



Norske kutlinger

Rudolf Svensen

INNLEDNING

Kutlingfamilien (*Gobiidae*) er den største familien av marine fisker, men den er lite kjent blant folk flest. Familien omfatter minst 2000 arter fordelt på 212 slekter. I tillegg finnes det sannsynligvis en rekke til nå ubeskrevne arter, og det dukker stadig opp nye ukjente medlemmer av familien. Kutlinger finnes både i fersk-, brakke- og saltvann. Enkelte arter kan også bevege seg mellom salt og ferskvann hvor de sprer seg ved hjelp av skip (i ballastvann og i påvekst på skroget) i saltvann for så å invadere elvesystem på den nye lokasjonen de kommer til. Mye tyder også på at det i Norge finnes ubeskrevne uoppdagede kutlingarter. Kutlinger er små fisk som sjelden blir mer enn 10 cm lange, men de kan i ekstreme tilfeller nå en lengde på 30 cm. Noen av de minste kutlingene som finnes, er blant de aller minste virveldyrene vi kjenner til.

Her i Norge har vi foreløpig registrert 13 arter kutlinger, alle i saltvann, men mye tyder på at nye arter kan være på vei. 12 av disse er vanlige i Rogaland, mens småkutlingen, som ikke ble oppdaget i Norge før i 2015 (Schliewen, Kovacic, Cerwenka, Svensen & Ordines 2019), bare er funnet 4 ganger nær Bergen. Det kan også meget vel være at introduserte kutlingarter allerede holder på å etablere seg i norsk natur. De fleste kutlingene lever på bunnen eller inni i huler og sprekker, men i Norge har vi tre arter som lever i de frie vannmassene, ofte rett over bunnen. Kutlingene fester eggene sine til innsiden av skjell, tang, inni huler eller andre egnede steder, og de vokter også eggene til de klekkes. Det er alltid hannfisk som vokter eggene, mens hunnen forlater eggene med en gang de er lagt. De fleste kutlingartene lever



Sandkutlinghannen vokter eggene som hunnen har lagt «i taket» på et dødt skjell.

Foto: Rudolf Svensen

Motstående side: Kutling spiser kutling. Norges største kutling, svartkutlingen, har fanget en mindre sandkutling til middag.

Foto: Rudolf Svensen

korte liv og flere av de minste norske kutlingene lever bare i ett år.

Kutlingene har liten kommersiell verdi og de blir derfor forsket lite på. Fis-kene har imidlertid stor verdi som bytte for kommersielle arter som sei, torsk og de fleste flatfiskene våre. De er dermed en meget viktig brikke i havets økosystem. I andre land blir også kutlingene til en viss grad brukt som menneskeføde.



Fra venstre: Den tropiske kutlingarten slamkryper, trives like godt på land som i vannet, og bærer vann til å puste i med seg i munnhulen.

Den lille grottekutlingen som lever i Middelhavet har fantastiske farger på tross av at den lever i mørket mes-teparten av livet.

En rekekutling fra Sulawesi bor sammen med et rekepar i et hull i bunnen. Her ser du den ene reken som kommer ut med sand og stein ved halen til kutlingen mens denne holder vakt.

Alle foto: Rudolf Svensen



Mange kutlinger har vakre farger og de er derfor populære fisk å ha i akvarier. De er tilpasningsdyktige og finnes i de fleste miljøer. Kutlingarten slamkryper som finnes i mangroveskoger og på tropiske mudderstrender, tilbringer en stor del av livet sitt på land. Den bærer med seg vann til å puste i inne i munnhulen, og bruker brystfinnene til å krype med. Den er aggressiv og territoriell og hannen sloss både på land og under vann. I Middelhavet finnes en liten kutling som utelukkende lever i saltvannsgrotter og steder uten direkte sollys. I tropiske farvann finnes en stor gruppe kutlinger som lever i hull i bunnen sammen med reker. Rekene holder hullene ved like og graver nye tunneller. Den ser imidlertid dårlig, så mens den jobber, holder kutlingen vakt. Kutlingen er også en bedre jeger enn reka, og tar med byttet sitt hjem til hulen der reken også får en bit. Er det fare på ferde, signaliserer kutlingen med halen til reken, og begge gjemmer seg i hulen.

KUTLINGER I NORSKE FARVANN

Glasskutling (*Aphia minuta*)

Glasskutlingen finnes fra Marokkos kyst nordover til De britiske øyer og Vest-Norge. I Skandinavia langs vestkysten av Danmark, i Kattegat og norskekysten nord til Hordaland. Den er nesten gjennomsiktig og blir opptil 5 cm lang. Glasskutlingen kan lett forveksles med krystallkutlingen (*Crystalllogobius linearis*). Mens glasskutlingen har store skjell mangler krystallk-



utlingen disse. Bak de gjennomsiktige skjellene kan en se de indre organene. Som dykker kan en ofte treffe på store stimer med glasskutling. De svømmer i de frie vannmassene og kan av og til opptre i tusentall. Glasskutlingen kan også trives i brakkevann der den gjemmer seg i ålegressenger. Gytingen foregår ved bunnen i mai - august. Hunnen legger omkring 3000 egg i et tomt muslingskall eller lignende og foreldrene dør kort tid etter at eggene klekkes. Føden består av ulike dyreplankton som hoppekreps og andre små krepssdyr og larver.

Krystallkutling (*Crystalllogobius linearis*)

Krystallkutlingen finnes i Middelhavet og videre nordover i Atlanteren langs vestsiden av De britiske øyer, Færøyene og Skandinavia nord til Trondheimsfjorden. Denne lille kutlingen er bortimot helt gjennomsiktig, bortsett fra øyne og enkelte pigmentflekker i underkjeven samt at magen også er godt synlig. Krystallkutlingen har tydelig underbitt og mangler helt skjell. I



Glasskutlingen er nesten helt gjennomsiktig, men en ser øynene, hjernen og magen godt bare en kommer nært nok. Den har også noen små gule pigmentflekker langs siden og på hodet.

Foto: Rudolf Svensen



Krystallkutlingen er slankere enn glasskutlingen og en del mindre. Denne har en liten parasittisk hoppekreps festet på strupen.

(Det store bildet til høyre) Når krystallkutlingene nærmer seg tiden for å føre slekten videre utvikler de store tenner og kjevene blir deformert..

Foto: Rudolf Svensen



Piggekutlingen ligger i ro på mudderbunnen.

Foto: Rudolf Svensen

gytetiden utvikler hannene to store deformerte hoggtenner i underkjeven. Arten blir opptil 5 cm lang og ca. ett år gammel. Som en gjennomsiktig fisk er krystallkutlingen tilpasset et pelagisk levesett. Arten opptrer hyppigst fra 10–80 meters dyp, men kan også påtreffes helt opp mot overflaten. Gytingen foregår i mai–juni. Eggene legges gjerne i tomme rør etter børstemark, og voktes av hannen som gjerne selv gjemmer seg i røret. Foreldrene dør etter at eggene klekkes. Føden består av plankton.



Piggekutling (*Buenia jeffreysii*)

Piggekutlingen har en begrenset utbredelse, fra Bretagne og nordover langs sør- og vestkysten av De britiske øyer, Færøyene, Island og Vest-Norge. Den blir inntil 6 cm lang og er en slank kutling og de store øynene sitter lengre oppå hodet enn f.eks. hos sandkutlingen som den kan forveksles med. Hannfiskene kjennes spesielt på at 2. finnestråle er svært lang. Den har for øvrig 25–30 store skjell langs sidelinjen. Kroppen er lysegrå til lysegrønn med mørke flekker langs kroppssiden. Piggekutlingen foretrekker muddersand og ren mudder fra 5–330 meters dyp der den lever i ganger i bunnen eller under døde muslinger. Den er dagaktiv, men later til å holde seg i nærheten av

hullet sitt hele døgnet. Dette, sammen med at den lett kan forveksles med den vanlige sandkutlingen, kan være årsaken til at den er så lite kjent. Piggkutlingen gyter i perioden mars - august. Hannen vokter eggene som gjerne plasseres i et tomt muslingskall.



Svartkutling (*Gobius niger*)

Svartkutlingen finnes fra Vest-Afrika til Vest-Norge, i Middelhavet og Svartehavet samt i Østersjøen. Hos oss er den vanlig nord til Trondheimsfjorden. Svartkutlingen er den største av kutlingene våre, og blir dobbelt så stor eller større enn de andre norske kutlingartene. Den har også en mye kraftigere rot til halefinnen enn de andre artene i familien. Som navnet antyder er den mørkere enn de fleste andre norske kutlinger, men fargevariasjonene kan være store og varierer i forhold til tilholdssted. Gamle hanner er blåsvarte, mens hunner og yngre hanner er brune. Svartkutlingen blir minst 3 år gammel. Den trives på sand-, leire- eller mudderbunn, men kan



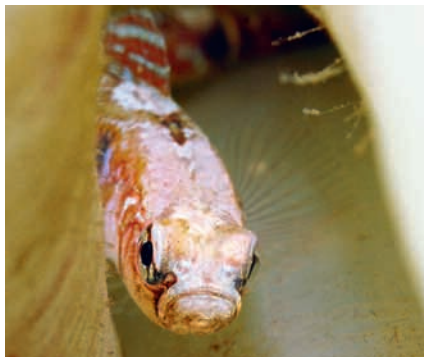
Svartkutlingen er en av våre vanligste kutlinger og også vår største kutling.

Foto: Rudolf Svensen



Tangkutlingene kan ofte treffes på i store stimer i tarebeltet.
Foto: Rudolf Svensen

også opptre på hardbunn blant alger. Svartkutlingen opptre fra fjæra og ned til ca. 65 m dyp. Den tolererer lav saltholdighet og treffes ofte i elvemunninger. Som regel ligger arten i nærheten av et mer eller mindre fast skjulested, som gjerne er en fjellsprekk, under en stein eller lignende. Svartkutlingen gyter i mai–august. De opptil 6.000 eggene gytes på hardt underlag og voktes av hannen. Etter gyteperioden dør en stor del av de voksne fiskene. Føden består av det meste den kan få tak i og den går ikke av veien for å spise andre kutlinger og mindre fisk.



På vinteren ligger tangkutlingene mye i ro. Her er en som har gjemt seg inne i en ansamling av sjøpung.
Foto: Rudolf Svensen



En tangkutling hann har fått de fine fargene de utvikler før gytetiden.
Foto: Rudolf Svensen

Tangkutling (*Gobiusculus flavescens*)

Tangkutlingen finnes i Øst-Atlanteren fra Gibraltar nordover til Nord-Norge på Færøyene, i Østersjøen samt vest i Middelhavet. Langs vår kyst er den vanlig nord til Vesterålen. Tangkutlingen er en liten kutling som enkelt kan skilles fra de andre kutlingene på en rund, mørk flekk som er omgitt av en tynn gul ring ved roten av halefinnen. Hannene har også en lignende flekk under 1. ryggfinne. Fargen er brun og tangkutlingen blir opptil 6 cm lang. Den har primært tilhold blant brunalger eller ålegress på grunt vann, oftest på 1-5 m. Her svømmer den i små stimer. Om vinteren trekker den ofte ned på dypere vann og kan finnes under steiner eller inni gamle bildekk o.l. Tangkutlingen gyter i mai–august og hunnen legger eggene på bunnen eller fester dem til tare. Som hos alle andre kutlinger, voktes eggene av hannen. Tangkutlingen blir kjønnsmoden i ettårsalderen i den sørlige delen av utbredelsesområdet. Hos oss går det som oftest to år før den blir kjønnsmoden. De voksne fiskene dør etter gytingen. Føden består for en stor del av ulike hoppekreps, men også larver av større krepsdyr og små børstemark står på menyen.

Ulkekutling (*Lebetus scorpioides*)

Ulkekutlingen finnes fra Biscayabukta til Island, Færøyene og Midt-Norge. Med en totallengde på kun 4 cm var ulkekutlingen lenge regnet som vår minste fisk, inntil småkutlingen ble funnet for første gang i 2015. Hann- og hunnfiskene til ulkekutlingen er så forskjellige, at forskere i mange år trodde det var to forskjellige arter. Den kjønnsmodne hannen har en svært karakteristisk høyreist, ensfarget gulbrun 1. ryggfinne med hvit ytterkant. 2. ryggfinne har en svart flekk i fremre øvre kant og hvite skråstilte bånd.

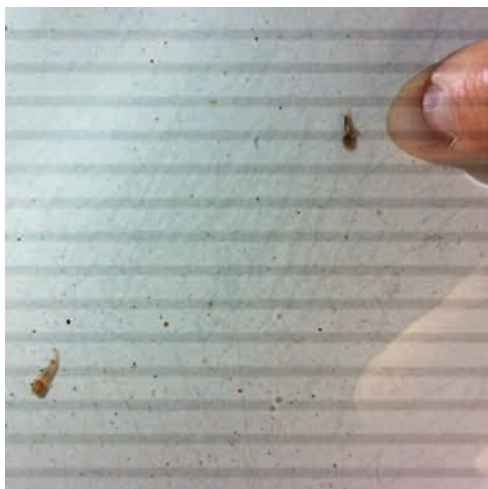


Hannene er rødlig, gulbrune eller grålige. Hunnene er lysebrune/lilla med mørkere vertikale flekker langs kroppssidene. Ulkekutlingen trives best på skjellsand grus eller sandbunn der den gjemmer seg under døde skjell og steiner. Den finnes på dyp mellom 15 og 375 meter. Gytingen foregår vår, sommer og høst. Kutlingen lever ett til to år og den lever av ulike bunnlevende organismer, små krepsdyr, manglebørsteormer og ulike bløtdyr.

En hann av ulkekutling løfter den flotte fremre ryggfinnen.
Foto: Rudolf Svensen

Småkutling (*Lebetus guilleti*)

Kunnskapen om utbredelsen til Europas minste fisk, småkutlingen, er svært begrenset. Bare et fåtall funn er gjort i Adriaterhavet, Middelhavskysten, Shetland, Den engelske kanal, Irland, Portugal, Kanariøyene og Danmark. I Sverige er det kun ett dokumentert funn. Småkutlingen ble funnet for første



Øverst: To voksne småkutlinger og artikkelforfatteren sin pekefinger. Når en ser størrelsen på disse fiskene, forstår en hvorfor de ikke har blitt oppdaget før.

Over og t.v.: Småkutlingen har meget god kamuflasje som den stoler 100 % på. En må faktisk berøre den for å få den til å flytte på seg.

Dett er den første småkutlingen ble funnet og fotografert i Norge i 2015. Etter 2 timer i vannet fant Leif Bruntveit og artikkelforfatteren et eksemplar av det som er Europas minste fisk.

Foto: Rudolf Svensen

gang i Norge av Leif Bruntveit og artikkelforfatteren (Schliewen, Kovacic, Cerwenka, Svensen & Ordines 2019). Etter to timers dykking fant de et eksemplar i Øygarden utenfor Bergen i 2015. Senere har vi funnet ytterlige tre eksemplar til i samme område. Dette utgjør den totale samlingen av småkutling funnet i Norge. Småkutlingen bærer virkelig navnet sitt med rette. Med en maksimumslengde på kun 24 mm er dette Europas minste fisk. Både hannene og hunnene har flotte fargetegninger. Begge har et bredt, hvitt bånd under fremre ryggfinne og hvitt bånd på haleroten. Hunnfisken kan også



skilles fra hannen på en grønn flekk i bakkant av fremre ryggfinne. Fargetegningene fungerer godt som kamuflasje på skjell- og grusbunn og småkutlingen stoler 100 % på kamuflasjen. For oss dykkere er det umulig å se en småkutling som ligger i ro. For å finne den, må vi rolig stryke hånden langs bunnen og se etter bevegelse når kutlingen flytter på seg. Småkutlingen finnes på sand-, skjell- eller grusbunn fra få meters dyp ned til ca. 30 meters dyp samt i enger av kalkalger. Larver er påvist i juni til september og arten er ettårig.

Spisshalet kutling (*Lesueurigobius friesii*)

Spisshalet kutling er utbredt fra Spania til sørvestkysten av Norge samt Middelhavets nordlige kyster. Lenge var den nordligste kjente kolonien av spisshalet kutling i Dørvika i Årdalsfjorden (Byrkjedal m.fl. 2002). Siden den gang er nordgrensen forskjøvet videre opp til Sognefjorden (Kovacic & Svensen 2019). Arten har gule, eller gulbrune flekker på kroppen og ryggfinnene. Halefinnen er markert tilspisset. Den har 24–29 store skjell langs sidelinjen. Den blir opptil 13 cm lang. Spisshalet kutling finnes i kolonier på fin mudder-



eller sandbunn, gjerne i nærheten av elvemunninger. Der graver den ganger, eller benytter ganger til sjøkreps (*Nephrops norvegicus*). Den finnes vanligvis på dybder fra 20 meter og nedover. Ved Skottland foregår gytingen fra slutten av mai til august og den gyter vanligvis to ganger per sesong. Eggene legges i taket i gangene de okkuperer. Hannen vokter eggene. Etter ca. to år har fiskene blitt 5 cm lange, og i sitt tredje leveår inntreffer kjønnsmodningen. Etter dette avtar veksten. Arten er rapportert å bli inntil 11 år gammel. Føden består av ulike bunndyr som blant annet amfipoder, slangestjerner og mangebørsteormer.

T.v.: En flott spisshalet kutling fra Dørvika i Årdalsfjorden.

Over: De spisshalede kutlingene beveger seg sjelden langt bort fra hullet sitt i mudderbunnen og de er kjappe til å gjemme seg der hvis fare truer. Det at de er så skvetne, gjør dem vanskelige å fotografere.

Foto: Rudolf Svensen



Leirkutlingen er vanskelig å skille fra sandkutlingen. Eksemplaret på bildet ble sendt til Tyskland der en DNA-prøve konkluderte på at dette var en leirkutling.

Foto: Rudolf Svensen

Leirkutling (*Pomatoschistus microps*)

Leirkutlingen finnes i Øst-Atlanteren fra Middelhavet og nordover til Trøndelag. Den finnes også i Østersjøen. Arten likner mye på sandkutling og er vanskelig å skille fra denne, men leirkutlingen har større skjell. Mens sandkutlingen har 55 til 75 skjell langs sidelinjen, har leirkutlingen bare 39 til 52. Ryggen til leirkutlingen er gråbrun, sidene lysere og buken hvit. Den blir opptil 65 mm lang og tre år gammel. Arten trives i elvemunninger og brakkvann og ellers på grunt vann ned til ca. 30 meter. Arten foretrekker steinet sand eller leirbunn. Leirkutlingen gyter om sommeren, og eggene voktes av hannen. I norske farvann dør de voksne etter første gyting, mens de ved De britiske øyer gjerne gyter to ganger. Føden består for en stor del av små krepsdyr, men også andre små bunnlevende dyr.

Sandkutling (*Pomatoschistus minutus*)

Sandkutlingen finnes i Svartehavet, Middelhavet og langs østlige Atlanteren fra Gibraltar nordover til Nord-Norge samt på Færøyene og i Østersjøen. Langs vår kyst er den meget vanlig unntatt nord i utbredelsesområdet. Sandkutlingen er en liten kutling som når en lengde på nær 10 cm. Den er langstrakt, med øyne som sitter høyt oppå hodet. Arten ligner mye på leirkutling men har flere og mindre skjell langs midtlinjen. Fargen er ensfarget grå med enkelte diffuse mørkere flekker, men farge og mønster kan variere mye med omgivelser og habitat. Sandkutlingen kan bli 2 1/2 år gammel og opptrer hyppigst fra fjæra og ned til 20 m. Av og til dypere. Som regel på sandbunn. Sandkutlingen gyter fra mars til august, avhengig av varntemperaturen.



Hannen lokker hunner inn i reiret sitt. Dette er gjerne et tomt muslingskall eller lignende. Hunnen gyter ett og ett egg som festes ved siden av hverandre i skallet. Hannen vokter og pleier eggene til de klekkes ca. 9 døgn etter gytingen. Flere hunner kan lokkes til det samme reiret. Føden består av ulike små krepser som hoppekreps, amfipoder, isopoder og ulike larver. De fleste sandkutlingene dør etter sin andre sommer.

Mudderkutling (*Pomatoschistus norvegicus*)

Mudderkutlingen finnes i noen spredte forekomster i Middelhavet. Videre på vest- og nordøstsiden av De britiske øyer til Færøyene men mangler på Island og i Danmark. Arten finnes langs hele norskekysten nord til Troms. Siden den i stor utstrekning har vært forvekslet med sandkutlingen er det betydelig usikkerhet knyttet til utbredelsen. Mudderkutlingen er svært lik sandkut-



Tv.: Et sandkutlingpar i gytetiden. De har enten nettopp lagt egg i røret, eller så er det like før de skal gyte. Så snart eggene er lagt, stikker hunnen av mens hannen blir igjen for å vokte eggene til de klekkes.

Over: En sandkutling sliter med å svelge en krill som nok er litt for stor for den.

Foto: Rudolf Svensen

Unge mudderkutlinger er nesten gjennomsiktige og kan finnes i de frie vannmasser om natten. Eksemplaret på bildet ble fanget og er i dag en del av kutlingsamlingen til museet i Rijeka i Kroatia.

Mudderkutlingen kan gjenkjennes på blåskjæret og at øynene sitter høyere oppe på hodet enn hos sand- og leirkutlingen som den kan forveksles med.

Foto: Rudolf Svensen



lingen, men skilles fra sandkutlingen blant annet ved å mangle skjell på issen og i strupen. Den er også mer blåaktig i fargen, og unge mudderkutlinger er helt gjennomsiktige. I den kalde årstiden påtreffes den ofte under nattdykk, hengende pelagisk i vannet. Hannene hos mudderkutling har vanligvis 5–6 smale, mørke tverrstriper på kroppssidene. Mudderkutlingen lever noe dypere enn sandkutlingen, på ca. 30 til 300 m dyp. I Oslofjorden blir arten kjønnsmoden ca. ett år gammel, men det finnes svært liten kunnskap om denne arten.



Bergkutling (*Pomatoschistus pictus*)

Bergkutlingen finnes i Øst-Atlanteren fra Nord-Spania til Trøndelag. Arten ligner mye på de andre *Pomatoschistus*-artene, men den kan skilles fra disse ved at den har tydelige svarte flekker, i én – av og til to, rekker på ryggfinnerne. Den har også en annen marmorering og fargesammensetning enn arter den kan forveksles med. Bergkutlingen blir opptil 95 mm lang og to år gammel. Den trives best på skjellbunn, grusbunn eller grov sandbunn, men også ved sandbunn blant ålegress. Arten opptrer på grunt vann ned til ca. 50 m dyp. Dypest om vinteren. Bergkutlingen gyter i april-juli. I likhet med de fleste andre kutlingene legges eggene i tomme muslingskall eller lignende, og voktes av hannen. Foreldrene dør etter at eggene er klekt. Larvene lever fritt i vannet i 1–2 måneder før de søker ned mot bunnen, ca. 10 mm lange. Føden består for det meste av små krepsdyr og børstemark.

Bergkutlingene kan finnes i store mengder på grunt vann om sommer og tidlig høst. Her har en bande invadert hodet til en rødspette.

Foto: Rudolf Svensen



Rødflekket kutling er svært fargerik, men den er også vanskelig å finne på dagen da den gjemmer seg i steinsprekker og hulrom i blant annet moloer. Skal en få bilde av denne, må en bruke den mørke tiden på døgnet, men den liker ikke lys og er kjapp til å gjemme seg når en lyser på den.

Foto: Rudolf Svensen



Rødflekket kutling (*Thorogobius ephippiatus*)

Rødflekket kutling lever i Atlanteren fra Madeira nordover til De britiske øyer og Norskekysten nord til Trondheimsfjorden. Nordgrensen til denne arten flyttes stadig (Kovacic & Svensen 2018) ettersom artsfiskere fanger den og registrerer arten med bilde i www.artsfiske.com. Den har en karakteristisk gråbrun til stålblå bunnfarge med mange mørke, rødlige flekker på hode og kropp. Finnene har blå ytterkant. Kutlingen kan neppe forveksles med andre arter. Rødflekket kutling blir ca. 13 cm lang. Hos oss trives arten på relativt grunt vann. Om sommeren lever kutlingene på bunn med mye klipper og stor stein som for eksempel i moloer. Hyppigst på delvis beskyttede lokaliteter på 2 - 20 m dyp, men på vinteren trekker den nedover til større dyp. Ved Den engelske kanal gyter arten i mai– juni. Føden består blant annet av tanglopper og mangelørsteormer, men det kan virke som den spiser det meste den kan svelge.

KUTLINGFORSKNING

Siden kutlinger ikke er av kommersiell interesse, drives det lite forskning på disse, spesielt i Norge. Unntaket ellers i Europa er den invasive arten svartmunnet kutling (*Neogobius melanostomus*) som har spredd seg fra Svartehavet og Kaspihavet til elvesystem og brakvannsområder i store deler



av Europa. Her i Norge har blant annet NINA gjort en jobb med å kartlegge konsekvensene hvis den skulle komme til landet, og de har også fått noen midler fra Artsdatabanken for å kartlegge norske kutlinger. Svartmunnet kutling er vurdert til å være til stor skade for den lokale biologien og fisken har et enormt formeringspotensiale, i og med at den kan gyte 2-4 ganger i året. Foreløpig er ikke denne arten funnet i Norge, men den er registrert i stort an-



Svartmunnet kutling er en invasiv art som en frykter kan komme til Norge. Den er påvist både i havnen i Gøteborg og sør i Danmark. Denne kutlingen kan leve i både salt- og ferskvann. Den sprer seg i saltvann, men foretrekker ferskvann og kan gå opp i elver og trives bra i brakvannsområder. Bilder: Andi Hartl



Mange kutlinger tar opp lys i kroppen, endrer bølgelengde på dette og sender lyset ut igjen. Her er en småkutling fotografert i laboratorium mens den sender ut rødt lys.
Bilde : Dr. Ulrich Schliewen

tall i havnen i Gøteborg i Sverige og Sør i Danmark.

I den senere tid har konseptet artsfiske blitt stadig mer populært i Norge.

Dette dreier seg om å få flest mulig arter på sportsfiskeutstyr. Dette kan i utgangspunktet virke litt sært og meningsløst, men faktum er at artsfiskere bidrar til å spre informasjon om utbredelse og levevis av lite kjente arter.

Enkelte artsfiskere er også fast leverandør av arter til Museum Stavanger, og deres kompetanse og registreringer av lite kjente fisker er brukt i tre vitenskapelige artikler om utbredelse av kutlinger langs norskekysten de senere årene. Noen av dataene som ble brukt i artiklene ble hentet ut fra nettsiden www.artsfiske.com, som er en database der artsfiskere registrerer sin fangst. Dette sammen med sportsdykkere som driver med undervannsfotografering, har bidratt til å flytte nordgrensen på de to kutlingene spisshalet kutling og rødflekket kutling betraktelig (Kovacic & Svensen 2018, 2019). Men her er mye usikkert, og det gjenstår et betydelig arbeid for å kartlegge de forskjellige kutlingenes utbredelse. Et tydelig trekk er at antall kutlingarter synker jo lengre nord en kommer langs kysten vår (se figur 1), men nøyaktig hvor nordgrensen for de ulike artene går er dårlig kjent. Kanskje fører klimaendringer og det stadig varmere vannet dem vider nordover for å kolonisere nye områder?

Tross lite fokus, er kutlingfamilien et viktig ledd i havets næringskjede, både som føde for større dyr, men også som en rensefisk som spiser parasitter og som samboer med enkelte rekearter. I Europa finnes pr. i dag dokumentert 158 forskjellige kutlingarter hvorav 147 er innfødte mens 11 innvandret eller innført fra andre verdensdeler. Under den europeiske kutlingkonferansen i Tyskland i februar 2020 deltok rundt 30 forskere. De fleste var fra Europa, men også forskere fra Canada deltok, siden de store innsjøene der har blitt invadert av sortmunnet kutling fra Europa. Statusen til kutlingforskningen i Norge og også resten av Europa er, at mens noen få entusiaster jobber på egne prosjekter rettet mot flere arter, rettes 80 % av forskningen mot den invaderende arten svartmunnet kutling. For tiden forskes det blant annet på hvordan enkelte kutlingarter bruker fluorescens (Schliewen, Kovacic, Cerwenka, Svensen & Ordines 2019) og hva de bruker det til. Fluorescens er kort fortalt at fiskene tar opp lys, endrer bølgelengde på dette og sender det ut igjen. Som oftes i form av rødt lys. Om kutlingene gjør dette for å virke mer attraktiv for det motsatte kjønn, for å forvirre større fisk som vil spise den eller tiltrekke seg mat, vet en enda ikke.

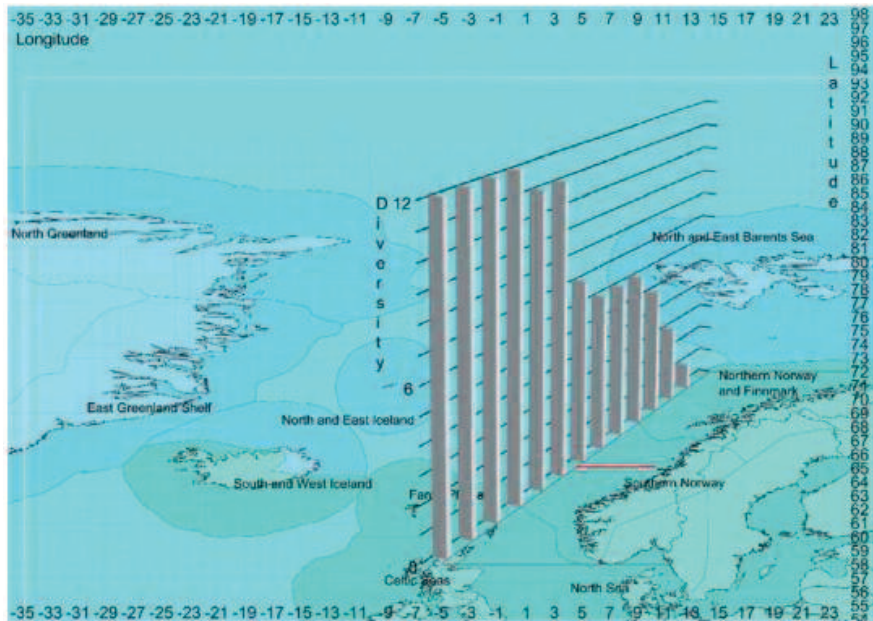


Fig.1 The gobiid species diversity by latitude for one degree latitudinal bands from 58/59° N to 71/72° N along the Norwegian coast. The delimited and labeled marine ecoregions in the area (Spalding et al. 2007). The regression breaking point is indicated by red line after 63/64° N band. The map was modified from Shorthouse (2010)

Kutlingfamiliens distribusjon langs Norges kyst fordelt på breddegrader. (Kovacic & Svensen 2019)



Det oppdages nye kutlinger i Europa hvert år. Her er en ubeskrevet kutling fotografert av artikkelforfatteren i Cornwall i England, men det finnes tilsvarende bilder fra Øygarden ved Bergen.

Foto: Rudolf Svensen

FREMTIDEN FOR DEN NORSKE KUTLINGFAMILIEN

Mye tyder på at en vil se betydelige endringer i den norske kutlingfaunaen. Ikke bare vil antall påviste kutlingarter i Norge mest trolig øke, men flere arter vil fortsette å kolonisere nye områder og flytte utbredelsen stadig lengre nord.

Den tidligere nevnte invaderende arten svartmunnet kutling er på full fart nordover. Den er påvist i stort antall i havnen i Gøteborg, og derfra kan den både svømme selv eller haik med skipstrafikken til Norge. Svartmunnet kutling er kjent for å spre seg ved hjelp av skip. Den har blant annet spredd seg fra Europa til de store sjøene i Canada. Distansen er for lang til at en liten fisk kan komme dit på egenhånd, så sannsynligheten er meget stor for at den har fått haik med et skip eller to. Om den har kommet via ballastvann eller gjemt på utsiden av skroget, er det ingen som vet. Tidligere har transport av ballastvann fått mest fokus som en spredde av uønskede marine organismer, men nye undersøkelser gjort av Havforskningsinstituttets Fremmede Marine Arter-prosjektet, har vist at fisk også kan reise lange distanser utenpå skroget til skip eller inni hulrom som moon-pooler, kanaler for thrustere o.l. De senere årene har det blitt funnet 2 levende fisk av typen kvabber på skip i Rogaland. Den ene på skip fra Mexicogulven og den andre på et skip fra Rødehavet. I 2018 lå en lekter med boligkvarteret til Martin Linge-plattformen i Gandsfjorden. Denne lekteren kom fra Gøteborg, der den hadde ligget i 2 år. Kanskje dukker svartmunnet kutling opp i Storåna for første gang i Norge?

Det er også gode muligheter for at det finnes kjente kutlingarter i Norge som ikke er registrert enda. Lozanoi kutling (*Pomatoschistus lozanoi*) er nesten lik den svært vanlige sandkutlingen som finnes langs store deler av kysten. For å se forskjell på de to artene, må en ha stor kunnskap om de morfologiske kjennetegnene til artene og studere dem i lupe. Aller helst bør en ta DNA-prøver av fiskene for å påvise arten med 100 % sikkerhet. Dr. Ulrich Schlieven ved de Bavariske samlinger i München, mener at det er gode muligheter for at Lozanoi kutling også finnes i Norge. I 2017 gjorde han og artikkelforfatteren et forsøk der det ble fanget 12 kutlinger fra en lokasjon på Sørlandet. Disse ble sendt til Tyskland hvor de ble DNA-testet. Resultatet ble 1 bergkutling, 1 leirkutling og 10 sandkutlinger men jakten fortsetter.

Mest spennende for vitenskapen, er det når det dukker opp helt nye arter som ikke er påvist tidligere, og som følgelig ikke har fått hverken beskrivelse eller vitenskapelig navn. I 2015 fant Ulrich Schliewen et bilde på internett tatt av undervannsfotograf Espen Rekdal på 1990-tallet. Bildet var tatt utenfor Øygarden ved Bergen og viste en liten kutling som ikke liknet på noen kjent art. I tillegg til dette fotograferte artikkelforfatteren en liten ukjent fisk i Cornwall, England i 2005, som var nesten lik den «mystiske kutlingen» Ulrich fant på nettet. Kan dette være en til nå ukjent art? Å finne fisk mindre en 5 cm som lever på havbunnen og som i tillegg har super kamuflasje og gjemmer seg under skjell eller i fjellsprekker er ikke noen enkel øvelse, men her finnes det fremdeles mye spennende upløyd mark.

NATURHISTORISK AVDELING VED MUSEUM STAVANGER BYGGER NETTVERK OG BIDRAR TIL FOLKEFORSKNING.

Konklusjonen må være at det med stor sannsynlighet vil dukke opp nye kutlingarter i Norge, og at de som allerede er her, vil fortsette ferden nordover. Når og hvor dette skjer er selvfølgelig avhengig av fokus på artene og økonomiske midler for å gjennomføre forskning på området. Uavhengig av dette vil nok det en kaller for citizen science, eller folkeforskning på norsk, bidra til at vi stadig får ny kunnskap om kutlingfamilien. For å samle trådene i dette arbeidet, er det avgjørende å ha en eller flere institusjon som bygger nettverk mellom den etablerte forskningen og entusiaster, samler data og formidler kommunikasjon på tvers av forskjellige miljø og landegrenser. Dette har naturhistorisk avdeling ved Museum Stavanger ambisjoner om å bidra til.



Samarbeid på tvers av landegrensene er viktig for å høste kunnskap om invasive arter som er på vei til Norge. Her er Sjors Waterschoot med en svartmunnet kutling tatt i Nederland.

Foto: Sjors Waterschoot

SUMMARY

The Gobiidae is one of the largest families of fish, but for most people they are relatively unknown. The family comprises at least 2,000 species divided between 212 genera. In Norway to date there have been registered 13 species of Gobiidae of which the most recent was identified in 2015. In Europe as a whole to date there have been registered 158 species of Gobiidae of which 147 are native and 11 have been introduced. Gobiidae are for the most part small fish which can vary in size from 15-20 mm up to – in extreme cases – 300 mm. Even though they have little commercial use, they are an important part of the food chain for larger fish, birds and marine mammals.

The Gobiidae, like many other fish families, prefer warmer waters. Most species inhabit the tropical latitudes, and in Norway the number of species decreases significantly the further north along the coast one goes. 12 species have been identified in Rogaland, while Guillet's Goby (*Lebetus guilleti*) has hitherto only been registered 4 times in the Øygarden area outside Bergen.

The Gobiidae are found in salt as well as brackish and fresh water and are often well able to adapt. Some species can survive in all three types of water and it is these species which are reckoned to be the most invasive, and damaging, for the local water environments. They travel with ships in saltwater and go up into freshwater systems. The Round goby (*Neogobius melanostomus*) has spread from the Black Sea and the Caspian Sea to the river system and the brackish water areas further south in Europe and is now on the way to Norway. It has been identified in recent days in large numbers in Gothenburg harbour, and in southern Denmark. This species has also spread to the Great Lakes in Canada.

Given that the Gobiidae have no commercial use, there has been little research on the family. The exception is the Round goby (*Neogobius melanostomus*), because this species poses a threat to local freshwater fishing and can also have a negative effect on the biodiversity. This is an exciting field for research with the possibility of many new discoveries. In Europe approximately one new species of Gobiid is described per year, and there are indications that scientists do not have a complete picture of all the species even in Norway.

Referanser:

- Byrkjedal I., Pethon, P. og Svensen, R. 2002. Fauna 55 (3): Spisshalekutling *Lesueurigobius friesii* funnet i Rogaland.
- Forsgren E., Florin A.B. 2018. Svartmunnet kutling – en invaderende fremmed fiskeart på vei mot Norge. NINA Rapport 1454. Norsk institutt for naturforskning.
- Hodnevik B. 2016. Eksotisk økosystem på vandrefot. https://www.kystmagasinet.no/nyheter/eksotisk-okosystem-pa-reisefot/?fbclid=IwAR156PbUeGbkydbPzLgYioZJT5tPc5ZN_TJGu9EPfooZwZ_PFBtRWIRWdQo
- Kovacic M., Svensen R. 2018. The confirmed and continuous northern distribution of *Thorogobius ephippiatus* (Teleostei: Gobiidae) with the scientific use of recreational fishing data. *Journal of Applied Ichthyology* 34: 691-693
- Kovacic M., Svensen R. 2019. Northern extension of *Lesueurigobius friesii* (Malm, 1874) (Pisces: Gobiidae) distribution and the gobiid diversity decline along the Norwegian coast. *ACTA ADRIATICA*, 60 (2): 147 – 156
- Moen F. E., & Svensen E. 2000. Dyreliv i havet.
- Pethon P. Aschehougs store Fiskebok
- Sapota M. 2010 Department of Marine Biology and Ecology, Institute of Oceanography, University of Gdańsk. NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet *Neogobius melanostomus*.
- Schliewen U., Kovacic M., Cerwenka A., Svensen R., Ordines F. 2019. *Lebetus patzneri* (Teleostei: Gobiidae), a new goby species from the Balearic Islands, Western Mediterranean, with first records of *Lebetus guilleleti* (Le Danois, 1913) from this area and Norway, and with notes on its biology. *Zootaxa* ISSN 1175-5326 (print edition) & ISSN 1175-5334 (online edition)
- Viken Å. 2019. Her er Europas minste fisk på forskning.no . <https://forskning.no/artsdatabanken-fisk-partner/her-er-europas-minste-fisk/1332105>
- Kullander S. O., Delling B., Nyman L., Jilg K. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Ryggstrangsdjur: Strålfeniga fiskar.

Internettresurser:

www.ArtsFiske.com Database for norske artsfiskere med 2624 registrerte kutlingfangster pr. 6. mai 2020