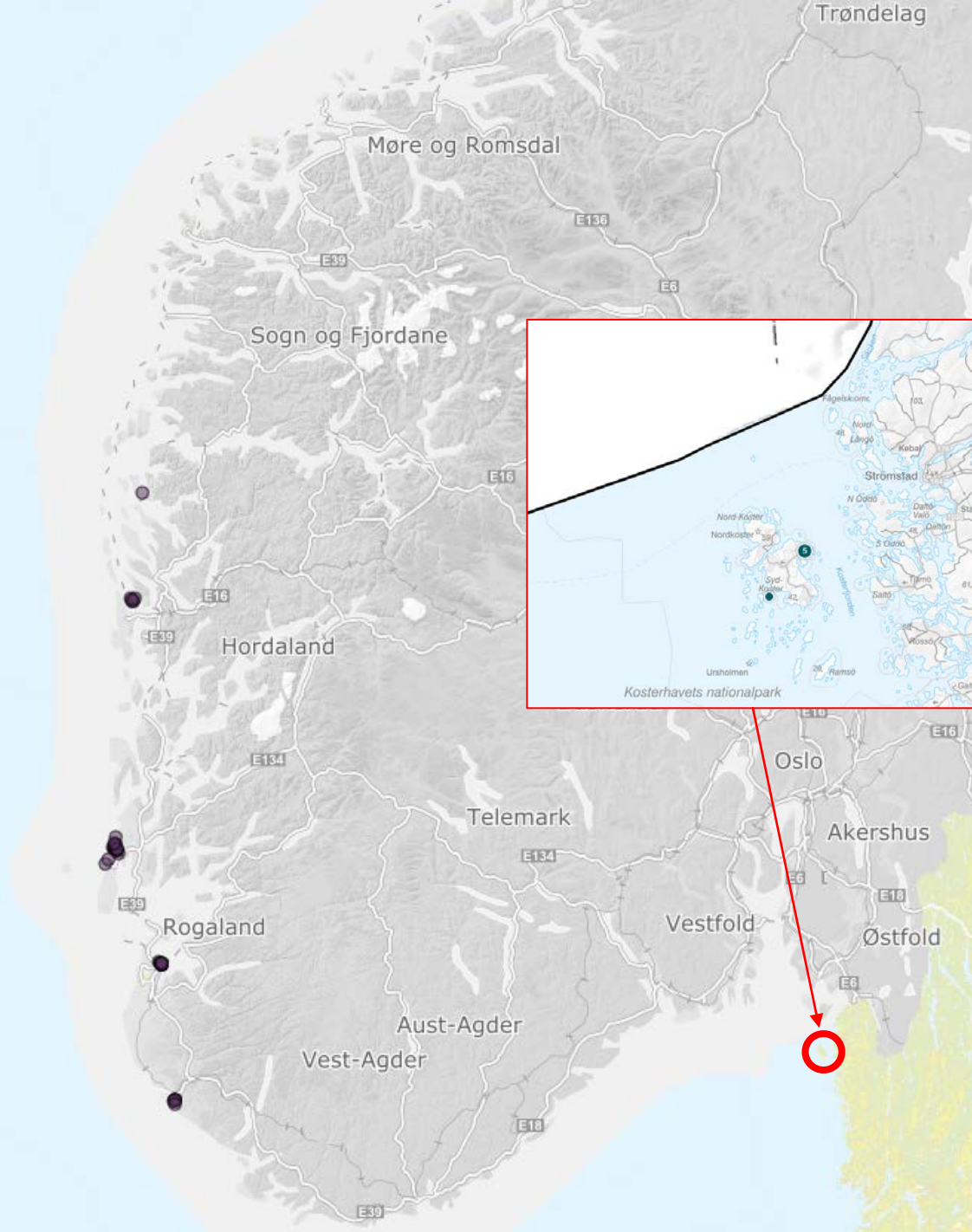
Foreløpig etablert 5 steder:

- Eigersund
- Stavanger
- Haugesund/Karmøy
- Askøy
- Skipavika



Det var Annette Hellberg på naturum Kosterhavet som hittade den nya arten havnespya i Kosterhavet. Foto: Annette Hellberg och Örjan Karlsson

▶ **Havsspyan har kommit till Sverige**





Hvorfor fritidsbåter?

- Fritidsbåter er vurdert som en stor risiko for spredning av havnespy til nye områder.
 - Fortøyd på samme sted over lengre perioder: er mulighet for begroing
 - Brygger og kaier er utsatt for begroing med havnespy som også infisere båtene.
 - Trafikkere sårbare områder
- Mye bra informasjon på [IMO sin «GloFouling» side](#)



Biofouling and the role of recreational boating in the spread of invasive species



Hva kan dere gjøre?



Skaffe kunnskap om havnespy

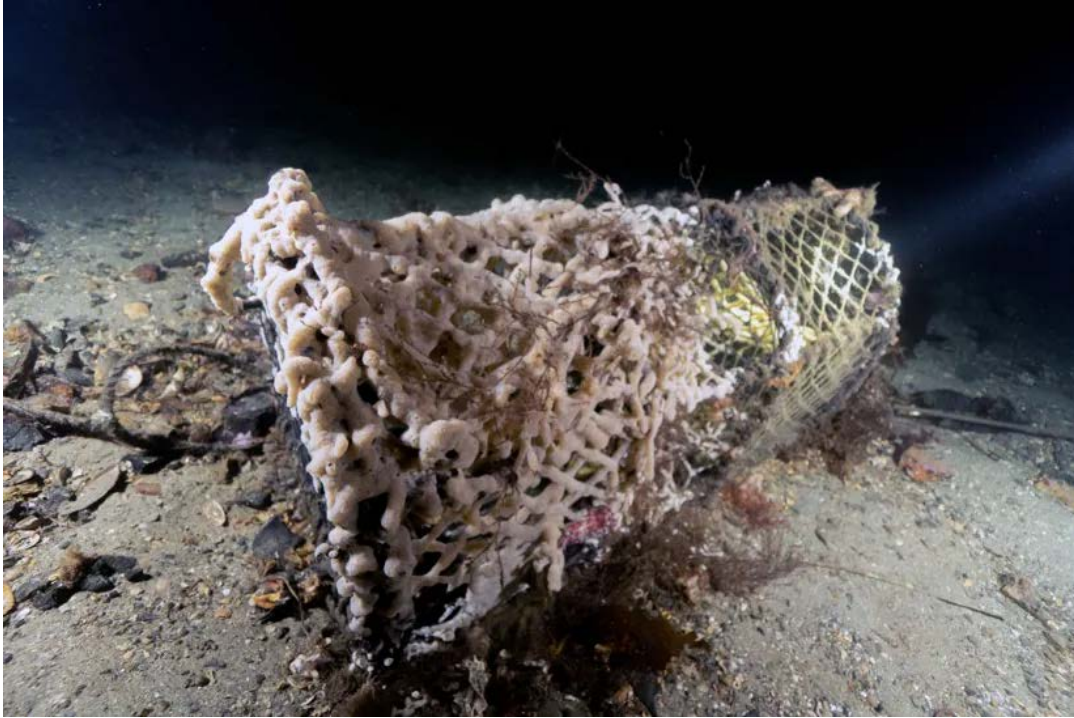
- Hvordan ser den ut?
- Er den der jeg pleier å være med båten min? ([Artsdatabanken](#))

Vedlikehold forebygger begroing – også av havnespy!

Er du i tvil?

- Ta båten opp på land for rengjøring og ikke spyl begroing rett ut i sjø – samle opp og la det tørke ut – leverer med bioavfall

[Miljødirektoratet sine sider om havnespy](#)



[Fiskeridirektoratet sine nettsider om havnespy](#)

Fiskeriredskaper

Vær aktsom dersom du skal fiske!

- Unngå å sette teiner og ruser i områder med havnespy!
- Om uhellet er ute – la utstyr tørke i minst 7 dager før du flytte det til et nytt sted.
- Gode fiskeplasser er ofte steder med mye biodiversitet – havnespy kveler sjøen – fiskeplassen kan bli ødelagt



Artsobservasjoner
Rapportssystem for arter

Hjem Rapportere Søk funn Statistikk Temasider Bilder Lag konto Logg inn

norask bokmal (vorge)

Registrer ny bruker

Brukerinformasjon

Brukervilkår

Før du lager deg konto må du lese [brukervilkårene](#).

Grunnprinsipper:

- Dine observasjoner vises åpent
- Sensitive arter skjermes
- Du eier dine artsfunn og er selv ansvarlig for kvaliteten
- Utvalgte funn blir kvalitetssikret
- Sikker og langsiktig datalagring

Les gjerne gjennom [grunnprinsippene i Artsobservasjoner](#) før du oppretter din konto.

Jeg har lest, forstått og aksepterer brukervilkårene og den ovenstående teksten

Hva gjør du hvis du finner noe

Registrerer dine funn i [Artsobservasjoner](#)

- Må registrer som bruker
- Blir kontrollert

Ta kontakt med [Statsforvalteren](#) i ditt fylke eller Havforskningsinstituttet.

- Det er best med undervannsbilder med god oppløsning.