



# Fremmede arter i Rogaland

Alf Tore Mjøs og Rudolf Svensen

Gjennom alle tider har arter av planter, dyr og insekter flyttet seg til nye områder og forsvunnet fra andre, og helt siden menneskene begynte å flytte på seg, har de tatt med seg arter på lasset. Både bevisst i form av husdyr, fisk og fugler for jakt, forlystelse eller rett og slett som kjæledyr. Dette har igjen ført til spredning av andre arter som parasitter på dyr eller blindpassasjerer. Et av de mest kjente eksemplene er innføring av kaniner (og en rekke andre arter) til Australia, men også i Norge har vi med vilje innført arter som senere har vist seg å gjøre stor skade på den lokale biologien. Noen av de mest kjente introduserte artene i Norge, og også de med størst skadepotensiale enten biologisk og/eller økonomisk, er mink, sitkagran og kongekrabbe.

En fremmed art er en art som ikke hører til der den dukker opp, men klarer å etablere seg med en levedyktig bestand. Ofte har disse artene ingen naturlige fiender på sitt nye levested, og de har store muligheter for å overta områder hvis de biologiske forutsetningene ellers er til stede. Mens noen arter ikke har noen kjent negativ innvirkning på den lokale biologien, har andre stor påvirkning. Enkelte arter kan faktisk endre det biologiske mangfoldet i et område fullstendig. Disse artene kalles ofte «invaderende arter». Utvekslingen av uønskede arter går i alle retninger. Den norske strandkrabben er for eksempel en fryktet invaderende art og den finnes i dag i Amerika (sør og nord), Asia, Afrika og Australia.

MUSEUM STAVANGER ÅRBOK, ÅRG.130 (2020), S. 10-43



Havnespy.  
Foto: Rudolf Svensen

*T.v. Stavanger havn er stadig besøkt av fartøyer og lektere som kan bringe med seg arter fra fjernt og nært. Bildet viser kranskipet Saipen 7000 i Åmøyfjorden sammen med den fremmede arten japansk drivtang. Saipem, som er et av verdens største kranfartøy, har oppdrag over hele verden, og den er potensielt et fartøy som kan bringe nye marine arter til Norge hver gang den besøker Åmøyfjorden.*

Foto: Rudolf Svensen



Den norske strandkrabben er også en fryktet invaderende art. Her er en varselplakat med «vår» art fotografert på Galapagos i 2016.

Foto: Rudolf Svensen



Husspissmusa er en nykommer i norsk fauna som foreløpig bare finnes på Jæren.

Foto: Alf Tore Mjøs.

Ettersom vi reiser mer og det foregår en stadig større transport av varer mellom verdensdelene, utgjør de invaderende artene en sterkt økende trusselfaktor mot biologisk mangfold i Norge, godt hjulpet av menneskelig aktivitet og klimaendringene.

Om en art blir invaderende eller ikke avhenger av egenskapene til arten, økosystemet, og introduksjonspresset økosystemet har blitt utsatt for. Fremmede arter kan ha stor negativ påvirkning på stedegent biologisk mangfold. Den økologiske risikoen for en fremmed art avhenger derfor både av invasjonspotensialet og effekten.

Fremmede arter kan fungerer som predatorer på, hybridiserer med, parasittere og utkonkurrere et vidt spekter av norsk flora og fauna. De skader derfor det biologiske mangfoldet, øker trusselen mot allerede truede arter, samtidig som de er i stand til å forandre økosystemenes funksjon og de tjenestene som disse yter.

Stavangerområdet har i flere hundre år vært et senter for handel og kommunikasjon med andre land. Allerede på 1600-tallet kom hollenderne til området med seilskutene sine for å kjøpe hummer og tømmer. Selv om trafikken da var minimal i forhold til nå, kan en regne med at det allerede da kom fremmede arter til området. Enten som påvekst på skuteskrogene, som blindpassasjerer med last og ballast eller som eksotiske innslag til hager og lokale gartnerier.

De siste årene har imidlertid trafikken økt betraktelig. Ikke bare reiser folk mer, men vi får også enorme mengder med varer fra utlandet. Spesielt har olje og gassnæringen bidratt sterkt til at utvekslingen av fartøy og tjenester har eskalert kraftig. Lektene, boreplattformer, skip og løftfartøy opererer over hele verden. De ligger gjerne i en periode på noen år på Newfoundland eller Sør-Korea før de flyttes til Åmøyfjorden for å vente på nye oppdrag. I den perioden de er i utlandet, gror skroget ned med arter som rur, muslinger, koraller og svamp. Disse gjør det mulig for andre, ikke fastsittende arter, å reise over store distanser. Legger en til at klimaendringene gjør at havvannet blir varmere og minimumstemperaturen på vinteren øker, danner dette et skremmende bakteppe med tanke på presset mot stedegen biologi og det biologiske mangfoldet.

Tilsvarende skjer på landjorda. Handelen øker voldsomt, og blindpassasjerer gjemmer seg i containere og annen last. Folk reiser hyppigere til utlandet enn før. Det er ikke bare veggdyr man kan være uheldig å få med seg hjem i kofferten fra utenlandsferie, men maur, andre insekter og edderkoppdyr kan også bli med på lasset. Arter som ikke trives i utendørsklima kan noen ganger få fotfeste innendørs. En bygning tilhørende universitetet i Helsinki, Finland har hatt en bestand av den søramerikanske edderkoppen *Loxoscles laeta* siden 1960-tallet. Man er usikker på hvordan den kom dit, men antar



den har reist i kasser med frukt. Denne arten er giftig, bitt kan i verste fall være dødelig for mennesker (Huhta 1972).

Når det gjelder import av fremmede organismer til økosystemer på land har mesteparten av fokuset dreid seg om planteimport og hagesentre, men mye kommer også med andre typer import, f.eks. tømmer. Det er store mengder planter som kommer til landet på denne måten, og både blant plantenes grønne deler og i jorda rundt røttene skjuler det seg blindpassasjerer. NINA har de seinere årene gjort en grundig kartlegging av dette, og har påvist en lang rekke arter som regelmessig ankommer våre områder på denne måten (Westergaard m.fl. 2020). Andre typer import er ikke like godt undersøkt. Den store tørkesommeren 2018 ble det akutt førmangel i norsk landbruk grunnet svikt av grasproduksjonen mange steder. For å bøte på dette ble det gitt dispensasjon til import av mange tusen rundballer med gras fra utlandet, bl.a. fra Island hvor det finns invaderende arter i kulturlandskapet som kan gjøre massiv skade dersom de skulle komme til Norge.

### FREMMEARTSLISTA

er en oversikt over arter som opptrer utenfor sitt naturlige utbredelsesområde. De er blitt spredd til Norge vha menneskers bevisste eller ubevisste hjelp. Inntil 2018 ble listen over fremmede arter i Norge kalt «Svartelista». Den første «svartelista» ble publisert av Miljødirektoratet i 2007. Fremmedartslista er ikke en komplett oversikt over fremmede arter, men en opplisting av arter som potensielt kan utgjøre en trussel mot stedegen natur og kulturmark. Fremmedartslista opererer med kategoriene Svært høy risiko (SE), Høy risiko (HI), Potensielt høy risiko (PH), Lav risiko (LO) og Ingen kjent risiko (NR). Den siste fremmedartslista fra 2018 lister 3142 arter, hvorav 1610 foreløpig ikke er risikovurdert. I den høyeste kategorien Svært høy risiko finner vi 133 arter, bl.a. stillehavsøsters, brunskogsnegl, parkslirekne, hagelupin, mink, sørv og ørekyt. De to sistnevnte er fiskeslag som finnes i Norge naturlig, men som er blitt spredd til landsdeler der de ikke hører hjemme og gjør stor skade på akvatiske økosystem. Begge disse er et problem i Rogaland.

Over t.v. Utvalg av 2-3000 harlekinmarihøner som ankom Åndalsnes i Møre & Romsdal i 2008.  
Foto: Arnstein Staverløkk.



Dykker inspiserer bunnen utenfor Sølyst i Engøysundet. Den invaderende sjøpungen gror på bildekket og i bakgrunnen kan en se at den brer seg ut over bunnen.

*Foto: Rudolf Svensen*

Havnespy på et forankringstau ved Sølyst. En kan tydelig se hvordan koloni-sjøpungen danner dråper som drypper ned på bunnen, og sprer seg utover.

*Foto: Rudolf Svensen*



## Fremmede marine arter i Rogaland.

2. november 2020 ble den japanske sjøpungen *Didemnum vexillum* påvist av dykker og undervannsfotograf Erling Svensen ved Engøyholmen i Stavanger havn på 13 meters dyp. Dette var det første funnet av denne arten, som er en fryktet invaderende art, i Norge.

Havnespy *Didemnum vexillum* hører opprinnelig hjemme i Japan, men den har etter hvert spredt seg over store deler av kloden, og den finnes i dag på både øst- og vestkysten av Nord-Amerika, New Zealand og i Europa. Kolonisjøpungen gror på alt av hardt substrat og er til stor skade for det lokale dyrelivet, men også for havbruk. I enkelte områder i Nederland dekke havnespyet 95% av havbunnen. Kolonisjøpungen har flere strategier for å spre seg, både sexuell og asexuell. Den kan blant annet klon seg og kan også spre seg via fragmenter som driver med strømmen. Karakteristisk for arten er at den «drypper og renner» nedover vertikale flater og fra teinetau og bunnen av skip og lektere.

Havnespy skiller ut en syrebasert gift, som gjør at ingen andre sjødyr eller alger gror på den og det er heller ingen kjente dyr som spiser *D. vexillum*. Under en registrerings- og prøvetakingstur gjort av naturhistorisk avdeling ved MUST, ble det imidlertid observert en liten nakensnegl (*Lamellaria sp.*) på sjøpungene. Nakensnegler i denne familien er kjent for å spise andre *Didemnum*-arter, men dette vil uansett ikke ha betydning for utbredelse og spredning. Nakensneglen ble sendt til NTNU i Trondheim for identifisering og registrering.

Larvene til havnespyet svømmer pelagisk i mindre enn et døgn før de fester seg på bunnen. Det første de gjør er å spise sin egen hjerne og synsorgan (øye) siden de ikke lenger trenger dette. De kan ikke flytte seg fra der de har slått seg ned, og det å ha hjerne krever masse energi, så dette er en del av overlevelsestaktikken. *D. vexillum* tåler vanntemperaturer mellom 2 og 24 grader celsius og kan vokse fra 0 til 80 meters dyp. På sommeren når vannet er varmt, kan de også oppnå en enorm vekst og det er registrert kolonier som har 11-doblet veksten på 15 dager. Om vinteren når vannet er kaldt og det er lite mat i vannet, kan koloniene krympe for å spare energi.

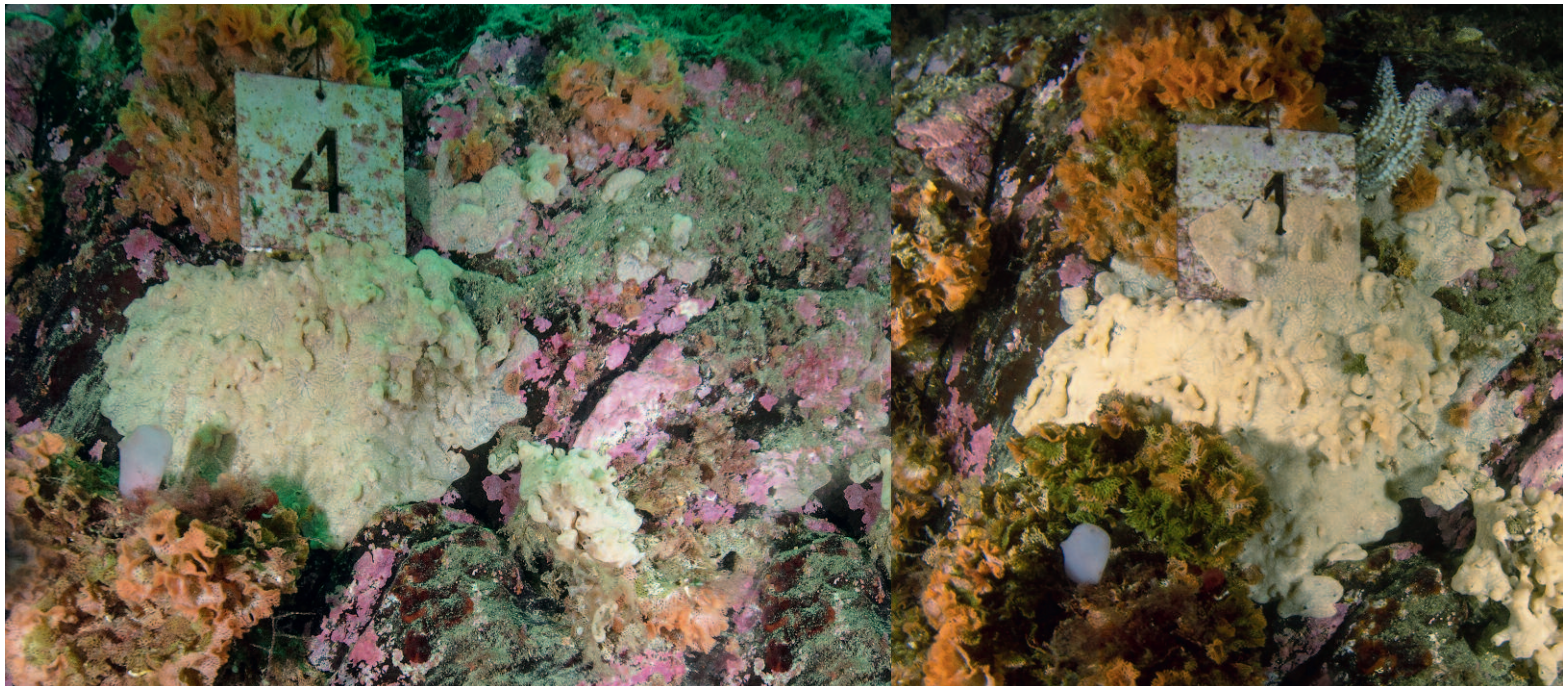
Etter at funnet av *D. vexillum* var rapportert til havforskningsinstituttet, ble det umiddelbart startet et overvåkings- og kartleggingsprosjekt. Dette prosjektet er et samarbeid mellom havforskningsinstituttet i Bergen, Museum



Våren 2021 ble det gjort et omfattende registreringsarbeid i Engøysundet med tilstøtende områder, både ved hjelp av dykkere fra Stavanger Dykkerklubb, undervannsdroner fra Museum Stavanger og som her ved hjelp av vannkikkert med folk fra MUST og havforskningsinstituttet. En kan tydelig se den lyse sjøpungkolonien som gror på en stein på bunnen.

Foto: Rudolf Svensen

Stavanger og Stavanger Dykkeklubb. Prosjektet sitt mål er å kartlegge utbredelsen og samle fakta om *D. vexillum* i Norge for om mulig finne en strategi for å hindre eller begrense spredning. 12 kolonier fotograferes og måles månedlig, og det drives et stort kartleggingsarbeid for å sjekke utbredelsen i Stavanger havn. Det er havforskningsinstituttet som leder prosjektet, men MUST koordinerer all lokal aktivitet. Blant annet mot Stavanger Dykkeklubb og andre lokale dykkere (folkeforskning). Det er opprettet en nettside med informasjon og mulighet for dykkere og andre som gjør observasjoner om å



Koloni nr. 4, en av 12 kolonier som ble merket og fotografert første gang i desember 2020 og som overvåkes kontinuerlig. Bildet viser bilder tatt med 18 dagers mellomrom. Det første 20. august 2021 og det neste 7. september 2021 og en ser en betydelig vekst. Blant annet er *D. vexillum* i ferd med å dekke nummerskiltet.

Foto: Rudolf Svensen

legge inn tekst og bilder der.

<https://sites.google.com/view/prosjekthavnespy/prosjekt-havnespy>

Siden *Didemnum vexillum* er en helt ny art i Norge, finnes det ingen norske forskningsrapporter på denne enda, men håpet er at forskningsprosjektet HI og MUST kjører nå, skal skaffe verdifull informasjon om hvordan vi skal håndtere denne arten i fremtiden.

Japansk spøkelseskreps *Caprella mutica* er en art i slekten *Caprella* innenfor spøkelseskreps-familien. Dette er et krepsdyr av type amfipoder. Larvene lever i de frie vannmassene og bunnskår først som voksne.

Dette gjør at arten kan spre seg med strømmen over store områder. Spøkelseskrepsen er relativt små, med to store og to små antenner. Arten ble først beskrevet fra områder i Sør-Øst Asia i 1933. Første registreringen av arten utenfor Asia var fra kysten av Nord-Amerika på 1970 tallet. Den har siden dette spredt seg til Europa, New Zealand og Nord-Amerika. En antar at arten har spredt seg fra Asia enten i ballastvann, eller som passasjerer i påvekst utenpå skipsskrog. Arten finnes stort sett i fjæra og nedover til 10-15 meters dyp.



Den japanske spøkelseskrepsen ble først oppdaget på Austevoll i Norge i 1999. Krepssdyret er tilpasningsdyktig, sprer seg fort og koloniserer nye områder. Spesielt er den glad i å henge seg på menneskeskapte strukturer og hjelpemidler som bøyer, forankringskjettinger, nøter til oppdrettsanlegg, tau for skjell- og tareproduksjon, skrog til skip, lektere og boreplattformer osv. En kan trygt si at den japanske spøkelseskrepsen har store fordeler av all menneskeskapt aktivitet i havet. Den har også stor toleranse for endringer i saltholdighet og temperatur i vannet den lever i. Når en kombinerer dette med høyt formeringspotensiale og at den spiser det meste, selv sine egne artsfrender, er dette oppskriften på en invaderende art.

En hann av den japanske spøkelseskrepsen er festet til tangen og speider etter et bytte den kan gripe med de velutviklede klørne sine.

Foto: Rudolf Svensen





Japansk spøkelseskreps på algen pollpryd, en annen introdusert art.  
Foto: Rudolf Svensen



Det er stor forskjell i størrelse og utseende på hunn- og hanndyrene til japansk spøkelseskreps. Hunnen er mindre med betraktelig mindre klør og antenner. Her er en hunn med rognsekk på magen.  
Foto: Rudolf Svensen

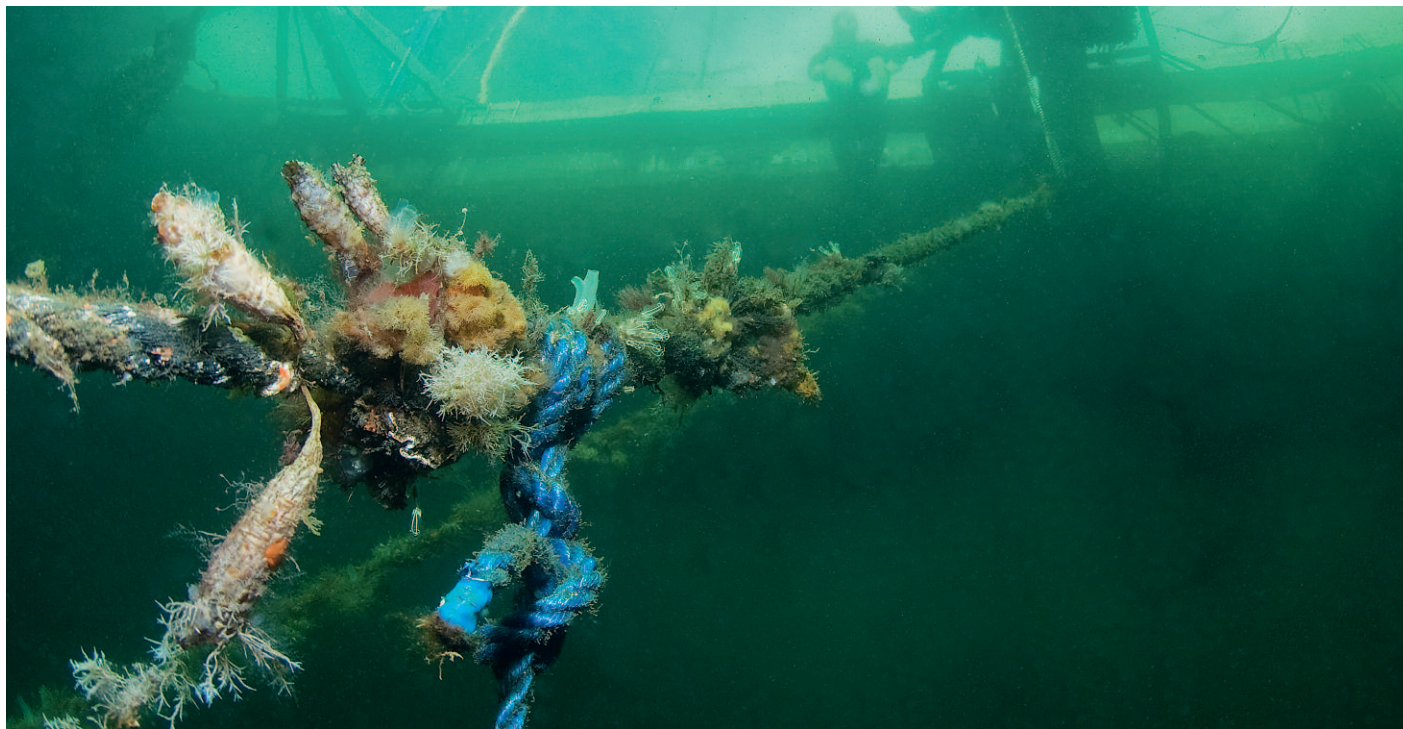
Den japanske spøkelseskrepsen reproducerer raskt og er fruktbar kun 2 måneder etter at de er født. Utover at det er gjort en del arbeid med å registrere arten, finnes det lite forskning på hvordan den påvirker økosystemet i områder den sprer seg til. Det er heller ingen kjente økonomiske konsekvenser ved spredningen av den japanske spøkelseskrepsen, og nettopp dette kan nok bidra til at det er lite forskning på arten. En antar at den vil utkonkurrere og fortrengte stedeegne krepsdyr som de lokale artene spøkelseskreps og andre amfipoder og rekearter. Dette igjen fører til en homogenisering av økosystemene over hele verden og lokale spesialiserte arter vil forsvinne og kanskje dra andre arter i næringskjeden med seg. Nettopp dette, at arter kan forsvinne uten at vi har rukket å registrere dem, er et stort, verdensomspennende problem som truer det biologiske mangfoldet. Det er også hevdet at den japanske spøkelseskrepsen kan endre algefloreaen i områder den koloniserer.

Til slutt en liten lokal historie som viser hvor glupske disse krepsene er. For rundt 20 år siden var artikkelforfatteren (RS) på Kvitsøy og jobbet på hummeranlegget der. I rørsystemene som fraktet sjøvannet rundt i anlegget, var det masse japanske spøkelseskreps. Siden dette da var en relativt ny art, ble det fanget 3 eksemplarer i en liten plastboks for senere fotografering og dokumentering. Da krepsdyrene noe senere ble funnet frem for fotografering var det 1,3 spøkelseskreps igjen i boksen. En levende og en liten bit av en annen. De resterende 1,7 spøkelseskrepsene var spist av den største og sterkeste i boksen.

Lærsekkyr *Styela clava* er et solitært sekkyr som ofte danner tette kolonier på opptil 500-1500 dyr per kvadratmeter. Arten finnes stort sett på hardbunn, men har en forkjærlighet for menneskeskapt objekter som flytebrygger, skipsskrog, fortøyningskjettinger, bøyer o.l. Siden arten også er svært utsatt for å bli grodd ned av alger og andre typer sekkyr, trives den godt på lokasjoner der den ikke er utsatt for direkte sollys, som for eksempel under

flytebrygger. Den er lett å kjenne igjen på de stripete sifonene (blåserør, trakter) og den knudrete overflaten på øverste del av dyret. De voksne individene har også en tydelig stilk, og kan bli opptil 20 cm lange. Det finnes ingen norske arter den kan forveksles med. *S. clava* finnes fra fjæra og ned til 40 meters dyp.

Lærsekkdyret er naturlig hjemmehørende i nordvestlige Stillehavet. Arten ble oppdaget for første gang i Europa i Plymouth i 1953 og det antas at den ble



transportert til England med hjemvendte britiske krigsfartøy etter avslutning av Koreakrigen i 1951. Den har siden spredte seg videre til Frankrike, der den ble påvist i 1970, i Irland 1972, Nederland i 1974 og Danmark i 1980 før den ble observert og fotografert på et teinetau ved Lindøy i Stavanger av artikkelforfatteren (RS) på 1990-tallet. I Norge er det så langt registrert spredning til lokaliteter i Skagerak og Vestlandet. I 2018 ble den nordlige grensen for arten flyttet fra Bergen til Ålesund da den ble registrert på Vigra av Leif Bruntveit og artikkelforfatteren på jobb for havforskningsinstituttet. Lærsekkdyret spres helst over lange distanser som påvekst på båter, lektere o.l. Larvestadiet der den driver fritt rundt i vannmassene er mindre enn 24

Lærsekkdyrene liker å feste seg på menneskeskapte strukturer som her et fortøyningstau.  
*Foto: Rudolf Svensen*



timer, og den har derfor lav naturlig spredningsevne. Arten er derfor avhengig av menneskeskapt aktivitet for å spre seg over store avstander. Det antas at lærsekkdyret vil fortsette å spre seg langs kysten, men den er begrenset av temperatur ( $> 16$  grader i flere uker) og saltholdighet (22-34 psu). Arten er ikke funnet i svenske farvann eller Østersjøen, og vil muligens ha lavere potensiale for å etablere seg i områder med lav saltholdighet. Spredning videre nordover i Norge kan begrenses av vanntemperaturen, men vil kunne øke ved en klimabetinget temperaturøkning.

Det er foreløpig liten kunnskap om hvilke konsekvenser etablering av lærsekkdyr vil ha på det lokale økosystemet, men en antar at risikoen er moderat. I enkelte områder kan den imidlertid utkonkurrere lokale arter. Når det gjelder den økonomiske risikoen, antas denne å være større. I Sør-Korea der arten finnes naturlig, har skjelldyrkere store problemer med at lærsekkdyret gror ned skjellanlegg og ødelegger produksjonen. I det viktige blåskjellområdet på Prince Edward Island i Canada har etableringen av arten ført til en markant nedgang i produksjonen. Sekkdyr konkurrerer med skjellene om mat og reduserer vanngjennomstrømmingen i anlegget. Fjerning av sekkdyr/sjøpunger fører til store ekstrakostnader for dyrkerne, og dyrene inneholder i tillegg en gift som kan føre til pusteproblemer for mennesker dersom fjerning av dem utføres under dårlige ventilasjonsforhold. Det er foreløpig ikke registrert problemer påført av arten ved norske havbruksanlegg. Til slutt kan en nevne at lærsekkdyret er en kjent matressurs i Sør-Korea og en kan finne en rekke oppskrifter. Vær imidlertid oppmerksom på at sekkedyret inneholder store mengder svovel og at den i rå oppkuttet tilstand kan føre til en sterk svie i slimhinnene. Noe artikkelforfatteren (RS) selv har opplevd.

Et lærsekkdyr gror sammen med andre stedegne sekkedyr under en flytebrygge ved Hundvåg.  
Foto: Rudolf Svensen

Stillehavsosters *Crassostrea gigas* kommer fra Asia og er en forholdsvis stor musling (opptil 20-30 cm) som raskt utvikler tykt skall og på den måten reduserer mulighetene fra lokale predatorer. Den har irregulær vokseform hvor veksten etter yngelperioden ofte følger formen på substratet den vokser på. Det er etter hvert oppdaget to vokseformer: en som vokser fritt uten å feste seg på noe og en som vokser direkte på hardbunn (stein/fjell) hvor store deler av den ene skallet er sementert til underlaget.

Den fritt voksende formen utvikler kraftige "kjøler" på den buede skallhalvdelen etter ca. ett år. Arten finnes primært under tidevannssonen, og tidevannsforskjellen vil dermed i betydelig grad regulere hvor stort dybdeintervall den vil "okkupere". Arten foretrekker middels til lav eksponering, og det ser ikke ut som den klarer å etablere seg i habitater med høy energi (bølger og/eller sterk strøm). Muslingen har en lang frittsvømmende fase som larve og den kan da spres over store avstander med strøm og bølger. Den er imidlertid en varmekjær art, og den trenger ca. 19 grader celsius i minst fem døgn for å gyte.

I 1979 ble det importert yngel av stillehavsosters til Norge fra Storbritannia med sikte på å drive oppdrett. Omkring 1980 ble det registrert frittlevende østers ved Tysnes og Kragerø som i begge tilfeller ble knyttet til lokal oppdrettsvirksomhet. Fram til 2006 var dette eneste kjente funn i Norge, men i 2007 ble det påvist flere forekomster i Vestfold, senere også i Telemark, Aust-Agder og omkring Oslofjorden. Arten er pr 2020 funnet fra Svenskegrensen til Eide på Nord-Møre. Arten foretrekker å vokse i og ned til ca. 1 m under lavvannsmarket. Store eksemplarer av stillehavsostersen er også observert som påvekst på skip og lektere fra land lenger sør i Europa, så bestanden langs norskekysten kan ha kommet hit på flere tidspunkt og via forskjellige metoder og ruter.

Det har vært rettet sterkt søkelys på stillehavsostersen de siste årene. Dette er grunnet høyt spredningspotensial, og måten den endrer gruntvannsområder på. Den foretrekker stedege arter som blåskjell og flatøsters, og forringer folks badeliv langs strendene i sør. Stillehavsostersen har et meget



En typisk stillehavsosters fra Hafresfjord. Skarpe kanter og folder kombinert med mørke felt på skallet er typisk. Dette eksemplaret er ganske sirkulært, men stillehavsostersen kan ha mange asymmetriske former.

Foto: Rudolf Svensen



hardt og skarpt skall, og den kan være til stor plage når den etablerer seg og danner rev langs populære badesteder. I tillegg har den også negativ innvirkning på det lokale sjøfugllivet idet stillehavsøstersen fortrenger blåskjell og andre arter som er mat for ærfugl og andre dykkender. Arten er derfor definert som en art med høy økologisk risiko.

I tillegg til den negative effekten av stillehavsøsters, er arten en av verdens største oppdrettsressurser, og rå østers blir ansett som eksklusiv mat over hele kloden. Det vil derfor være nærliggende å tro at den norske bestanden kan utnyttes økonomisk på sikt, men her gjenstår en del arbeid. Det er uansett en god matressurs som nok kan utnyttes mye bedre av folk flest bare en lærer seg å håndtere og tilberede denne.

Stillehavsøstersen finnes i hele Rogaland, men det er en spesielt stor bestand i Hafrsfjord. Da artikkelforfatteren (RS) i 2006 lette etter stillehavsøsters i Hafrsfjord, tok det en time å finne et eksemplar. I dag, 15 år senere er hele strandlinjen ved enkelte lokasjoner, som for eksempel Hestneset, dekket med stillehavsøsters.

Stillehavsøstersen har de siste årene etablert seg med en stor bestand i Hafrsfjord. Her er et bilde tatt i Revheimsvågen. Med sine skarpe og harde skall, kan stillehavsøstersen være til stor skade for badende.  
*Foto: Rudolf Svensen*

### DØRSTOKKARTER

Dørstokkarter omfatter tre grupper av arter som kort kan oppsummeres som

- 1) fremmede arter som befinner seg i landet, men som ikke reproducerer seg utendørs ennå
- 2) fremmede arter som befinner seg i naboland og som selv kan spre seg til Norge
- 3) fremmede arter som ikke befinner seg i Norge, men som kan komme til Norge gjennom aktuelle, relevante spredningsveier.

Kongekrabben graver i bunnen og spiser stort sett alt den finner. Dette er et kjempeproblem for naturen der det finnes store mengder av denne. Dette bildet er tatt i Porsangerfjorden i 2021. Her var det ikke mange meter mellom hver krabbe, så en kan anta at påvirkningen på bunnfaunaen var stor.

Foto: Rudolf Svensen

Hva kan vi forvente i fremtiden? Dørstokkarter:

Kongekrabbe *Paralithodes camtschaticus* tilhører gruppen uekte krabber (Anomura), og er en nær slektning av den mer vanlige trollkrabben (*Lithodes maja*) som det finnes store mengder av i området rundt Stavanger. Den kan bli opptil 20 år og blir først kjønnsmoden i 7-9 års alderen. Kongekrabben er en introdusert art i Barentshavet og har vært her i ca. 60 år. Russiske forskere satte kongekrabben ut i Murmanskfjorden på



1960-tallet for å etablere en ny fiskeressurs. Siden har den spredd seg østover og vestover langs kystlinjen og utover i åpne havområder i det sørlige Barentshavet, og har nå kommet for å bli. Undersøkelser har dokumentert at i områder hvor krabben har vært i store mengder over lang tid, har den betydelige effekter på bunnøkosystemene. Samtidig som den endrer økosystemet der den lever, er det et paradoks at den også blir sett på som en verdifull ressurs og danner grunnlag for et omfattende kystnært fiskeri i Øst-Finnmark.

Kongekrabben tåler ikke vann varmere enn 8 grader, men da artikkelforfatteren dykket i Øst-Finnmark i sommer, var det store mengder i vann som holdt 6 grader, så det kan være mulig at den på sikt tilpasser seg varmere vann og vandrer sørover langs kysten.

Følgende bekreftede funn av kongekrabbe er gjort utenfor det vi i dag regner for kongekrabbens utbredelsesområde: Bergen: 1 hannkrabbe, Kristiansund (utenfor Skorpa): 1 stor hannkrabbe, Trøndelag (Folla): 1 hannkrabbe, Lofoten (Ballstad): 2 hannkrabber, Barentshavet: 3 hunnkrabber, Tromsø-



området: flere funn av begge kjønn og forskjellige størrelser i Balsfjorden sør for Tromsø i 2015 og 2016. Forskerne regner med at krabbene har blitt transportert på fartøyer fra Øst-Finnmark, mens de vi finner i Balsfjorden er et resultat av utslipp gjort for 10–12 år siden.

I Stavangerområdet blir ofte trollkrabbe meldt inn som mulig kongekrabbe av hobbyfiskere, spesielt på sommeren, men det er per nå ingen registrerte funn i Rogaland.

Her i sør forveksles ofte trollkrabben med kongekrabbe. Bildet viser det to artene med kongekrabben til venstre. Både farge, form på skallet og ikke minst lengden på pannetornen kan brukes for å skille de to artene.  
*Foto: Rudolf Svensen*





Fisk og andre frittlevende dyr, kan vandre lange distanser i havet gjemt i fastsittende dyr (påvekst) på skip, lektere o.l. Her har den lille kvabben kalt molly miller, gjemt seg i en død rur.

Foto: Rudolf Svensen

Over t.h: Molly Miller fotografert i en «moon pool» på et supplyskip ved Karmøy sommeren 2016.

Foto: Rudolf Svensen

*Molly Miller Scartella cristata* har ikke noe norsk navn, men er en kvabbeart i familie med tangkvabben. Den er en varmekjær fisk som opprinnelig kommer i fra Karibien, men den finnes nå i Atlanterhavet, Middelhavet og nordvest i Stillehavet. Det er en liten fisk som ikke blir stort lengre enn 12 cm og det mest karakteristiske med arten, er den røde hanekammen på toppen av hodet. Fisken lever på grunt vann på steinbunn og blant alger, men den er også kjent for å leve blant påvekst utenpå skips-skrog o.l. der den livnærer seg på alger. Den er foreløpig ikke registrert lenger



nord en nord i Italia, men i 2016 fant Leif Bruntveit og artikkelforfatteren (RS) på oppdrag fra havforskningsinstituttet en hel koloni av Molly Miller om bord på et offshorefartøy som lå til kai på Karmøy. Det var flere størrelser og generasjoner med levende kvabber der. Dette var på sensommeren med varmt vann. Da det ble sjekket igjen 6 måneder senere mens vann-temperaturen var 6 grader, var det ikke spor av kvabbene.

Sannsynligheten er stor for at samtlige fisker frøs i hjel, men en vet ikke og det finnes en liten mulighet for at ettersom havtemperaturen stiger og Molly Miller sprer seg videre nordover fra Middelhavet, kan en kombinasjon av varmere vann og tilvenning til kaldt vann føre til at denne fisken etablerer seg også i norske farvann.

Pukkellaks *Oncorhynchus gorbusch* hører naturlig hjemme i nordlige deler av Stillehavet og er en fremmed art med stort invasjonspotensiale. På 1960-tallet begynte pukkellaks å spre seg til nord-norske elver etter utsetting på Kolahalvøya i Russland. I dag fanges pukkellaks i hele Norge, helt fra grensen til Russland i nord-øst til svenskegrensa i sør-øst. Det er imidlertid i Troms og Finnmark pukkellaksen er mest tallrik. Det er registrert at pukkellaksen gyter i flere norske elver. Blant annet er det tatt enkelte eksemplarer i flere elver i Rogaland, men det er foreløpig ikke rapportert om



større mengder, stimer av fisk eller vellykket gyting.

Denne invaderende arten har en toårig syklus med 100 % dødelighet etter gyting. I motsetning til vår laks, blir den ikke værende i elven etter at yngelen har klekket, men denne går direkte ut i havet der den blir værende i 2 år før den returnerer til en elv for å gyte. Pukkellaks som går i havet er blank og likner til forveksling på den norske laksen, men den kan skiller på de tydelige mørke prikkene på halefinnen og den grå tungen. Pukkellaks som svømmer i havet, smaker også fortreffelig. Når den går opp i ferskvann, starter forandringen og den skifter farge og hannfisken utvikler abnorme kjever og en lett gjenkjennelig pukkel på ryggen. I denne fasen av livet anses ikke fisken som egnet for menneskeføde og samtlige fisk dør etter gyting.

Fangstene av pukkellaks i Norge har økt kraftig de senere årene spesielt i

Sjøgående pukkellaks fisket ved Lakselv i 2021. Denne er til forveksling lik vår egen atlantehavsart, men kan lett skiller fra denne på de avlange mørke flekkene på halefinnen og den gråsvarte tungen.

2017 så utbredelsen ut til å eksplodere og det har vært meldt om store mengder både i 2019 og spesielt mye nå i 2021. Arten ser ut til å utvide kjerneområdet sørover i landet. I motsetning til vår egen atlantehavslaks der mesteparten av fiskene vender tilbake til den elven de er født i, ser det ut til at så mye som 50 % av pukkellaksen finner seg nye elver å gyte i etter oppholdet i sjøen. Hva som er den eksakte grunnen til denne økningen vet vi ikke, men analyser viser at økte havtemperaturer i nordområdene trolig spiller en viktig rolle.



Pukkellaks i munning på Ørstadelven i 2017. En kan tydelig se at laksen har endret seg med fargen, pukkelen og de abnorme kjevene. Spesielt fisken nede til venstre. Dette er en hannfisk.

Foto: Rudolf Svensen

Problemene denne invaderende arten kan skape, er usikre og det foregår mye forskning på området. En frykter imidlertid at pukkellaksen skal utkonkurrere og ødelegge for vår egen villaks som allerede er hardt presset. Pukkellaksen kan også være bærer av nye sykdommer som kan spres til vår laks og det antas at det vil bli et forurensningsproblem i elver med store bestander når 100% av pukkellaksen dør etter gyting.

**Sebramusling *Dreissena polymorpha*** er en ekstremt invaderende og skadelig art som en nå vet er kommet til norske akvarier, men som en ikke håper har kommet ut i naturen. Den lille muslingen er sannsynligvis kjøpt på internett selv om dette er ulovlig der den kommer som blindpassasjer i mosekuler som blir kjøpt til pynt i akvarier. Sebramusling er en liten ferskvannsmusling som opprinnelig kommer fra innsjøer sør i Russland og Ukraina. Den har senere blitt spredt over hele verden, blant annet til Europa og USA og Canada der den har invadert de store innsjøene, Hudsonelva og



Lake Travis. Sebramuslingen finnes også i store mengder i Danmark der bildene i denne artikkelen er tatt. Muslingen blir 25–40 mm lang. Skallet er trekantet med varierende farge. Det typiske sebramønstreet med mørke striper på lys bakgrunn vises best hos unge eksemplarer. Eldre individer er ofte ensfarget brune.

Denne lille muslingen kan fortrenge stedegne arter, tette rør i vannkraftverk, drikkevannsanlegg og renseanlegg og har et ekstremt spredningspotensial. Verdens naturvernunion har den på listen over de 100 mest skadelige invaderende artene i verden og artsdatabanken vurderer denne til «svært høy risiko» hvis den slipper ut i norsk natur.



Over. En koloni sebramuslinger fra en innsjø i Danmark

T.V. Sebramusling fra en innsjø i Danmark. En kan tydelig se de karakteristiske sebrastripene. Disse blir svakere jo større muslingen blir.

## Fremmede arter på landjorda

### Husspissmus *Crocidura russula*

I 2017 ble det gjort en overraskende oppdagelse i Randaberg – en spissmus med et utseende som ikke lignet noen norsk art. Det viste seg raskt at det var snakk om en art i slekten *Crocidura*, og etter litt detektivarbeid for å finne ut hvilken av to nærstående arter det var snakk om, landet konklusjonen på husspissmus (*Crocidura russula*). Etter at funnet ble omtalt i media, viste det seg at flere hadde observert, filmet og fotografert nykommeren i flere år allerede. Videre undersøkelser i 2019 har vist at arten er veletablert og ganske vanlig på store deler av Jæren. Nøyaktig hvordan og når den dukket opp er ukjent, men at den har spredd seg vha mennesker og varetransport er det liten tvil om. Siden husspissmusa kan oppnå ganske store tettheter er frykten av det skal utkonkurrere våre stedegne arter av spissmus. I Irland, hvor husspissmusa ble først påvist i 2007, sprer den seg med en hastighet på 5,5 km/år. Fra før var dvergspissmus (*Sorex minutus*) den eneste naturlige forekommende spissmusarten i Irland. Men nå har det vist seg at dvergspissmusa forsvinner der husspissmusa er etablert (McDevitt m.fl. 2014).

**Insekter og andre leddyr** er små og kan klare seg lenge uten vått eller tørt. I tillegg vil de fleste ha ulike livsstadier som larve, puppe og voksen (imago), og kan tilbringe flere måneder eller år i stadier der de lever skjult og beskyttet i plantedeler eller i jordsmonnet. Importen av hageplanter til privat bruk eller til beplantning av offentlige grøntarealer er storindustri, og har tredoblet seg de siste 20 årene fra 5.000 til 15.000 tonn. Mange av plantene som selges i Norge har vært dyrket på friland andre steder i Europa, og eksporteres med en betydelig mengde jord rundt røttene. Over 90% importeres fra Danmark, Tyskland og Nederland. Sammen med plantene eksporteres et stort antall insekter og andre leddyr, som skjuler seg både blant de grønne plantedelene eller i jorda som følger med (Sæthre m. fl. 2010). NINA har gjort et betydelig arbeid de siste årene for å undersøke hva som kommer av blindpassasjerer sammen med planteimport. Fra 2014 til 2018 undersøkte forskere fra NINA 87 containere med trær og busker importert fra utlandet som hageplanter. I tillegg ble det også brukt lysfeller og andre insektfeller på og ved hagesentre. Resultatene var mildt sagt urovekkende – over en million individer ble samlet inn. 133 fremmede arter ble påvist for første gang i Norge gjennom prosjektet. Ikke alle disse vil klare å etablere seg i naturen,

men noen vil finne miljøer i Norge hvor de kan overleve og få fotfeste (Westergaard m.fl. 2020). Siden 2019 har MUST drevet et prosjekt for å kartlegge insektmengden i Rogaland, «MUST Malaise», for å skape et sammenligningsgrunnlag for fremtidige undersøkelser av insektmengde i Rogalandsnaturen. I denne undersøkelsen bruker vi malaisefeller, et slags halvtelt med hvitt tak og en oppsamlingsflaske i øvre hjørne. I noen av disse insektfangstene har det dukket opp eksempler på slike «illegale innvandrere». MUST driver også et annet insektprosjekt i litt mindre skala, langtidsovervåking av sommerfuglfaunaen vha. lysfeller på feltstasjonen vår Revtangen OS i Klepp kommune. I disse fellene har det også dukket opp eksempler på arter som sprer seg vha. mennesker. Biller (Coleoptera) er den største av alle insektordener med ca. 400.000 kjente arter. Dette utgjør ca. 40% av alle beskrevne insektarter og 25% av alle kjente livsformer. Ingen overraskelse derfor at biller forekommer i alle habitat med unntak av saltvann og i isødet ved polene, i et utall av størrelser og former. Mange er regnet som skadeinsekter på skog og jordbruk, og de spres også lett med f.eks. import av planter og annet biologisk materiale fra utlandet. En del av disse vil klare å få fotfeste i kystområder med et varmere klima, og med pågående klimaendringer vil et stadig økende antall fremmede arter få fotfeste. I fellene i prosjektet «MUST Malaise» har det dukket opp flere arter av introduserte biller:

***Euophryum confine*** er en treborende snutebille som fra før kun var funnet innendørs i Norge. Både i 2019 og 2020 ble denne funnet i malaisefelleprøver fra Indrabergget i Sola kommune, en felle som står i overgangen mellom kulturmark og skog, men langt unna bebyggelsen. Arten er naturlig hjemmehørende på New Zealand, men har vært kjent i Storbritannia siden 1937 og er nå etablert i mye av Europa. Arten tiltrekkes av råtnende trevirke. Disse funnene er interessante, sien det kan indikere at arten har klart å etablere seg utendørs i Norge.

***Cantharis cryptica*** tilhører en gruppe smale, halvstore biller som kalles bløtvinger. Disse oppsøker ofte blomster og det finnes en rekke naturlig forekommende arter i Norge i samme slekten. *Cantharus cryptica* er regnet som en rømling fra hagesenter og er så langt bare funnet i Rogaland. Et eks. av denne arten ble funnet i den samme fellen på Indrabergget i Sola som



Malaisefelle på Brusand i Hå kommune.  
Foto: Alf Tore Mjøs



*Cantharis cryptica* er en rømling fra hagesentre som bare er funnet i Rogaland.

Foto: Arnstein Staverløkk.

*Euophrium confine* i 2019, og to eksemplar samme plass i juni 2020. Arten ble funnet for første gang i Norge i 2014. Den hører opprinnelig hjemme lenger sør i Europa, men kan trolig klare seg i Rogalands milde vinterklima. Arten kan opptre ganske tallrikt, men den er vurdert i fremmedartslisten til å være en art med lav risiko for å kunne påføre stedegne økosystem noe skade.

**Harlekinmarihøne *Harmonia axyridis*** ble funnet i en prøve fra verneområdet på Brusand i Hå kommune i juli 2019. Denne arten har vært kjent i Norge siden 2006, og den er funnet opp mot 200 ganger helt nord til Nordland. Tyngdepunktet av registreringer ligger i Oslo-området. I Rogaland er den funnet 5 ganger tidligere, alle gangene langs kysten. Det naturlige utbredelsesområdet ligger i Øst-Asia, men den har spredd seg til bl.a. Nord-Amerika og Europa med import av bl.a. trevirke og hageplanter. Arten varierer voldsomt i fargetegningene, og kan ha fra 0 til 21 prikker, og grunnfargen kan variere fra svart til ulike nyanser av rødt/orange/gult. De kan overvinne i store mengder bl.a. under kledningen på hus. Harlekinmarihøna lever helst av bladlus som andre marihøner, men kan også spise larvene til stedegne marihønearter. De siste 10 årene har den etablert en fast bestand i Oslo, der den mange steder allerede er den dominerende marihønearten. Man frykter at denne arten kan fortrenge stedegne marihønearter og andre insekter, og arten er en av de mest fryktede fremmede arter i verden. På den norske fremmedartslista står den i den høyeste kategorien, svært høy risiko.

***Parascythopus intrusus*** er en snutebille som ble funnet på Byhaugen, Stavanger i juni-juli 2020. Denne arten er knyttet til tuja, som er en populær hageplante. Arten hører opprinnelig hjemme i Japan, men er vidt utbredt også i USA og Canada pga den svært omfattende handelen med ulike typer av tuja. Artsdatabanken rangerer dette på fremmedartslista som en art med potensielt høy risiko.

Løpebiller ***Leistus rufomarginatus*** ble funnet i Strandalia, Strand høsten 2020. Det første norske funnet av denne arten ble gjort ved Hove i Sandnes i 2016, i forbindelse med NINAs kartlegging av fremmede arter som dukker opp i forbindelse med planteimport. Arten ble også funnet i fallfeller satt i blandingskog i Sandviken, Bergen i 2017, og på flere lokaliteter i Stavanger og Sandnes i 2018 (Putchkov & Markina 2018). Denne arten har en nær slektning, *Leistus fulvibarbis*, som også ble påvist på importerte planter i Sandnes. *L. rufomarginatus* er i utgangspunktet en art med en mer sørlig ut-



Parascythopus intrusus er en vakker grønn-  
linsende snutebille, men det finnes stede-  
gne arter med et lignende utseende.  
*Foto: Arnstein Staverløkk.*



bredelse, men arten har spredd seg stadig lenger nord i Europa siden midten av forrige århundre. Den kan fly for egen maskin og virker å klare seg fint i typisk vest-norsk klima med milde vintre. Hittil er den funnet på et titalls lokaliteter nord til Bergen. Trolig vil den kunne spre seg et stykke videre nordover, hvis den ikke allerede har gjort det. (Putchkov & Markina 2018).

***Leptoglossus occidentalis*** er en stor tege som ble introdusert til Europa via import av trevirke fra Nord-Amerika. Den er opprinnelig hjemmehørende i vestlige Nord-Amerika fra Mexico, California og nord til Alberta og Saskatchewan i Canada. Arten ble introdusert til Italia i 1999, og spredde seg raskt nordover i Europa. Det aller første funnet i Norden var et individ som ble funnet spaserende på plenen på Revtangens Ornitologiske Stasjon i Klepp, Rogaland 10. oktober 2009, og seinere samme år ble et individ funnet innendørs i Lindesnes, Agder. De første funnene i Danmark ble også gjort i oktober 2009 (Mjøs m.fl. 2010). Nymfene til denne arten livnærer seg på frøene til en lang rekke slekter av bartrær, noe som reduserer frøproduksjonen betydelig. Den er derfor ansett som en alvorlig skadegjører. Den kan også krabbe inn i bygninger for å finne gode overvintringsplasser, noe som også kan medføre problemer. Siden førstefunnene i 2009 er arten registrert minst 25 ganger i Norge, de fleste i forbindelse med migrasjonsbølger i september 2016 og oktober-november 2018. Arten har et stort spredningspotensial og de voksne dyrene kan fly lange



*Leptoglossus occidentalis* Revtangens Ornitologiske Stasjon, Klepp oktober 2009. Den første registreringen av arten i Norge.

Foto: Alf Tore Mjøs

strekninger, noe som bl.a. illustreres ved funn på en oljeinstallasjon (Eldfisk) i Nordsjøen i forbindelse med migrasjonsbølgen i september 2016. Da ble arten også fanget på nytt på Revtangens OS, den gangen i en av lysfellene vi bruker til å registrere nattsommerfugler. Så langt er det bare funnet voksne individer i Norge, og ingen dokumentasjon på at arten har fått fotfeste her. Men utviklingen tilsier at vi bør betrakte denne arten som en dørstokkart, med stor fare for at den etablerer seg fast i norsk natur. Den er klassert i kategorien «HI» (Høy Risiko) i Fremmedartsbasen.

## Sommerfugler

Sommerfugler er en av de insektgruppene som oftest spres vha. planteimport. Mange arter har larver som lever på helt bestemte planteslag, og larver og pupper følger gjerne med når trær og busker eksporteres. To arter som er godt etablert i Rogaland som trolig er kommet på den måten, er **barlindvikler** *Ditula angustiorana* og *Argyresthia trifasciata*. Barlindvikleren



Kattostvikler fra Revtangen OS, Klepp september 2016.  
Foto: Alf Tore Mjøs.

finnes oftest på barlind, men kan leve på en lang rekke ulike trær og busker. Den første registreringen av barlindvikler i Norge ble gjort på Sevheim på Finnøy i 2009. Siden den gang er det gjort nærmere 100 registreringer, og tyngdepunktet av disse er i Rogaland. Barlindvikleren er registrert en gang på Revtangen OS, der MUST driver regelmessig fangst av nattaktive sommerfugler. Dette funnet ble gjort i juli 2019. ***Argyresthia trifasciata*** er en spesialist på tuja og einer, en bitteliten sommerfugl som kjennes på 3 loddrette gulhvite bånd mot en brungrønn grunnfarge. Denne arten ble først registrert i Norge ved Kristiansand i 2005, før den dukket opp «over alt» i 2010. Dette er ganske typisk funnmønster for arter som spres i stor skala med planteimport. *Argyresthia trifasciata* lever på arter i Syressfamilien, og er knyttet til bebyggelse og hager der det typisk vokser tuja og ulike kultiverte varianter av einer. Så langt har vi funnet denne arten et par ganger imalaisefellene til «MUST Malaise», på Byhaugen i Stavanger i 2020 og på



Argyresthia trifasciata dukker ofte opp på kultiverte arter av einer eller tuja, og bladminen til larvene kan resultere i brune skudd.

Foto: Frode Falkenberg.

T.h. Barlindvikler fra den første funnplassen på Finnøy i 2009

Foto: Kjell Mjøltnes.

Forus i 2021. Et litt mer eksotisk innslag har dukket opp i lysfellene på Revtingen, **kattostvikler *Crociosema plebejana***. De to første funnene av denne i Norge ble gjort på Revtingen OS hhv. 6. november 2011 og 16. september 2016. Dette er en art som har spredd seg over store deler av verden, sannsynligvis for det meste v.h.a. mennesker, og er mest vanlig i tropiske og subtropiske strøk. Den har etablert seg i sørlige deler av Storbritannia og sprer seg sakte nordover. I Nord-Europa er dette en art som vanligvis dukker opp i forbindelse med trekkbevegelser knyttet til sørlige



vinder. Kattostvikleren lever på planter i kattostfamilien, som inneholder mange nytteplanter. Kattostvikleren kan noen ganger en alvorlig skadegjører på avlinger av f.eks. bomull eller okra, men neppe et problem på våre breddegrader (Hamilton & Gage 1986).

## Vevkjerringer (*Opiliones*)

I 2018 fotograferte en av forfatterne en vevkjerring i Klepp kommune som viste seg å være arten *Platybunus pinetorum*. Arten var ikke kjent fra Norge fra før, men studier av bildemateriale på Artsobservasjoner avslørte at den var nokså utbredt i Norge, men forvekslet med en liknende art *Rilaena triangularis* (Kjell Magne Olsen pers. med.). Arten ble oppdaget i Sverige på tilsvarende måte noen få år tidligere. Også der hadde den vært blandet sammen med *Rilaena triangularis* en god stund, og var allerede ganske utbredt i sørlige deler av landet da den ble oppdaget (Fritzén m.fl 2015). Vevkjerringer dukker opp i betydelige antall i fangstene fra «MUST Malaise», særlig om høsten. Fangstene har så langt vist at *Platybunus pinetorum* er vanlig forekommende på hele Jæren, med til sammen over 30 eks. funnet i Sola, Time og Hå kommuner. I tillegg er arten funnet med 29 eks. I en felle nær Hjelmeland sentrum. Et mer uventet funn i 2020 var to hanner og en hunn av arten *Dicranopalpus ramosus* i en felle fra Byhaugen, Stavanger. Denne arten var kun kjent fra et lite område nær Kristiansand, så Stavanger blir den andre kjente forekomsten i Norge. *Dicranopalpus ramosus* er opprinnelig hjemmehørende i Nord-Afrika og Spania/Portugal, men har spredd seg nordover gjennom Europa. *Platybunus pinetorum* har spredd seg fra fjellområder i Sentral-Europa. Fra før finnes gulrotvevkjerring *Opilio canestrinii* vidt utbredt både i Rogaland og langs kysten av Sør-Norge, en annen invaderende art med opprinnelse ved Middelhavet. Spredningsmønstrene til disse nye vevkjerringartene viser store likhetstrekk både i Danmark, Sverige og Norge. De virker å spre seg veldig raskt, og i lange «hopp» i motsetning til gradvis og jevn spredning. Det tyder på at det er mennesker som sprer disse artene via veinettet og import av varer. En skulle tro slike tilfeldige spredninger av enkeltindivider burde dø ut i de fleste tilfeller av seg selv. Men noen vevkjerringer har et lurt triks som gjør formeringen mer effektiv i slike tilfeller – parthenogenese. Hunner kan drive ukjønnnet formering, noe som er kjent i alle fall hos *Platybunus pinetorum*. Det virker som om disse nye vevkjerringartene i faunaen vår kan fortrenge noen av våre stedegne vevkjerringer, men utviklingen i Danmark så langt tyder på at de kanskje ikke vil føre til utryddelse, «bare» bestandsreduksjoner hos enkelte stedegne vevkjerringarter (Toft 2018).



Vevkjerringen *Platybunus pinetorum* i hage på Klepp Stasjon, Klepp juni 2018.  
Foto: Alf Tore Mjøs.

### Takk til:

Frode Falkenberg, Kjell Mjøltnes, Kjell Magne Olsen, Per Kristian Solevåg, Frode Ødegaard og Arnstein Staverløkk for lån av bilder og hjelp med identifikasjon.

Takk også til Vivian Husa og andre forskere ved havforskningsinstituttet i Bergen.

## Hva kan den enkelte bidra med?

Problemet med introduserte arter er ofte at de ikke blir oppdaget før de har etablert seg og blitt et problem. Selv om en har internasjonale nettverk som utveksler erfaring og følger med på dørstokkarter, og forskere som jobber med problemstillingene rundt nye arter, er det umulig for dem å ha kontroll på alt i norsk natur. En er derfor helt avhengig av tilbakemeldinger fra vanlige folk som ferdes i naturen for å få mest mulig informasjon om det som skjer.



Varsling, observasjoner og registrering av lekfolk kalles folkeforskning, og med den digitale tidsalderen, har dette blitt stadig enklere å få til. I dag er Havforskningsinstituttets «Dugnad For Havet» (<https://dugnadforhavet.no/>) og Artsdatabankens «Artsobservasjoner» (<https://www.artsobservasjoner.no/>) de to viktigste verktøy for å samle informasjon blant folkeforskere.

Det er imidlertid viktig å ha et fungerende system i bakkant bestående av fagfolk for å vurdere, sortere, identifisere og registrere alt folkeforskerne gjør. Det kreves også store ressurser på å øke kunnskapsnivået. Ikke bare blant vanlige folk, men også hos kommersielle aktører som plantesentere og importører av biologisk materiale, organisasjoner og offentlige instanser som kommunegartnere og naturforvalteren og ellers alle som jobber i og med naturen. Sist, men ikke minst, må en få på plass et mye strengere regelverk for import av biologisk materiale og effektive kontrollrutiner rundt dette. Når en lett kan kjøpe ulovlige arter på nettet og få sendt dem hjem i posten eller ta med seg i kofferten hjem fra utlandet, er lovverket og kontrollrutinene for dårlige. Her kan en lære mye av Australia og New Zealand som har solide og strenge regelverk og rutiner rundt dette.



## SUMMARY

Invasive species spread by humans is an increasing problem throughout the world. Some of these pose a significant threat to local ecosystems and biodiversity. They will often predate, hybridize with, parasitize or out-compete local species, and monitoring these unwanted aliens is perhaps even more important than mapping naturally occurring species. Museum Stavanger is involved in ongoing research on invasive species in marine habitats i Rogaland and other parts of Norway, and invasive insects and harvestmen sometimes turn up in our malaise traps and light traps used for monitoring insect populations. In this article we discuss some of these findings, with a special focus on Rogaland.

In November 2020 the Japanese colonial tunicate *Didemnum vexillum*, commonly called Sea Vomit, was discovered in Stavanger harbour. This is one of the most feared of invasive marine creatures, and has the potential to completely cover large parts of the seabed. This has sparked a joint effort by the Norwegian Institute of Marine Research, Museum Stavanger and local divers from Stavanger Dykkeklubb. A website has been set up for the public to gain information and report sightings.

*Styela clava* is a solitary ascidian tunicate originating in the northwestern part of the Pacific Ocean. It turned up in the UK in 1953, and was probably brought to Europe with warships returning from the Korean war. In Norway it was first discovered near Stavanger in the 1990'ties. The threat to local diversity is probably not significant, but *Styela clava* may cause problems on shellfish farms.

Japanese Oysters *Crassostrea gigas* were originally imported for oyster farming, but has since spread to much of southern Norway. In the last decade or so this species has got more attention, as it is becoming increasingly clear that it is altering shallow water communities and displacing local species. Many bathers suffer severe lacerations from stepping on their sharp-edged shells.

In 2017, the Greater White-toothed Shrew *Crocidura russula* was discovered near Stavanger. It has since been established that the species is widespread in the Jaeren-area to the south and west from Stavanger. How it

got here is a mystery, but no doubt spread by humans. Research in Ireland indicate that this species may displace our native *Sorex*-species in the future.

Many insects and spiders are spread by import of horticultural plants. This has been a focus of an ongoing study by NINA, which has revealed at least 133 new species brought to Norway in containers. Some of these have turned up in malaise traps samples from «MUST Malaise» or in light trap catches from our butterfly monitoring at Revtangen Bird Observatory. The weevil *Euophryum confine* has been recorded twice in Sola in malaise traps, perhaps indicating the first outdoors establishment of this species in Norway. Other introduced beetles recorded includes *Harmonia axyridis*, *Cantharis cryptica*, *Parascythopus intrusus* and *Leistus rufomarginatus*. The Invasive North American bug *Leptoglossus occidentalis* was first recorded in Norway at Revtangen Bird Observatory in October 2009. Since then it has been recorded at least 25 times in Norway, but probably exclusively as autumn immigrants so far.

Invasive butterflies recorded included *Ditula angustiorana* and *Argyresthia trifaciata*, both probably spread by the horticultural trade. More exotic and probably a migrant from introduced populations abroad were two records of The Cotton Tipworm, *Crociosema plebejana* at Revtangen Bird Observatory.

Several species in the Norwegian harvestmen fauna have originally been introduced. *Opilio canestrinii* is widely distributed, as is *Platybunus pinetorum*. The latter was first identified in Klepp, Rogaland in June 2018, but subsequent searches at «Artsobservasjoner» documented other records misidentified as *Rilaena triangularis*. The second Norwegian local population of *Dicranopalpus ramosus* was discovered at Byhaugen, Stavanger in 2020, where two males and a female turned up in one of our malaise traps.



## Referanser:

Fletcher LM, Forrest BM, Bell JJ (2013) Impacts of the invasive ascidian *Didemnum vexillum* on green-lipped mussel *Perna canaliculus* aquaculture in New Zealand. *Aquacult Environ Interact* 4:17-30.

<https://doi.org/10.3354/aei00069>

Almón, B. Pérez, J., Bañón, R., & Trigo, J. (2014). First record of *Caprella mutica* from the Iberian Peninsula: Expansion southwards in European waters. *Marine Biodiversity Records* 7: 1-4.

CABI 2021 *Caprella mutica*. In: *Invasive Species Compendium*. Wallingford, UK: CAB International. [www.cabi.org/isc](http://www.cabi.org/isc).

De Ventura, L., Weissert, N., Tobias, R., Kopp, K. & Jokela, J. 2016. Overland transport of recreational boats as a spreading vector of zebra mussel *Dreissena polymorpha*. *Biological Invasions* 18: 1451-1466

Fishbase 2021. *Scartella cristata* (Linnaeus, 1758), Molly miller. <https://www.fishbase.de/summary/3770>

Fletcher LM, Forrest BM, Bell JJ (2013) Impacts of the invasive ascidian *Didemnum vexillum* on green-lipped mussel *Perna canaliculus* aquaculture in New Zealand. *Aquacult Environ Interact* 4:17-30.

<https://doi.org/10.3354/aei00069>

Fritzén, N.R., Rinne, V., Sunhede, M., Uddström, A. Van de Poel, S., De Smedt, P. 2015. *Platybunus pinetorum* (Arachnida, Opiliones) new to Sweden. *Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica* 91: 37-40.

Gittenberger, A. 2010. Risk analysis of the colonial sea-squirt *Didemnum vexillum* Kott, 2002 in the Dutch Wadden Sea, a UNESCO World Heritage Site. GiMaRIS report 2010.08.

Hamilton J.G., & Gage S.H. 1986. Outbreaks of the cotton tipworm, *Crociosema plebejana* (Lepidoptera: Tortricidae), related to weather in southeast Queensland, Australia. *Environmental Entomology*, 15 (5):1078-1082.

Havforskningsinstituttet 2019. Tema: Stillehavsøsters. <https://www.hi.no/hi/temasider/arter/stillehavsosters>

Havforskningsinstituttet 2019. Temasider. Tema: Styela clava – lærsekkdyr.

<https://www.hi.no/hi/temasider/arter/styela-clava-larsekkdyr>

Havforskningsinstituttet 2021. Tema: Kongekrabbe.

<https://www.hi.no/hi/temasider/arter/kongekrabbe>

Hjelset, A.M. 2019. Miljøstatus. Kongekrabbe. Miljødirektoratet.

<https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/hav-og-kyst/havindikatorer/barentshavet/bunnlevende-organismer/kongekrabbe/>

Hoddevik, B. 2016. Eksotisk økosystem på reisebot. *Kystmagasinet*.

[https://www.kystmagasinet.no/nyheter/eksotisk-okosystem-pa-reisebot/?fbclid=IwAR3i-plED1LGch1P61G32q7-lbuMz4Zr0K063tbeN\\_w1yYqm1jDiKR\\_3x1E](https://www.kystmagasinet.no/nyheter/eksotisk-okosystem-pa-reisebot/?fbclid=IwAR3i-plED1LGch1P61G32q7-lbuMz4Zr0K063tbeN_w1yYqm1jDiKR_3x1E)

Huhta, V. 1972. *Loxosceles laeta* (Nicolet) (Araneae, Loxoscelinae), a venomous spider established in a building in Helsinki, Finland, and notes on some other synanthropic spiders. *Ann. Ent. Fenn.* 38: 152-156.

Husa V, Agnalt A-L, Svensen R, Heggøy E, Bysveen I, Holmern T, Sjøtun K, Rokkan Iversen K, Steen H, Jelmert A, Farestveit E, Petersen. RAPID COASTAL SURVEY IN NORWEGIAN WATERS. Poster.

<https://imr.brage.unit.no/imr-xmlui/bitstream/handle/11250/283262/Poster%20HUSA%20AGNALT%202012.pdf?sequence=3>

Husa, V., Heggøy, E., Agnalt, A-L., Sjøtun, K., Svensen, R., Rokkan-Iversen, K., Alvestad, T. 2012. Kartlegging av fremmede marine arter i Rogaland. Utredning for DN 3-2012. Direktoratet for Naturforvaltning.

Jelmert, A., Gulliksen, B., Oug, E., Sundet, J. & Falkenhaus, T. (2018). *Crassostrea gigas*, vurdering av økologisk risiko. Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken. Hentet (2021, 24. september).

Jelmert A, Gulliksen B, Oug E, Sundet J og Falkenhaus T (2018). *Styela clava*, vurdering av økologisk risiko. Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken. Hentet (2021, 23. september) fra

<https://www.artsdatabanken.no/fab2018/N/2651>

Jelmert, A., Espeland, S.H., Ohldieck, M.J., van Son, T.C. & Naustvoll, L.-J. 2020. Kartlegging av Stillehavsøsters (*Crassostrea gigas*). Rapport fra Havforskningen 2020-50.

McDevitt A.D., Montgomery W.I., Tosh, D.G., Lusby, J., Reid, N. & White T.A. (2014). Invading and Expanding: Range Dynamics and Ecological Consequences of the Greater White-Toothed Shrew (*Crocidura russula*) Invasion in Ireland. PLoS ONE 9(6): e100403.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0100403>

McKenzie Cynthia, Reid Vanessa, Lambert Gretchen, Matheson Kyle, Minchin Dan, Pederson Judith, Brown Lyndsay, Curd Amelia, Gollasch Stephan, Gouletquer Philippe, Occhipinti-Ambrogi Anna, Simard Nathalie, Therriault Thomas (2017). Alien Species Alert: *Didemnum vexillum* Kott, 2002: Invasion, impact, and control. ICES Cooperative Research Report, (335), p.33. Publisher's official version : <https://doi.org/10.17895/ices.pub.2138> , Open Access version :

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00378/48888/>

Miljødirektoratet 2021. Miljøstatus. Stillehavsøsters. <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/stillehavsosters>

Miljødirektoratet 2021. Skadelig sebramusling trolig kommet til Norge. <https://www.miljodirektoratet.no/aktuelt/nyheter/2021/april-2021/skadeligsebramuslingtrolig-kommet-til-norge/>

Mjø, A.T., Nielsen, T. R. & Ødegaard, F. 2010. The Western Conifer Seed Bug (*Leptoglossus occidentalis* Heisdemann, 1910) (Hemiptera, Coreidae) found in SW Norway. Norw. J. Entomol. 57, 20-22.

Mo, T.A., Berntsen, H.H., Frøiland, E., Thorstad, E.B., Hindar, K. & Sandlund, O.T. 2021. Forslag til handlingsplan mot pukcellaks. Miljødirektoratet Rapport M-2003/2021-2023.

Morris, J.A. & Carman, M.R. 2012. Fragment reattachment, reproductive status, and health indicators of the invasive colonial tunicate *Didemnum vexillum* with implications for dispersal. Biological Invasions 14: 2133-2140.

Nagelsen, V. 2021. Dyrking av tare påvirker miljøet mindre enn fiskeoppdrett. Havforskningsinstituttet, Temasider. Publisert online.

<https://www.hi.no/hi/nyheter/2021/juni/dyrking-av-tare->

## [pavirker-miljoet-mindre-enn-fiskeoppdrett](#)

Nieder, J., La Mesa, G. & Vacchi, M. 2000. Blennidae along the Italian coast of the Ligurian and the Tyrrhenian Sea: Community structure and new records of *Scartella cristata* for Northern Italy. *Cybium* 24(4): 359-369.

NINA 2001. Pukkellaks. <https://www.nina.no/pukkellaks>

Perrin, S. 2018. Norway's New Invaders: The Japanese Skeleton Shrimp. NTNU Essays.

<http://blogg.vn.ntnu.no/naturviten/2018/09/27/norways-new-invaders-the-japanese-skeleton-shrimp/?lang=en>

Putchkov, A.V. & Markina, T.Y. 2018. *Leistus rufomarginatus* (Duftschmid, 1812) (Coleoptera, Carabidae, Nebriini). Ground beetle new to Norway. *Norwegian Journal of Entomology* 65, 91-93

Randulff, S.T. & Larsen, O.K., 2018. Kartlegging av stillehavsøsters (*Crassostrea gigas*) i Hafrsfjord og på Sandøy. *Ecofact rapport* 650.

Sætra, M.- G., Staverløkk, A. & Hågvar, E.B. 2010. Stowaways in horticultural plants imported from the Netherlands, Germany and Denmark. *Norw. J. Entomol.* 57, 25-35.

Toft, S. 2018. Ten years after the invasion: *Dicranopalpus ramosus* and *Odiellus spinosus* (Opiliones, Phalangiidae) in Denmark. *Arachnologische Mitteilungen: Arachnology Letters*, 56 (1) 1-5.

Westergaard, Kristine Bakke, Endrestøl, Anders, Hanssen, Oddvar, Often, Anders, Åström, Jens, Fossøy, Frode, Majaneva, Markus Antti Mikael, Davey, Marie, Brandsegg, Hege, Staverløkk, Arnstein. 2020. Overvåking av spredningsveien planteimport – sluttrapport for 2019. NINA Rapport 1738. Norsk institutt for naturforskning.

## **Viktige lenker:**

### **Fremmedartslista:**

<https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>

**Dugnad For Havet** <https://dugnadforhavet.no/>

**Artsobservasjoner** <https://www.artsobservasjoner.no/>