Tangkultur og bevægelser i et lollandsk kystlandskab

Emmy Laura Perez Fjalland & Thomas Theis Nielsen

Roskilde Universitet 2022

Titel
Tangkultur og bevægelser i et lollandsk kystlandskab

Forfattere
Emmy Laura Perez Fjalland (forfatter, redaktion og korresponderende forfatter) og Thomas Theis Nielsen.

Bedes citeret
Fjalland, E. L. P. & Nielsen, T. T. (2021) *Tangkultur og bevægelser i et lollandsk kystlandskab*. Januar 2021, Roskilde Universitet, Trekroner, 54 sider.

Udgiver
Roskilde Universitet
Institut for Mennesker & Teknologi
Universitetsvej 1
4000 Roskilde

Gengivelse er tilladt med tydelig kildeangivelse.
Skriftlig tilladelse kræves, hvis man vil bruge instituttets navn og/eller dele af denne rapport i sammenhæng med salg og reklame.

Udarbejdet med støtte fra Innovationsdistrikt Sjælland og er finansieret af EU's regionalfondsmidler til at styrke innovationen i region Sjællands SMV'er.

Projektets deltagere og partnere har fået mulighed for at læse og kommentere denne rapport inden udgivelse, og det har været forfatternes opgave at sikre forskningskvalitet.

Korrektur: Andrea Fjordside Pontoppidan.

Forside og bagside illustration: Ålegræs, *Zostera marina*, med tilladelse fra Anne Løvenskjold: https://www.annelovenskjold.com/

Alfred Guillou, *Ramasseuse de goémon*, 1899. Art Net.

Indhold

Kapitel 1	Anledning: Projekt og metode	05
Kapitel 2	Kyster og tangkultur	12
Kapitel 3	Smålandsfarvandet og Lolland	17
Kapitel 4	Blæretang, søsalat, ålegræs og gaffeltang	24
Kapitel 5	Et kartoffelbede, vi ikke før havde set	28
Kapitel 6	Tangfiskere, tangsamlere, tanghøstere, tangbrændere	37
Referencer		51

1. Anledning
Projekt og metoder

Denne rapport har rødder i praksis-forskningsprojektet *Tangkultur: Lokalt dyrket, sanket, forarbejdet og afsat*, som blev støttet af Innovationsdistrikt Sjælland og er finansieret af EU's regionalfondsmidler til at styrke innovationen i region Sjællands SMV'er. Projektet har forløbet i perioden januar 2021 - januar 2022, og projektets hovedansøger var Birte Pawlik fra Postholderens Sted i Guldborg på Lolland. Udover denne rapports forfattere fra Roskilde Universitet, har Hotel Saxkøbing, Guldborgssund Kommune's Bioøkonomisk Vækstcenter, der i en årrække har arbejdet med tang[1], Madens Folkemøde samt den lokale og borgerdrevne forening *The Little Apple* været projektets deltagere, og de har i løbet af perioden haft forskellige opgaver.

For at afsøge *tangkultur* har projektets deltagere blandt andet beskæftiget sig med forskellige makroalger og havplanter, blå bioøkonomi, seascapes, lokal fødevareproduktion, lokalhistorie og lokale værdikæder. Kulturen i ordet 'tangkultur' forstås som den menneskelige aktivitet omkring og med forskellige makroalger, herunder aktiviteter, som vedrør høst og produktion af udvalgte makroalger og ålegræs samt bidrag til genopbygning af havmiljø og kystområdet. Nærværende rapport er et selvstændigt bidrag fra forskningsgruppen, som overordnet set har beskæftiget sig med geografiske aspekter af mulighederne for at høste, forarbejde og afsætte lokalt sanket tang samt kartofler dyrket i lokalt strandopskyllet tang og ålegræs i Guldborgsund og omegn.

Birte Pawliks arbejde har været med til at afgrænse projektets artslige fokus, idet hun primært har sanket og forarbejdet blæretang (*Fucus vesiculosus*) og søsalat (*Ulva lactura*). Samtidig viste det sig ret hurtigt, at ålegræs (*Zostera maritima*) — også kaldet almindelig bændeltang — var oplag at inddrage i projektet. Der findes nemlig opskyl af ålegræs ved kysten på Lolland langs Guldborgssund vest for Guldborgssundbroen (se figur 1), og der var mellem lokale og kommunen tale om at få det fjernet for at øge kyststrækningens tilgængelighed og attraktivitet. Birte hentede det, der kan være i 8 boogotrailere, af opskyllet ålegræs, tog det til sit landsted, ryddede et stykke jord, hvor der voksede brombær, lagde bunkerne af ålegræs her, så det kunne vaskes igennem af regnen. Siden blandede hun det med hestemøg, hvorefter hun på stedet dyrkede seks forskellige kartoffelsorter over sommeren 2021. Disse kartofler omtales som 'tangkartofler'.

[1] Se overblik over undersøgelser og analyser på deres hjemmeside: https://www.bioguldborgsund.dk/

Ydermere fandt vi i løbet af projektperioden ud af, at der ud for Vestermark og Nysted på Lolland har været tangfiskere, der primært høstede og eksporterede ålegræs (*Zostera maritima*), og gaffeltang (*Furcellaria lumbricallis*), som blandt andet blev brugt til at fremstille fortyknings-, binde-, og stivelsesmidlet *dansk agar*. Fiskeriet efter gaffeltang var på sit højeste i perioden 1945-1965, også selvom kvaliteten af gaffeltang omkring Lolland var ringede end omkring Sejrø, nord for Djursland og Nordsjællands nordkyst. I slutningen af 1960'erne måtte fiskeriet dog ophøre, da de flydende gaffeltang-øer stort set var blevet udryddet i Danmark (Fødevareministeriet 2010: 28). Tangfiskerne omkring Lolland og i Smålandsfarvandet hentede også opskyllet ålegræs, og i rapporten vil vi følgelig komme nærmere ind på tangfiskeri.

Roskilde Universitets rolle i projektet har været flersidet: Vi har bistået projektdeltagerne med sparring samt afviklet workshops, seminarer og panelsamtaler om relationerne mellem tang og ålegræs, levende kyster og lokale samfund. Men primært har vi undersøgt, hvordan lokale makroalger og ålegræs har bidraget, bidrager og i fremtiden kan bidrage med at skabe regenerativ (social, økologisk og økonomisk) værdi i området. Herunder hvilke eventuelle lokale erfaringer med lokale tangarter, der findes eller har fandtes, og hvilke fortællinger der eventuelt findes herom, og hvorledes disse knytter sig til stedsidentitet og lokalsamfundet. Slutteligt har det været et fokus at kunne indikere, hvordan man eventuelt kunne arbejde med makroalger og ålegræs i området fremadrettet.

For at undersøge dette har vi gennemført fire etnografiske deltagerobservationer og ni semi-strukturerede kvalitative interview, litteraturstudier over historiske og nutidige sociale organiseringer omkring tangfiskeri samt anvendelsesformer af forskellige tangarter, både lokalt, nationalt og internationalt. Ydermere har vi taget jordprøver fra den tang-jord og almindelige jord, som Birte har dyrket kartofler i, for at se på, om der er en forskel omsætningsgraden mellem de to jordtyper. Dertil har vi i samarbejde med Roskilde Universitets FabLab lavet en DIY-jordmåler, som vi kalder '*Soil Sensor*' (se figur 2). Måleren kan løbende monitere forskellige relevante bio-fysiske parametre for plantevæksten gennem vækstsæsonen og er opbygget med simple og billige komponenter, der kan bestilles på internettet. Udover sensorerne, som er koblet til apparatet — termometer og fugtighedsmåler — består apparatet af noget elektronik, et netkort og et SDHC-hukommelseskort. Det lille netkort tillader løbende monitering af apparatet gennem en smartphone, ligesom der løbende kan hentes data via nettet. SDHC-kortet er installeret for at sikre en mere manuel dataopbevaring i tilfælde af svigt af netkortet. Målerne kræver opkobling på et 220V-net.

I forbindelse med dette projekt valgte vi, at målere skulle kunne måle henholdsvis temperaturen og fugtigheden i jorden. Mens temperaturen kan måles i to forskellige dybder i jorden, kan fugtigheden kun måles i en enkelt dybde i jordprofilet. Vi valgte at fokusere på netop disse to parametre, da de dels er umiddelbart relevante for afgrøder, dels fordi de er relativt nemme at manipulere. For eksempel: Skulle måleren i løbet af vækstsæsonen måle et meget lavt niveau af fugtighed, kan dette nemt overkommes ved at vande. Lave temperaturer vil oftest ses i ydermånederne, ikke mindst foråret, og kan imødekommes ved at dække jorden med plast. Denne kombination af muligheder for måling og indgreb lå til grund for valget af de to målparametre. I kapitlet 'Et kartoffelbed, vi endnu ikke havde set' kommer vi nærmere ind på dette.

Som det således fremgår, har projektet været eksperimenterende og eksplorativt både i sin praksis, hvor Postholderens Sted har prøvet sig frem i takt med, at tang, ålegræs og kartofler groede frem (og herunder forskellige uforudsete oplevelser — mere herom senere), og i sin forskning, hvor vi har udviklet et måleredskab samt anvendt forskellige metoder for at nærmere os et indblik i kulturelle, biologiske og geografiske aspekter og forhold omkring makroalger i Guldborgsund. Det primære *praktiske* undersøgelsespunkt centrerede sig omkring 'mulighederne for en lokal værdikæde og et netværk, der arbejder sammen omkring den lokale tang i Guldborgsund'. Ydermere at dette skulle gøres på en måde, som også bidrager til en genopretning af kysternes økologiske levedygtighed. At undersøge en lokal art som en (egen)art og en mulig ressource samt dens lokale forretningsmuligheder i en tid med klima- og miljøforandringer forårsaget af menneskelige aktiviteter, kalder især på tværfaglige og mangesidede undersøgelser. Dette vedrør især den lokale kontekst, hvor farvandet har været udsat for en række negative konsekvenser af menneskelige aktiviteter, hvorfor, som vi senere vil uddybe, området betragtes som et antropocænt maritim- og kystlandskab.

Inden for de seneste 10-15 år er argumentet om videnskabelig (disciplinær, teoretisk og metodisk) fornyelse og tværfaglighed i særdeleshed trådt igennem inden for de human- og samfundsvidenskaber, som beskæftiger sig med klima- og miljøforandringer. Et af de nyere faglige områder kaldes miljøhumanisme (eng., *environmental humanities* eller *ecological humanities*), der advokerer for nødvendigheden af at kombinere natur- og kulturvidenskaber for at forstå antropocæne landskaber bedre (se for eksempel Gibson et. al 2015; Somerville 2020; Whatmore 2002). I relation hertil, og med alverdens krydsninger og brydninger, beskæftiger forskere fra mange forskellige discipliner sig med forskellige fokusområder inden for 'antropocæne' landskaber og forslaget om Antropocæn, som tidsalder— den situation, at nogle menneskelige aktiviteter ændrer Jordens atmosfære og biosfære så

signifikant, at det vil efterlade geologiske spor og ændre livet, som vi kender det (se for eksempel Malm & Hornborg 2014; Mathews 2019; Steffen et al 2015; Tsing et al. 2017).

Mens nogle har fundet grunde til helt at afvise udtrykket, finder andre at 'antropocæn' er et nyttigt begreb at diskutere med. De taler for de grundlæggende ambitioner bag det om at rette opmærksomhed mod menneskeligt forårsagede miljøændringer og behovet for at forny og udvide forskernes metodologiske og teoretiske redskaber til at forstå disse nye relationer mellen 'natur' og 'kultur' (se for eksempel Mathews (2019). Rose et al. (2012), Tsing (2015) og Mathews (2019) argumenterer for, at ønsket om videnskabelig fornyelse blandt andet omfatter en fornyet opmærksomhed på vores sanser, eksperimentering med måder at beskrive og skrive om naturlige væsener samt et fornyet engagement i systemtænkning. Vi er selvsagt bevidst om faren for at universalisere ved at benytte begrebet 'antropocæn' — det er netop ikke hele menneskeheden, som har forårsaget disse ændringer af klimatiske og biologiske forhold, men det er særlige menneskelige systemer (se blandt andre Malm & Hornborg 2014). Vi mener samtidig, at antropocæn er et brugbart begreb at undersøge nutidens landskaber ud fra, idet intet sted på kloden er upåvirket af forskellige menneskelige aktiviteter. Herunder også de danske farvande og kyster.

Substansen såvel som aktualiteten af denne orientering er præget af en modstand mod en historisk (dog vedvarende) opdeling og adskillelse af 'natur' og 'kultur', 'menneske' og 'miljø'. Det er en opdeling, som ikke alle inden for disciplinerne finder meningsfuld — læs for eksempel nærmere i Whatmore (2002, 2006), Doreen Massey (2002, 2006), Anna Tsing (2005, 2015), John Law (2015), Anna Tsing, Heather Swanson, Nils Bubandt og Elaine Gan (2017), og Andrew Mathews (2018, 2020), blot for at nævne nogle af de forskere, der forsøger med at undersøge relationer på ny. Der kan argumenteres for frembringelsen af en (ny) type geografi, hvor de geofysiske og biologiske processer væves sammen med de kulturelle og historiske. Når vi skriver kultur, henviser vi til spørgsmål om for eksempel valg, værdier, etik, tilhørsforhold, smag, retfærdighed, minder eller hukommelse — de er alle forhold, som viser sig afgørende og definerende for politiske og administrative handlinger, der vedrører beslutninger om forvaltningen af land- og marineområder (Jørgensen 2019b).

Dette vedrører projektets fokus på såvel genopretning, sankning, dyrkning og afsætning af ålegræs og makroalger langs de lollandske kyster som det stedslige omdrejningspunkt; kyststrækningen fra Vestermark til Guldborgsundbroen og det farvand, som knytter sig til dette område (se figur 3 og 4). Det er der, Birte Pawlik fra Postholderens Sted har hentet opskyllet ålegræs og makroalger og iført vaders sanket

blæretang og søsalat; det er der, vi knyttes til et tidligere tangfiskeri og tangkultur på øerne, og det er omkring Hjulsand, at Birte med nogle fiskere har fisket blæretang. Området har været stærkt påvirket af næringsstoftilførsel fra landbruget, forbindelserne til Øresund, og det er siden blevet udpeget som Natura 2000-habitat (nr. 173) både med henblik på at genoprette og beskytte de sårbare og truede kyst- og marinehabitater. Projektet har som udgangspunkt haft fokus på at udnytte makroalger og andre havplanter, for eksempel ålegræs, som naturressourcer, men det er afgørende, at genopretning af såvel kyster som havmiljø bliver inkluderet i eventuelle produktionsmæssige overvejelser.

For at studere og berette om 'tangkultur' vil vi rapporten igennem følge nogle af de historiske, marinebiologiske, kulturgeografiske, agronomiske, poetiske og kulinariske tråde, som knytter sig til udvalgte makroalger og ålegræs i det lokale, kystlige antropocæne landskab.

Figur 1. Opskyllet ålegræs langs kysten ved Guldborgsund, vest for Guldborgsundbroen, efterår 2020. Feltbesøg forud for projektstart. Foto: Emmy Laura Perez Fjalland

Figur 2. Soil Sensor. Foto: Emmy Laura Perez Fjalland

Figur 3. Udsnit af Ortofoto 1995. Øverst til venstre findes Vestermark og Vigsø, og nederst til venstre ses Guldborgssund broen. Udsnit valgt for at synliggøre især kystnære områder og farvand samt landjordens 'patchwork'.

Figur 4. Vestermark, kig mod syd. Vigsø ligger højre hånd (uden for billedet), kig mod Askø og Femø.

2. Kyster og tangkultur

Over halvvejs inde i projektets undersøgelser besøgte vi det lokalhistoriske arkiv i Sakskøbing. Vandene omkring Lolland er ikke særligt saltholdige, og derfor er der ikke umiddelbart gode betingelser for tangarterne sukkertang og søl, som er det på nuværende tidspunkt findes dyrkningsmetoder for. Derfor virkede forbindelsen mellem Smålandsfarvandet og tang en smule spekulativ, også der er rige forekomster af blæretang. Vi havde spurgt i arkivet, om de ville se, om de havde noget om tang, men deres melding var beklagende, 'at de kun havde fundet ganske lidt'. Da vi kom, fik vi dog en overraskelse, fordi der i artiklerne optrådte ord, vi ikke tidligere havde knyttet til Lolland: *tangfisker* og *tangfiskeri* (figur 5). Medarbejderne på det lokalhistoriske arkiv havde også forhørt sig rundt omkring for at høre nærmere, om nogen kendte tangfiskeren (se figur 5). Han havde holdt til ved Vigsnæs, hvor han blandt andet havde hentet ålegræs, som var blevet samlet, presset og tørret til madrasser. Vi opdagede også fiskere, der fangede gaffeltang. Vi kommer nærmere ind herpå, men sagen er, at den lille opdagelse betød, at knytningerne mellem tangkultur og Lolland ikke længere var spekulative. De blev således en form for invitation til at kigge endnu nærmere efter tang-aktiviteter historisk og forhistorisk set på Lolland, i Danmark og rundt omkring i Europa.

Dette arbejde udfolder sig i marine og kystnære områder, som kulturelt og imaginært ofte forbindes med det flygtige og det, der skyller væk. Strandene. Forglemmelsens sted, som Radomska & Åsberg (2021) kalder dem. Eller "et sted hvor det uforutsigbare og flyktige nærmest blir en regelmessighet", som Hermanstad (2020), skriver. De er et sted, hvor vandet løfter sig og trækker sig tilbage, og således er grænserne altid i bevægelse og tydelig forandring. De er et sted for ankomst og afgang, og i dette grænse-foranderlige landskab, har kystbeboere og kystarbejdere gennem tusinder af år udført daglige gøremål. Og de er et sted, hvor bølger efterlader lidt af havets affald og rester af tidligere liv såsom ålegræs, alger, plastaffald, skaller, skelletter og andre levn. Herved er de også et sted, som synliggør en lille del af den underverden, der ikke umiddelbart med blotte, menneskelige øje kan ses fra strandkanten. Men vandet kan være bærere af mikroskopiske materialer, der kan være kommet langvejs fra— last, smeltevand, udledninger og migrationer. De er således et grænseoverskridende og flygtigt mødested, hvor tilstrømninger fra land til hav mødes; hvor hav, floder, vige, åer, dræn og spildevandskanaler mødes, brydes og blandes.

Til kyster og farvande knyttes også stærke kulturelle forestillinger om fjerne forbindelser og grænsebrydninger, der kan nære såvel som kan true livsgrundlaget. Kysterne huser historie og materie, sagaer og stemninger. De vidner om vores urtid som væsner af havet, om istider og en fortid som samlere og fiskere, og ikke mindst om vores fremtid med lunere, mere ferske og stigende vandstande. På den måde vidner dette om, hvor flygtigt og stadig ukendt et landskab — eller vandskab — kyster, kystnære habitater og indre farvande er og bliver, og det har givet anledning til nyere forståelser af disse vandede områder. Kysterne og de livsformer og sociale organiseringer, som kan finde sted her, mener vi, er et vigtigt moderne landskab at undersøge, fordi der her ophobes negative kemiske konsekvenser, kulturhistorie, noget så abstrakt som klimaforandringer, kystbiologiske og hydrologiske livsformer. Disse både vækker sorg, fordi de er ved at uddød eller lider, og vækker håb, fordi de kan bidrage til en genopbygning af havets og kysternes levedygtighed.

I de kystområder og tidevandzoner findes makroalger (tang) og ålegræsenge, og deres tilstedevær er med til at indikere vandets økologiske tilstand. Sammen med mikroalger er tang (makroalger) signifikante bidragsydere til Jordens produktion af organisk stof og atmosfærisk ilt samt fiksering af kuldioxid, og så skaber de både skjule-, opvækst- og gydesteder for eksempelvis småfisk og bunddyr. Makroalger indeholder dertil en mængde fibre og mineraler samt makro- og mikronæringsstoffer, der kan tjene både tekniske og medicinske menneskelige formål og være en sund og nærende føde for mennesker og dyr. Selvom tang i dag knyttes til det asiatiske køkken, argumenterer G. Mouritzen et al. (2020) for, at det er 'naturligt', at tang og mennesker, også i vores del af verden, har haft et utal af sammenvævede forhold siden sidste istid og gennem tiden været en redning i perioder med hungersnød, krigsførelse, udbrud af sygdomme, nukleare ulykker, klimaændringer og fødevarekriser.

Havet og dets biodiversitet er i særlig grad påvirket af en lang række menneskelige aktiviteter, herunder udledningen af næringsstoffer primært fra landbruget, men også fra spildevand og trafik. Med ferskvandsafstrømningen og spildevandshåndteringer fra land og atmosfærisk nedfald på vandoverfladen tilføres næringsstofferne havet, og effekterne af eutrofiering — uønskede påvirkninger forårsaget af en menneskeskabt forøget tilførsel af næringsstoffer — ses først på effekterne for planteplankton, makroalger og ålegræs, men breder sig som både direkte og indirekte effekter gennem økosystemets andre arter. Følgelig betragter vi kyster og kystnære områder som antropocæne landskaber (for eksempel Tsing, Bubandt & Mathews 2019; Mathews 2020). Udover udledning påvirker etablering af kystsikringer, fiskeri og udvinding af sten og grus kysterne og de kystnære områder, og herved også de områder, hvor

makroalger og ålegræs gror og lever, og for alle de arter, som er afhængige af deres tilstedeværelse.

Høst, forarbejdning og afsætning af produkter lavet af eller med blæretang, søsalat, gaffeltang og ålegræs samt de før omtalte tangkartofler har været centralt for projektet. I løbet af de seneste 15-20 år er interessen for at genoprette, dyrke og høste forskellige tangarter opstået og følgelig steget i takt med en søgen efter en mere bæredygtig spise (Mouritsen et al 2021; Mouritsen 2015). Vi ser endda tilfælde, hvor de tangfulde kyster omtales som et 'nyt nordisk kulturlandskab'[2], hvilket umiddelbart er slående, da tang, selv i dag, i de bredeste kredse fortsat forbindes med det asiatiske køkken og eksempelvis sushi. Som vi kommer ind på senere, har kystkulturer i Europa dog historisk set, anvendt forskellige tangarter til eksempelvis medicin og byggemateriale, foder og forbedring, og i relation til klimaforandringer, genopretning af økosystemer og etablering af tangfarme er det relevant at være opmærksom på, hvad kan vi lære af tidligere tiders tangkultur(er). Spørge, hvilke roller havets forskellige planter og græsser kan have i en kritisk tid, og hvilken fremtid de har i de indre danske farvande, der bliver stadigt lunere og mere ferske.

I en tid med negative konsekvenser af menneskeskabte påvirkninger af havmiljøet er det væsentligt at sikre, at fremtidige menneskelige organiseringer omkring tangarter og ålegræs, herunder havbrug med tangproduktion, ligeledes bidrager til at reparere og genoprette en 'sund' kystøkologi. Derfor er det afgørende at tænke værdikæder og produktioner på ny, og til det mener vi, det kan være relevant at inddrage det lidt ældre begreb 'foodshed'. Inspireret af 'watershed' beskriver Kloppenburg et. al. begrebet 'foodshed' som en ramme for tænkning og handling, der søger at omfatte de "fysiske, biologiske, sociale og intellektuelle komponenter i det multidimensionelle rum, hvori vi lever og spiser" (1996:41). Kloppenburg et al. tilføjer en normativ betydning til begrebet 'foodshed', da de bruger det til kritisk at analysere det eksisterende globale fødevaresystem og samtidig forestille sig alternative handlingsmuligheder. Kloppenborg et al. skriver endvidere:

> *"How better to grasp the shape and the unity of something as complex as a food system than to graphically imagine the flow of food into a particular place? Moreover, the replacement of "water" with "food" does something very important: it connects the cultural ("food") to the natural ("shed") [...] However, the most attractive attribute of the idea of the "foodshed" is that it provides a bridge from thinking to doing, from theory to action" (1994:96).*

[2] Se fx http://kulturlandskab.dk/tanghoest-i-oellets-tjeneste/

Vi finder dette foodshed-perspektiv relevant for at kunne udfordre nuværende forestillinger og forvaltninger om produktivitet, udbytte og *det livsnet*, der indtil videre holder os mætte og i live (Puig de la Bellacasa 2017). Endvidere bidrager det med et insisterende fokus på, at de pågældende tangarter og ålegræs skal kunne være mere end blot en genstand for udveksling, men også kunne forbindes med deres livsverden (den kystnære økologi) og deres livgivende betingelser for et levedygtigt havmiljø. Derfor er det vores anbefaling, at foreslåede tangkulturer, der umiddelbart synes tiltrækkende og innovative, også undergår kritiske refleksion, der informeres af (for)historiske erfaringer med tangkultur. Dertil at det diskuteres om, hvilke fremtidige landskaber der tilstræbes at overleve i, og under hvilke levevilkår, og hvorvidt det således giver mening at etablere en produktion af eksempelvis tang. Inddragelse af foodshed-perspektivet handler derfor om at have blik for en tangarts knytninger og bevægelser i såvel kulturelle som naturlige kontekster.

For at arbejde nærmere med dette inddrager vi samtidig antropologen Tim Ingolds begreb *taskscapes* (1993), som anvendes til at analysere landskabernes egenskaber og praktiske realiteter, og hvordan disse træder frem i den menneskelige forvaltning og brug af landskabet. Ingold argumenterer for, at en inddragelse af såvel geofysiske, arkæologiske, historiske og kunstneriske vidnesbyrd er af værdi for at undersøge et sted. Ingold videreudvikler senere begrebet (2000, 2007) til *meshworks*. En praksis, hvormed man skal øve sig i at genkende landskabets forviklinger og sammenfiltringer, og *"through mindful practice, creating new possibilities for the flourishing of life along diverse lines*" (Ingold 2000). Når Ingold skriver om landskabernes sammenfiltringer, mener han det bogstaveligt og præcist: Det er ikke et netværk af adskilte forbindelser, men et *net af sammenvævede snore eller linjer* af handlinger og bevægelser.

Foodshed og *meshworks* er således to begrebssæt vi inddrager, og i de følgende afsnit vil vi følge nogle af de snore, knytninger og bevægelser, der kan bidrage med en dybere forståelse for tang, kultur og landskab omkring Lolland og Smålandsfarvandet. Udover marineøkologiske og geofysiske emner inddrages også etnologiske, lokalhistoriske og arkæologiske studier af kystlandskabet omkring Lolland. Dernæst beskrives forskellige anvendelsesmuligheder med projektets tangarter og de kartoffelbede, som Birte har med, og deres historiske tråde til blandt andet Irland, Grønland og Finland. Slutteligt breder vi blikket ud og ser på en række maleriske beretninger fra midten af 1800-tallet om tangkulturer i Skandinavien, på de engelske øer, langs de hollandske, franske og spanske kyster mod Atlanterhavet. Det er relevant, fordi natursyn og kollektiv hukommelse om landskaber og livsformer spejler særlige værdier og fremhæver nogle kvaliteter over andre — om lokal stedsans, lokale erhverv og lokale landskaber,

eksempelvis. Blandt andre redegør og argumenterer Heise (2016), Jørgensen (2019b), Katz (1998) og Sandercock (2003) for, at natursyn, hukommelse og fortællinger har omfattende indflydelse på administrative og politiske beslutninger om planlægning og erhvervsudvikling samt genopretningsplaner, bevaringsstrategier og stedsfortællinger. De værdier, kvaliteter og minder, som fremhæves og knyttes til kyster, fiskeri og havarter, har således konkrete konsekvenser for områdernes forvaltning og fortælling(er). Men også for den kollektive forestillingsevne, som udfolder sig i forudsigelser og fremtidsplanlægning.

Vi har således forsøgt at skrive en geografi over de af Lollands kyster og kulturer, der relaterer sig til forskellige tangarter og ålegræs. *Tangkultur* er således forskellige snore, handlinger og bevægelser mellem 1) udvalgte lokale tangarter og ålegræs som biologiske organismer og væsner, 2) menneskets sociale handlinger og organiseringer, der udfolder sig omkring særlige lokale tangarter – både hvad angår anvendelse, produktion og genopretning – samt 3) det kystlandskab, som er frembragt og forandrer sig som følge af miljømæssige, klimatiske, geologiske og antropocæne påvirkninger.

Figur 5: Fotografi fra lokalhistorisk arkiv i Sakskøbing, september 2021, af tangfisker Georg Nielsen. Tangfiskeri og tangfisker fremgik af flere artikler.

3. Smålandsfarvandet og Lolland — livet heromkring fra oldtiden til nu

> A place owes its character to the experiences it affords to those who spend time there — to the sights, sounds and indeed smells that constitute its specific ambience. And these, in turn, depend on the kinds of activities in which its inhabitants engage. It is from this relational context of people's engagements with the world, in the business of dwelling, that each place draws its unique significance. Thus, whereas with space, meanings are *attached to* the world, with the landscape they are *gathered from* it. (Ingold 1993)

Guldborg ligger på Danmarks fjerde største ø Lolland og ud til Guldborgsund, som er et 35 kilometer langt farvand, som strækker sig mellem Lolland og Falster. Nord for Guldborg åbner sundet sig mod Smålandsfarvandet, og vest, langs kysten, mod de områder, som kaldes Vestermark og Vigsø, og Birte Pawlik har ligeledes hentet blæretang med fiskere i vandet ude omkring Hjulsand nær Femø. Tilsammen danner de det område, vi i dette projekt primært har beskæftiget os med (figur 6, blå markering). Guldborgsund forbinder Smålandsfarvandet med Østersøen via Rødsand, og oplandet til Guldborgsund er sammensat af en række mindre vandløb på Lolland-siden, og en række lidt større vandsystemer på Falstersiden. Hele den sydøstlige del af Falster ved Bøtø Nor afvandes kunstigt via Bøtø nord- og sydkanal, som udpumpes til Guldborgsund (Naturstyrelsen [2011] 2014). Vandområdet er defineret som Natura 2000-habitat og beskrives som værende i en moderat økologisk tilstand (samlet betragtet). Det omfatter hele den sydlige del af Smålandsfarvandet, strækker sig ned gennem det smalle Guldborgsund og udvider sig igen, først i Bredningen, syd for Nykøbing, for til sidst at rumme hele Lambo Farvandet indenfor sandrevlerne Rødsand og Hyllekrogtangen samt sydligst en lille smal strimmel af Femern Bælt (figur 6, grøn skravering).

Området er meget varieret: sandbanker og strømrender, lavvandede, kystnære vige samt revprægede områder med et dække af spredte sten. Vandets salinitet er kun på 10-15%, hvilket betyder, at det er andre havplanter og alger, der trives i dette vand, end i Kattegat og Nordsøen. Området er præget af øer og holme, og i den sydlige del af Smålandsfarvandet findes store områder med sammenhængende ålegræsbede. De kystnære naturtyper i dette område er også et vigtigt spisekammer for internationalt beskyttelseskrævende fuglearter, som blandt andet gælder for rastende flokke af svaner, ænder og gæs, og for andre arter er områderne også føde- og yngleplads. Strandengene findes typisk som langstrakte bånd i kystlinjen, og flere af

strandengsplanterne forekommer kun i Sydøstdanmark. Bag strandengene, hvor kalkholdigt trykvand træder frem, optræder flere steder rigkær. De fugtige naturtyper på land er et levested for sjældne og sårbare arter af fugle, der forekommer som både ynglefugle og rastende eller trækkende fugle i området (Naturstyrelsen [2011] 2014).

Det lollandske landskab er præget af forholdsvis flade, lerede og frugtbare moræneflader, og landsdelen er kendt for de mange herregårde og storgårde, som kunne udnytte den lerede jord, og hvor især hvede og sukkerroer er blevet dyrket intensivt. Historikeren Magdalena Naum (2011) beskriver Lolland i middelalderen som et grænseland og et på kanten — i hvert fald betragtet fra Hovedstaden — og som et sted, der i perioder havde tættere økonomiske og politiske forbindelser mod syd og øst end til det danske hovedsæde. Naum beskriver, hvordan "*it is argued that this ambiguity and 'difficult middle' developed from the mixed ethnic composition of the islands, a result of Slavic migration to Lolland and Falster and close ties with the territories south of the Baltic Sea*" (2011: 59). Herremandsgodset og dens sociale struktur prægede Lolland allerede fra midten af 1400-tallet, og storgodserne i 1600 og 1700-tallet. Udskiftningen blev fuldt gennemført i midten af 1800-tallet, hvor også landbruget blev omlagt og indledte områdets landbrugsbaserede industrialisering i form af sukkeroer og sukkerfabrikker — der var især mangel på arbejdskraft, og polakker og tyskere kom til øen (Winter og Lassen 2017). Både den agroindustrielle fortælling og opfattelsen af Lolland og Falster som del af Danmarks yderste kant er fortsat signifikant for området og har forskellig indflydelse på eksempelvis bosætnings- og erhvervsstrategier.

Lolland siges at have fået sit navn af det olddanske *lā,* som betyder en form for rende eller smal vig ind i kysten. Før slutningen af 1800-tallet, inden inddæmning og dræning, så Lolland nemlig ganske anderledes ud. De lollandske kyster var fulde af disse vige og render, hvor tidevandets til- og aftagen var et væsentligt træk ved landskabet. Derudover var det lave lollandske terræn moset og sumpet mange steder, og indtil slutningen af 1800-tallet herskede en mild form for malaria, der uden for Lolland gik under navnet 'lollandsk feber', og for Lollikerne 'feberen'[3].

De lollandske diger og kystsikring er et andet vigtigt aspekt i fortællingen om Lolland. I 1872 blev Lolland (og hele det sydlige Danmark, det Sydfynske øhav, Bornholm og langs de tyske og skånske kyster) ramt af en stormflod, der beskrives som en af de

[3] Sygdommen gik også under navnene gigtfeber, fjerdedagsfeber og koldfeber. I 1831 blev Lolland-Falster særligt voldsomt ramt. Især en dansk læge ved navn Carl Adam Hansen, der holdt til i Nysted på Lolland fra 1875, nedskrev beretninger fra ældre mennesker, især om udbruddet i 1931, og dertil fulgte og studerede den. I Lolland-Falsters historiske Samfunds Aarbog nr. 1 fra 1913 skrev C. A. Hansen, at den 'lollandske feber' nu er en 'saga blot', og at "vi Lolliker jo har? god Grund til at glæde os over, at Feberen er i Færd med helt at forsvinde fra vore Enemærker" (side 46).

værste naturkatastrofer, der har ramt Danmark[4]. I visse områder steg vandstanden med 3 meter over dagligt vande, brød diger, og store lavtliggende områder stod under dybt vand. Der findes beretninger om, hvordan havet (beskrevet med ordet 'frådende'[5]) havde taget huse, dyr og mennesker, og efterladt ruinerede bygninger og døde kroppe overalt i mudderet, efterhånden som vandet trak sig tilbage. Det tog måneder at rydde op, og det beskrives, at man "i en stor tangbarre på Syltholm ved Rødby fandt liget af en ung kvinde"[6]. For at måle hvor højt vandet havde stået, ledte observatorer blandt andet efter, hvor der lå opskyllet ålegræs og tang. Store dele af øen blev efterfølgende drænet og inddæmmet, og store dele af jordene anvendt som landbrugsland, hvilket har ændret landskabet, livsformen og oplevelsen af landskabet signifikant.

Efter 1960'erne begyndte befolkningstallet langsomt at falde i området, og det tog især til omkring 1980'erne — muligvis som følge af strukturreform, national satsning på storbyer og ændrede markeds- og produktionsforhold — og i begyndelsen af 2000-tallet blev der talt om landsbydød og spøgelsesbyer som en del af fortællingen om Sydhavsøerne og Lolland. Den danske forfatter Knud Romer udgav i 2006 bogen *Den som blinker er bange for døden* om sin opvækst i 1960-70'ernes Lolland-Falster, det at være barn af en tysk mor og en dansk far, og her beskrives livet på øerne som et snæversynet provinshul. Dette vakte voldsom røre, og sammen med dokumentaren 'På røven i Nakskov' bidrog den til kulturelle fortællinger og forestillinger om Lolland som "udkantsdanmark", "røven", "derude, hvor kragerne vender", og "den rådne banan". Guldborgssund Kommune forsøger i disse år at ændre narrativerne og fortælle fortællinger om det "gode" liv på Lolland og Falster, der også findes her. De fremhæver muligheden for at skabe fællesskaber, bomiljøer og arbejdspladser (for især nyuddannede, småbørnsfamilier og voksne familier). Særligt gældende er fortællinger om og billeder på 'frisk luft', naturoplevelser og lokalt sammenhold samt høje ambitioner om ny nordisk fødevareinnovation og entreprenørskab (se for eksempel Madens Folkemøde). Nyere stedsnavne som *Sydhavsøerne*, der er en samlebetegnelse for Lolland, Falster, Møn, Fejø, Femø, Askø og Bogø, er blevet taget i brug og handler blandt andet om at genskabe områdets frugtproduktion. Se for eksempel *Sydhavsøernes Frugtfestival*.

Lad os også fortælle historien om Lolland fra et andet starttidspunkt og en anden vinkel. Et perspektiv, der blandt andre undersøges og formidles af arkæologer ved Museum Lolland-Falster. For 10.500 år siden, hvor istiden Weichel begyndte at slippe

---

[4] Beskrivelser fra Nakskov Lokal Historisk Arkiv: https://nakskovlokalarkiv.dk/stormfloden-1872-og-dens-haergen-i-og-omkring-nakskov

[5] Ibid.

[6] Ibid.

sit tag, var der ingen Østersø. Det nuværende Danmark var forbundet med det sydlige Sverige og Tyskland — faktisk udgjorde det nuværende Irland i vest og hele vejen mod øst over Sibirien til Nordamerika en landfast slette. I takt med at isen smeltede gennemgik Østersø-lavningen forskellige udviklinger, og omkring 8800 f.v.t. blev Acylusøen dannet, det som senere blev Litorinahavet og herefter Østersøen. Vandstanden var næsten 100 meter lavere end i dag, men for 7200 år siden (5000 f.v.t.) steg havniveauet, og Litorinahavet begyndte at trængte ind i de nuværende sunde og bælter. (Madsen et. al. 2015)

Østersøen beskrives i dag som et ungt hav, hvilket betyder, at mange arter, der lever i saltvand, kun har haft kort tid til at etablere og udvikle sig, men området er også præget af høj tilførsel af næringsstoffer fra landbruget (Christensen et al 2011). Langsomt blev sletterne — mellem det nuværende Danmark og Tyskland samt bælterne mellem de danske øer, og de bopladser fra jægerstenalderen, der havde været der — til store sumpområder, derefter lavvandede fjorde og senere farvande med småøer. Vandene blev til dem, vi i dag kalder Østersøen, Smålandsfarvandet, Langelands bælt og Femer bælt — blot for at nævne de vande, der findes omkring Lolland. Indlandet var dækket af tæt urskov, åer og søer, og langs kysterne var landskaberne forholdsvis lysåbne. Arkæolog ved Museum Lolland-Falster fortæller os, at der har været jægersamlere over hele Lolland og Falster, og deres bopladser typisk har ligget ved kysten, især deres sommerbopladser. Der har ligeledes været bopladser i indlandet, og disse har typisk været koncentreret omkring indsøer, åer og moseområder med gode, stabile jagt- og fiskeressourcer.

Der er både fundet levn fra Maglemosekulturens bopladser, på nu oversvømmede områder i bæltet og Smålandsfarvandet, og fra Ertebøllekulturen langs de lollandske kyster. Eksempelvis ved øen Askø, kun 10 kilometer fra Vestermark og Vigsø, fandt Vikingeskibsmuseets marinearkæologer i 2014, på 2 meters dybde, levn fra en stenalderboplads og en stammebåd, der er estimeret til at være omkring 6500 år gammel, samt mere end 20.000 stykker flint (Vikingeskibsmuseet 2014). Dertil har man siden 2011 gennemført en af Danmarkshistoriens største stenalderudgravninger, og Museum Lolland-Falster har blandt andet stået for at udgrave et stort område øst for Rødbyhavn[7]. I udstillingen og filmen *Bag Lola's øjne* (2020) beretter Museum Lolland-Falster om de nyere udgravninger og beskriver udviklingerne i kultur og landskab på Lolland under jæger- og bondestenalderen. De beskriver hvordan kulturerne tilpassede sig de stigende vandstande, og hvordan bondestenalderens bosætninger og marker ændrede landskabet signifikant. Om de folk, der levede på Lolland i jæger- og bondestenalderen, har anvendt makroalger og tang, fortæller

[7] Se https://www.lollandsstenalder.dk/

Bjørnar Måge os, at ressourceudnyttelsesstrategisk ville det være sandsynligt, at de også har udnyttet denne ressource. Dette, fordi den formodentlig både har været ret nemt at skaffe og har forekommet i ret store mængder. Hvorvidt de folk, der levede her, har *spist* tang, findes der ikke tegn på lige nu, men det er ikke usandsynligt, og arkæologer er ved at sekvensere en begklump for eventuelle tangrester (november 2021).

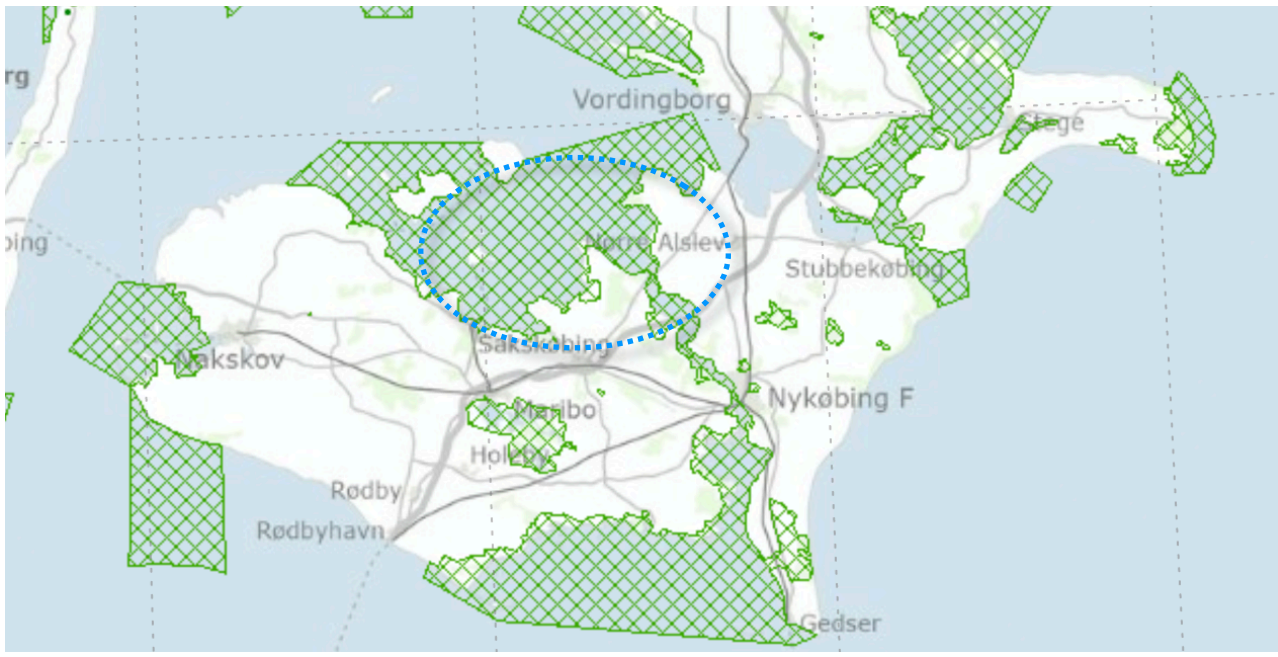
Indblikket i dele af de kystkulturer, som gennem tiden har udfoldet sig omkring de lollandske kyster, bidrager altså med nuancer til fortællingen om dét Lolland, som har været defineret af Herregårdene, sukkeroer og den agroindustrielle succes, og dét Lolland, som har været defineret af (ud)kantsfortællinger og -politik, både under Enevælden og i dag. Vi har valgt at inddrage en kort forhistorisk beskrivelse af Lolland og Smålandsfarvandet, ikke for at indlede en 13.000 år lang og kompleks fortælling om fremkomsten af det Lolland, vi kender i dag. Omend det ville være virkeligt interessant, så tillader dette projekts tidsramme det ikke. Et lille indblik i de forskellige (kyst)kulturer i oldtidens, middelalderen og enevældens Lolland, samt blikke ind det moderne Lolland, nuancerer blikket på Lollands nutidige fysiske form og belyser menneskets mange tusind år lange komplekse sammenspil med landskabet. Det betyder, at det Lollandske landskab, som vi ser i dag, og som dets historie beretter, ikke er selvfølgeligt, naturligt eller neutralt. Landskabet og de sociale organiseringer er midlertidige, dog med potentiel stor materiel, kulturel og økologisk indflydelse, og så ser vi, at de er foranderlige. Vi ser, hvordan livet langs de lollandske kyster og i indlandet har udviklet sig, og nogle gange er blevet brudt og har ændret sig. Det fremhæver en landskabsforståelse, som giver mulighed for at læse landskaber som mangfoldige lag af vidnesbyrd om tidligere kulturer og samfund, som har levet *i, med* og *af* det fysiske landskabs natur og ressourcer. Og som på forskellig vis har påvirket og tilpasset sig landskabet. Heriblandt kulturer, som siden oldtiden er blevet påvirket, og nogle gange overvældet, af klimatiske forandringer og miljøproblemer. Kulturer, som søgte mod nord og etablerede sig, da vejret blev mildere, og isen trak sig tilbage, og kulturer, der pludselig levede i et grænseland eller 'på kanten' som følge af storpolitisk magt og interesse.

Som fremhævet i forrige kapitel, redegør blandt andre planlæggeren Leonie Sandercock (2003), lingvisten Ursula Heise (2008; 2016) og historikeren Dolly Jørgensen (2019a, 2019b), hvordan planlægning, bevaring og forvaltning i høj grad er påvirket af fortællinger om et sted, dets kultur og landskab, der fremhæver særlige kvaliteter, værdier og minder. Det ses eksempelvis i udarbejdelsen af forskellige kommunale strategier, visioner og planer. Dokumenter, kortlægninger og tekster, der skal beskrive, hvad dette sted *er* og *skal* være, hvad der skal bevares eller forandres, og

hvilke aktiviteter og livsformer der skal have plads. Det ses og høres også i daglig tale hos såvel borgere som organisationer, myndigheder, institutioner, erhverv og foreninger, der udvikler og opretholder fortællinger om, hvad Lolland er. Det erfarede vi også på vores ture og interviews, hvor ønsket om at fortælle en anden historie om Lolland end dem, der knytter sig til udkantsdanmark, den rådne banan, landsbydød eller fattigdomsstigma.

At fremhæve fortællinger af hvordan livet *også* har udfoldet sig, og på meget forskellig vis, på denne ø, kan bidrage til at udvide forestillingerne om, hvordan livsvilkårene fremover vil kunne udfolde sig her. *Ikke* forstået som, at Lolland skal forsøge at efterligne tolkninger af "de gode gamle dage". Den store stenalderudgravning i det sydlige Lolland har blandt andet givet indsigt i jæger, fisker og samlernes bæredygtige fiskerteknologier i jægerstenalderen, deres anvendelse *af* kystlandskaberne, deres tilpasning til et landskab i forandring og skovrydninger for at skabe nye bopladser, der med tiden blev til bondesamfund. Beskrivelserne af inddæmningen og kystsikringen i 1800-tallet, som en reaktion på, hvad der beskrives som en traumatisk stormflod, og derved som beskyttelse sig mod vind og vand, er ligeledes del af at skabe indblik i forståelsen af, hvordan kulturer tilpasser sig omgivelserne og omdanner landskaber.

Overgange og forandringer i levevis og bosætningsformer er fortløbende og langsomt glidende, også når samfund pludselig rammes af sygdomsudbrud, krig og konflikt, og klima- og miljøforandringer. Disse betragtninger er relevante for undersøgelser af antropocæne landskaber og levevilkår samt de klima- og miljømæssige forandringer, lokalsamfund og mennesker står over for. Herunder spørgsmål om eksempelvis bevaring og genopretning af naturtyper og kulturlandskaber samt bæredygtig omstilling af erhverv, bosætning og produktion.



Figur 6. Udsnit af kort over Natura 2000-områder. Miljøstyrelsen. Vi har samtidig indsat en markering af det område vi primært har arbejdet. Da vande bevæger sig er også andre steder uden for markering relevant, ligesom som folkelige bevægelser på land uden er vores markering er relevante. Vi besøgte blandt andet *Havhøst* i Stubbekøbing i Grønsund.

Figur 6. Fiskerpladsen ved Guldborgssund broen.

4. Blæretang, søsalat, ålegræs og gaffeltang

> "De [havplanterne] et er altså forudsætninger for havets opvågnen: de sovende planters 'frø', de salte, der giver dem gødning, og forårssolens varme." (Carson [1951] 2021: 46).

> "Disse laverestående væsner [havets planter og dyr] er i stand til at opspore og nyttiggøre bestanddele, der forekommer i så små mængder, at det først er for kort tid siden, at vores kemikere, takket være meget følsomme spektralanalytiske metoder, har kunnet påvise dem" (Carson [1951] 2021: 223).

Smålandsfarvandet og Guldborgsund huser flere forskellige makroalger og havgræsser. Vi har valgt at fokusere på blæretang, søsalat, ålegræs og gaffeltang, fordi de er har været relevante for projektet praktiker, Birte Pawlik, som har høstet og hentet disse arter fra de nævnte kyster og farvande. Gaffeltang har hun ikke beskæftiget sig med, fordi den stort set har været udryddet og kun just er på vej tilbage i disse områder. Den har tidligere været fisket intensivt i vandet syd for Lolland, især omkring Nysted, og været anvendt til at frembringe midlet *dansk agar*. Når vi skriver stort set, er det fordi DTU og AquaMind har registreret fire gaffeltangsmåtter omkring Nysted på Lolland efter næsten 60 års fravær.[8]

Blæretang (*Fucus vesiculosus*) er en flerårig brunalge, som både trives i salte og ikke så saltevande, og som kan gro ved lav saltholdighed (4%), omend den ser anderledes ud end i Kattegat. Den gror på sten og ses ofte i tidevandszoner, dens 'luftbobler' trækker den op til overfladen. Den har både hun- og hanplanter, og befrugtningen er i høj grad styret af månens cyklus. Dens tykke løv skaber et godt levested for mange maritime arter, og dens kraftige struktur er et grundlag for mindre alger (Christensen et al. 2011: 95). Birte Pawlik har kunnet høste blæretang langs det meste af kyststrækningen vest for Guldborgssundbroen samt hentet blæretang med fiskere ude i Hjulsand, og hun og fiskerne beretter om, at der især omkring Femø findes store mængder. Hun har eksperimentet med at sylte den og anvendt den som tilbehør på middagsbordet. Den er blevet tørret, dels til brug for garnering i andre madretter, dels som "chips", og så er den tørrede blæretang blevet malet og anvendt som smagsforstærker i hvedebrød og pandekager. Friskhakket blæretang er blevet brugt i salater, som drys på paella, findelt og anvendt til at lave marmelader i mange forskellige udgaver, og som

[8] Se AquaMind: http://www.aquamind.dk/da/content/fiskeri-efter-gaffeltang (besøgt september og november 2011)

hovedingrediens i pesto. Slutteligt har hun lavet tangsalt (granuleret, tørret tang blandet med havsalt).

Søsalat (*Ulva lactura*) er en grønalge, der vokser på mindre sten. Der, hvor den virkelig trives, kan en plante vokse sig flere meter store og brede sig til to kvadratmeter, eksempelvis i indre beskyttede fjordområder. Den vokser hurtigt, men holdes nede af eksempelvis tanglopper. Hvis der er for mange tilførte næringsstoffer og for få 'græssende' smådyr, skabes der store mængder søsalat, men når den nedbrydes, breder iltsvindet og de ildelugtende svovlgasser sig (Christensen et al. 2011). Birte har høstet søsalat langs kysten og anvendt den frisk som pynt på forskellige anretninger og som en ingrediens i salater.

Ålegræs (*Zostera Maritima*) havde først ikke projektets primære opmærksomhed, men skulle vise sig at være særlig central. Den er også kaldet Almindelig Bændeltang, og vokser på sandede bunde i kystnært vand. Ålegræs er en dominerende blomsterplante i danske fjorde og kystnære farvande, og den trives ved klart vand og gode lysforhold. Hvis lysforholdene og vandets klarhed (sigtbarhed) er gode nok, kan planten findes i havdybder på 10 meter, men ses typisk i omkring 5-6 meters dybde og i fjorde på 3 meters dybde. Ålegræs skaber et marint plantesamfund, som kaldes ålegræsenge, hvor et rigt dyreliv lever. Den skaber samtidig rammen om et rigt og mangfoldigt samfund af småfisk og bunddyr, føde for planteædende alger og er et vigtigt opvækstområde for fiskeyngel under havoverfladen, og over havoverfladen udgør ålegræsset et føde- og ynglested til fugle som svaner, gæs og ænder. Herunder en række truede og sjældne fuglearter.

Omkring 1900-tallet fandtes tætte ålegræsenge helt ned til 11 meters dybde i Danmark, og i 1900 blev det vurderet, at en syvendedel af de indre danske farvande var dækket af ålegræs (Christensen et al. 2011). I 1930 hærgede en sygdom ålegræsset, og man har estimeret at 90% af ålegræsset blev slået ihjel. Den nutidige udbredelse af ålegræs i danske farvande estimeres til at være 20-25 % af det oprindelige territorium, men der mangler en baseline fra før 1890. Dette årstal er særligt, fordi man omkring dette tidspunkt begyndte at anvende kunstgødning, og nedsivningen skulle vise sig at få alvorlige konsekvenser for havmiljøet. De manglende ålegræsenge har haft og har konsekvenser for havets økosystemer, idet ålgræsenge blandt andet kan tilbageholde kulstof samt binde fosfor og kvælstof (afbøde eutrofiering), bidrage med kystbeskyttelse og opretholde høj biodiversitet i havmiljøet. Ålegræs fungerer som en del af den 'naturlige' kystsikring både ude i havet, hvor de kan stabilisere havbunden og bryde voldsom strøm, og når ålegræsset skylder op på stranden. Her bliver det med tiden omsat og del af den naturlige strandvold.

Ålegræs beskrives som følsomt og anvendes derfor af forskere og miljøobservatører som et vidnesbyrd om havets og kystområdernes biodiversitet, økologiske sundhed og trivsel. Plantens behov for sollys bliver et udtryk for vandets klarhed, og fordi klarheden påvirkes af mængden af alger, som påvirkes af vandets mængde af næringstoffer, blev det i 2010 besluttet, at ålegræs er en vigtig og anvendelig indikator for miljøtilstandene i de kystnære farvande.

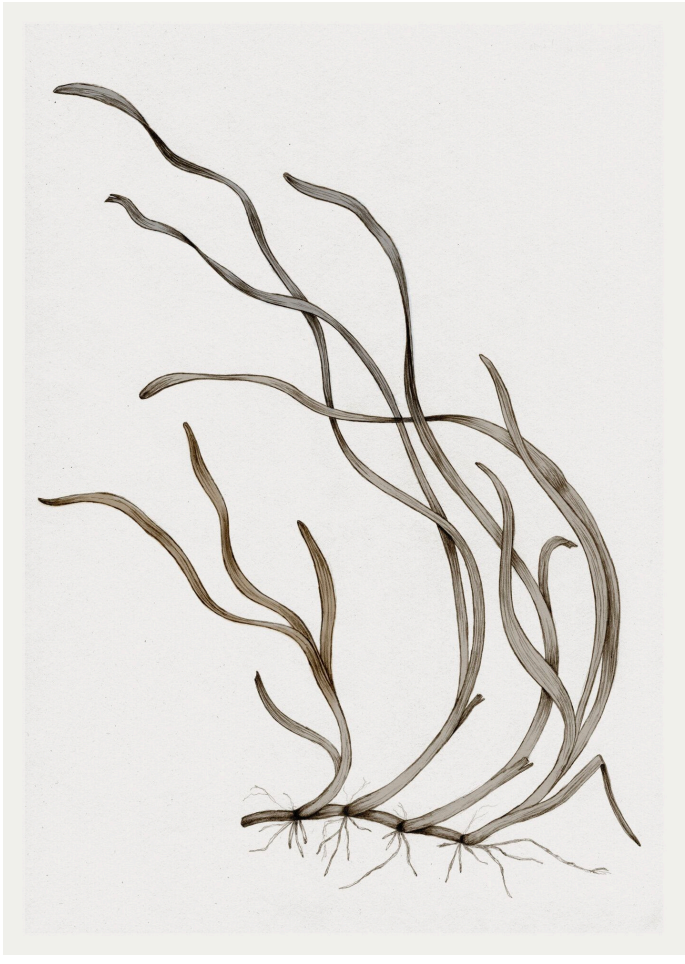


Illustration af ålegræs (karplanten *Zostera maritima*) af Anne Løvenskjold.

Illustration af gaffeltang (rødalgen *Furcellaria lumbricalis*) af Susanne Weitemeyer.

Illustration af søsalat (grønalgen *Ulva lactuca*). Wiki Commons

Illustration af blæretang (brunalgen *Fucus vesiculosus*). Camilla Bollner.

5. Et kartoffelbed, vi ikke før havde set

Af foregående afsnit bør vigtigheden af ålegræsenge, og ikke mindst arbejdet med at sikre deres vilkår, hvorunder de igen kan etablere sig, fremstå. Derfor ser vi ingen grund til at høste ålegræs ude i vandet, men diskussionen bliver flertydig, når det drejer sig opskyllet ålegræs. Hvert år skyller store mængder ålegræs (og makroalger) op på strandene, og hvorvidt dette skal betragtes som en ressource, der kan udnyttes, eller hvorvidt opskyllet skal forblive på stranden, omsættes og indgå som en del af den af strandens naturlige vold, diskuteres fortsat og vil med stor sandsynlighed fortsat gøre det. Forskellige interesser er på spil, og eksempelvis kan produktion med 'naturmaterialer', strandoplevelser (nogle betragter opskyllet ålegræs som en gene, andre som en kvalitet) og biologiske og miljømæssige interesser nævnes.

I nærværende projekt har Birte Pawlik fra Postholderens Sted i samråd med Guldborgssund Kommune fået lov til at hente opskyllet ålegræs og makroalger, og i det har hun dyrket seks forskellige kartoffelsorter. Hun hentede omkring det der svarer til 8 fulde boogitrailere i første omgang (vinter 2020/2021) og hentede endnu et læs i efteråret 2021. Ideen fik vi, da Emmy havde læst novellen *Sommerbogen* fra 1972 af den finsk-svenske forfatter og tegner Tove Jansson, som er mest kendt for historierne om Mumitroldene. I *Sommerbogen* står der:

> "Farmoren gik alene tværs over øen til kartoffelstykket. Det lå lidt højere end havet, i læ mellem klipperne, og havde sol hele dagen. Læggekartofler, altså af den tidlige slags, lægges på et leje af sand med en dyne af tang over sig. De vandes med saltvand og giver rene, ovale kartofler med rosa glans, ganske små. Barnet sad bag den største sten, halvt inde under fyrregrene. Farmoren satte sig et stykke derfra og begyndte at grave med sin lille spade. Kartofler var for små, men hun tog alligevel en halv snes op. Sådan her gør man, sagde hun til Berenice. Man lægger en stor en ned, og så kommer der en masse små. Hvis man venter lidt, bliver de alle sammen store."

Vi talte om det, og Birte syntes, det ville være spændende at prøve. Følgende beskrivelser baserer sig på vores observationer og erfaringer, her især Birte Pawliks, og med perspektiveringer til det, som på engelsk omtales som *lazy beds*.

I januar ryddede Birte et stykke af sine store have, hvor der stod et par træer og viltert krat af brombær, som var ved at overtage urtehaven fuldstændigt. De var noget genstridige at få ryddet, men jorden der havde ikke været dyrket i 20 år. Birte harvede derefter overfladen og gik så og pillede rødder op med håndkraft. Jorden skulle derefter tørre lidt, fordi hun syntes, den var meget våd og tung. Hun inddelte jordstykket i fire tydelige felter, hvori hun kunne lægge forskellige kartoffelsorter.

Opskyllet, primært ålegræs, havde hun lagt i dynger ved siden af jordstykket, som skulle dyrkes. Birte beskrev, at opskyllet var virkelig tungt af sand, havplanter, sten og skaller, at det var et hårdt arbejde, og at der med tiden opstod den karakteristiske sød-salte fermenterede lugt, man kender fra gåture langs stranden (figur 7). Det var lidt pudsigt at opleve der, oppe på land. Dyngerne skulle regnes igennem, fordi det ikke måtte være alt for saltholdigt. Birte fortalte, at hun nogle gange spreder lidt salt for at undgå ukrudt, fordi mange planter ikke kan lide saltet. Men for meget salt svider — i hvert fald landplanterne, fortalte Birte, og det hæmmer deres vækst. Det skulle altså balanceres, og Birte var spændt på, om salten kunne være godt imod kartoffelskurv. Da Birte skulle flytte dyngerne med opskyllet i februar-marts, opdagede hun, at det nærmest havde svedet græsset af. Feltet var gulligt og brunt, men i måneder efter voksede græsplanter og blomster kraftigt frem, og hun fortalte, hvordan det var meget grønnere end planterne omkring. Hun vil derfor gerne fremover bruge opskyllet til jordforbedring,

Fra Tove Janssons *Sommerbogen* fandt vi videre ud af, at denne dyrkningsmetode havde været anvendt i Storbritannien, Irland og Skotland (se figur 8). Her går metoden under navnet *lazy beds* eller *ridge and furrow* og har været anvendt siden 700-tallet, dog blev den mest udbredt fra 1700-tallet. Det er en metode til agerdyrkning, hvor bedene udgraves og 'bygges' op oven på jorden som højbede. De er som regel 0,5-2,5 meter brede med smalle drænkanaler imellem bedene. *Lazy beds* er kendt som *feannagan* på skotsk-gælisk og *ainneor* eller *iompú* på irsk. På disse steder har man primært løftet tørv op og påført afsaltet tanggødning for at forbedre jorden, og indtil kartoffelsygen ramte området i 1845, blev kartofler primært dyrket på denne måde. Metoden var velegnet til steder, der manglede varme, dyb jord og dræning, fordi højbedene er tørrere og derfor varmere end den fugtige flade jord omkring dem. Sammenlignet med flade marker menes bedene at blive varmet hurtigere op om morgenen og holde længere på varmen, og om natten beskytter tangdækket afgrøder mod frost ved at dræne den tættere kolde luft ud i grøfterne, hvilket var noget, vi meget gerne ville måle på med vores *Soil Sensor* (figur 9 og 10). Dertil skulle *lazy beds* også reducere arbejdstiden, men det er vi dog ikke helt overbevidste om, da indsamlingen af den opskyllede tang både er et tungt og krævende arbejde.

Efter tang-opskyllet var blevet regnet igennem, blandede Birte det med noget hestemøg og fordelte det på tre af felterne. Hun lod et stykke stå uden tangblandingen for at se, om der umiddelbart var forskel på kartoflerne og jorden. Hun havde lagt seks forskellige kartoffelsorter til spiring, og det var sorterne Maya, Bintje, Solist, Folva, Tinca og Bowina. Kartofler blev lagt i jorden i marts — eller kartoflerne blev lagt og dækket med tangblandingen (herefter tangdække). Marts og april var kolde, men tangdækket lod til at skabe lidt varme, som en kompost, men blev stadig dækket med lidt plast af frygt for frost (figur 11).

I midten af april installerede vi vores to *Soil Sensors*: én i bedet med tangdække og én i bedet uden tangdække. Desværre var der et problem med den ene måler, der medførte, at den efter en uge ikke længere gemte data, selvom netkortet stadig fungerede. Vi har derfor kun data fra den måler, der var placeret i marken *med* tang. Grundet dataformateringsproblemer begynder de følgende grafer først i første uge af maj. Vi kan altså ikke sige meget med denne data, da det mest interessante havde været forholdet mellem jordstykkerne med tangdække og dem uden.

Tiden gik, det blev sommer, og kartoflerne voksede, og Birte kunne begynde at høste dem. Hun beskrev det først som en lidt pudsig eller anderledes oplevelse, fordi hun jo ikke skulle 'grave kartofler', men 'rive kartofler'. Nænsomt kunne hun flytte tangdækket, og der lå de så solgule, nærmest som små guldklumper, blandt sølvfarvet ålegræsstrenge, muslingeskaller og nye planter. Det var ikke jordede kartofler, som skulle vaskes, men de var nærmest tilberedningsklar. Og alt det, som blomstrede; det var ikke ukrudt, men en helt anden kartoffelmark, end vi før havde set. Mere vilter, rodet, levende, hvis det hedder sig. Og her var der strandplanter, som måtte havde ligget som frø og rester i opskyllet fra stranden. Og brombærrene forsøgte også nogle steder at finde vej og få plads med sine lyse-lilla blomster, der i juni og juli. Birte har allerede hentet endnu et opskyl fra Fiskerlejet for at se, hvad det gør over vinteren. Og til næste sommer vil hun se, om hun udover kartofler også kan få kål og asparges til at trives i bedet. Hun vil arbejde mere bevidst med strandkål og asparges. Se figur 10-17 af kartoffelbedene.

Figur 7: Opskyllet fra stranden læsses af og skal regnes igennem. Foto: Birte Pawlik.

Figur 7: tilgroede lazy beds Irland. Wiki Commons

Figur 8: Etablering af *Soil Sensor*.

Figur 9. Skaber forbindelse til Soil Sensor. Foto: Emmy Laura Perez Fjalland

Figur 10. Kartoffelbedet i begyndelsen af maj. Jordstykker med tagdække, og noget med plast pga kulden. Maj 2021. Foto: Emmy Laura Perez Fjalland

Figur 11. Bag ved Thomas og Birte findes jordstykket uden tangdække. Foran dem er jordstykkerne med tangdække og plast. Maj 2021. Foto: Emmy Laura Perez Fjalland

Figur 12. Nærbillede af tangdække. Foto: Emmy Laura Perez Fjalland

Figur 13. Billede af kartoffelmarken i begyndelsen af september 2021. Foto: Emmy Laura Perez Fjalland

Figur 14. Nærbillede af kartoffelbedet. Små kartofler ses under tangdækket, og ses små planter, blomster, heriblandt lidt brombær. Foto: Emmy Laura Perez Fjalland

Figur 15. Der rives kartofler. Foto: Emmy Laura Perez Fjalland

Figur 16. En kurv kartofler. Foto: Emmy Laura Perez Fjalland.

Figur 17. Et par kartofler og en musling. Foto: Emmy Laura Perez Fjalland.

6. Tangfiskerne, tangsamlerne, tanghøstere og tangbrændere

Historiske, maleriske og spekulative overvejelser over kystboere og kystkulturer

Tidligere har vi beskrevet, hvordan vi på det lokalhistoriske arkiv i Sakskøbing stødte på et billede af Georg Nielsen, der blev omtalt som 'tangfisker'. Vi fik at vide, at han holdt til ved Vestermark og fiskede ålegræs ved Vigsnæs, og at han havde en bygning, hvor ålegræsset blev presset, tørret og solgt videre. Det ledte os videre i vores søgen efter europæiske tangfiskere og tangkulturer. Selvom tang har været anvendt siden oldtiden, og mest af kystnære beboere, findes der i nyere tid vigtige kontraster mellem 'østen' og 'vesten' med hensyn til den respektive værdsættelse af forskelligt tang (Mourtisen 2014; Pérez-Lloréns et al 2020). I den østlige verden har tang historisk set været højt værdisat, endda æret, og har kunnet bruges som gaver og til at betale skat til den japanske kejsers hof, og så har den været en del af den daglige kost. I Europa derimod beskrives det, at tang derimod er blevet forbundet med fattigdom og nød, og mener primært at have været anvendt i trænge tider i nyere historie i Europa (Mouritsen et al. 2021). At høste, samle og fiske tang, og dernæst bearbejde det, lader til at have indgået som en del af levevisen i kulturer langs europæiske kyster mod Atlanterhavet — både i nyere historisk tid af nødvendighed og i mangel på andre ressourcer, men eftersom det også har været del af levevisen i kystkulturer siden oldtiden, må vi også gå ud fra, at det også kan have været mere end et nødprodukt og muligvis en vigtig tilgængelig ressource, man har kunnet bruge til at flette beholdere og fiskeredskaber, fødevaretilskud, byggemateriale og dyrefoder.

I nyere europæiske tid beskriver Hoefnagel (1991) en kultur og social organisering omkring tanghøst og -indsamling i det nordlige Portugal og Spanien, og hvordan det i hvertfald siden 1300-tallet udgjorde en væsentligt økonomisk og social organisering i området. Men tangkulturen formodes meget ældre end det. Det samme gælder beskrivelser fra Irland og Skotland (McErlean 2007), hvor tang blandt andet blev brugt til de føromtalte *lazy-beds*, som jordforbedring, som dyrefoder, og som del af kosten (et vigtigt næringssupplement eller tilskud), og McErlean argumenterer for at denne ressourceudnyttelse går tilbage til oldtiden. Endvidere skriver han også, at der er: *"evidence for the economic exploitation of seaweed around the shores of the lough*

led to the understanding that this was an activity of major importance for the Irish economy in the late-18th and early 19th century" (2007: 76). Det var tang som blev høster og samlet, og brugt i produktionen jod og potaske, og senere var det især natron til glasproduktionen, som optog tangkulturen langs de irske kyster. Her fandtes tidlige glasværksteder, og senere opstod der fabrikker, som blev etableret allerede i 1600-tallet, og en egentlig eksport kan dokumenteres i begyndelsen af 1700-tallet (McErlean 2007; Forsythe 2006). Det samme gælder for livet langs kysterne i Normandiet og Bretagne, her er tangsamlerne omtalt som *goémoniers*, hvor en egentlig og reguleret industri også er dokumentet i midten og slutningen af 1600-tallet (Chapman 1970). Under Napoleons krigene i starten af 1800-tallet var det svært at få salt i Jylland og der blev anlagt saltværker, hvor de kogte salte af tang. For eksempel ved Jerup i Elling, og hvor de ligeledes en dag besøg af en havfrue, der kom i land, "og gik hen til Gruben, hvor Kjedelen stod, for at varme sig" (Kristensen 1893, del 2, tekst 13). Mourtisen beskriver, at der er tegn på at denne saltindvindingsmetode er blevet anvendt siden oldtiden, og at der omkring Mariager Fjord, Limfjorden og Læsø — steder med store mængder af inddreven tang — har været en rig tradition herfor (2015: 99-101). Især blæretang blev anvendt, tørret og brændt til aske, og derfor blev det kaldt 'saltaske' og 'sortsalt', og under Napoleonskrigene var det en eftertragtet ressource, hvorfor egentlige saltværker også opstod. Men saltsydning var også en energikrævende metode, og da man anvendte træ til ovnene, forsvandt hele skovområder og i nogle steder tog sandflugt til.

Omkring midten og slutningen af 1800-tallet skete der en række forandringer af landbruget i Europa, den såkaldte modernisering af landbruget, og det skabte store sociale og kulturelle forandringer (Hoefnagel 1991; Løfgren 1979). Dem, der ikke kunne få plads i landbruget længere, søgte mod kysterne og de kulturer, der fandtes her, for at skabe sig en levevis. Hoefnagel skriver om Portugal, at "*the 'losers of agriculture' formed a new, poor and low social class, called* cabaneiras. *They made their living from subsistence agriculture and fishery and from the sale of seaweed to the peasants, the* lavradores" (1991: 49). Behovet for natron, men også blegemidler til tekstilindustrien, var stigende allerede fra 1600-tallet, og i den produktion brugte man tang. Udviklingen af en egentlig tangindustri havde følgelig stor betydning for de ellers marginaliserede økonomier langs kysterne i Skotland, Irland, Frankrig, Portugal og Spanien, og det ledte til en stigende befolkning og øget tang-aktivitet i disse områder. Men omkring 1830 kollapsede hele dette marked blandt andet på grund af markedskonkurrence mellem områderne, der leverede tang til produktionen og npå grund af nye love, som legitimerede kemisk fremstillet natron. Nogle produktioner blev ved med at lave jod, der blev anvendt i medicinfremstilling, som tekstilfarve og senere i fotografiet (McErlean 2007; Forsythe 2006).

Men det kystliv, der går forud for 1600-tallets industrielle forandringer, deres anvendelser af forskellige tangarter og en eventuelt økonomisk organisering omkring det ville vi gerne vide meget mere om. Mouritsen et al. (2021) beskriver, hvordan forskellige tangarter også er blevet til madrasfyld, tagkonstruktion, vægisolering, knivskafter, musikinstrumenter, præventionsmidler, babybider, hygrometre, ildknuser, fiskeliner, kurve, dukker, kander, smykker og knapper. Det er ganske imponerende, men materialet om hvem, der har udført dette arbejde, og hvorvidt og hvordan der har været en større organisering omkring indsamling og bearbejdning er begrænset. Hoefnagel (1991) beskriver blandt andet tangsamling som et erhverv, kvinderne påtog sig, og at kysten har været inddelt og fordelt på rettigheder, men at den opskyllede tang efter mørkets frembrud har været allemandseje. I Danmark har forstandsrettigheder været tildelt private ejere og kongen, og en strandfoged har haft opsyn (Harmanstad 2020). Dette er beskrevet med hensyn til indkommet vraggods, og hvordan denne forvaltning har haft indflydelse på indsamling af tang og ålegræs, og eventuelt muslinger, har vi ikke kunnet finde noget om. Sammen med McErlean (2007) og Forsythe (2006) peger Hoefnagel (1991) på, at flere studier af de konkrete organiseringer og økonomier omkring tang er relevante for at skabe yderligere viden om præindustrielle maritime kulturlandskaber, og dertil mener vi, at studier af de lokale ejerforhold og forvaltning dertil vil være oplagt.

Ydermere har det vist sig, at der findes en bemærkelsesværdig samling af visuel kultur omkring dette arbejde med tang, lavet af kunstnere, illustratorer, fotografer og amatørvidenskabsfolk i midten af 1800-tallet og begyndelsen af 1900-tallet (vi har samlet et lille udvalg efter dette kapitel). Høst og indsamling var en daglig, dog sæsonpræget, opgave i de kystnære områder langs en række vesteuropæiske kyster, og mange af tidens malere efterlod maleriske vidnesbyrd om dette; de fleste med titler som 'tangfiskere', 'tanghøstere', 'tangsamlere', og 'tangbrændere'. Ifølge Bangert (2020) er strande og kyster i begyndelsen af 1800-tallet forholdsvis ubeskrevet i billedkunsten, i hvert fald i Danmark, men bliver senere udpeget til en særlig typisk dansk geografi, og disse 'ideelle' strande er ofte blå, brune og grønne og "blev brugt til helt andre ting end (bade)turisme" (2020:113). Dertil beskriver Bangert, at "i løbet af perioden skifter motivet væk fra et goldt landskab med vrag og fattige fiskere hen mod en "ren" sandstand med egen iboende skønhed" (2020: 121), og at landskabsmalerier af kysterne og strandene på Lolland og Falster er helt fraværende i perioden (2020: 128). Faktisk argumenterer Bangert for, at der ses et klart sammenfald i fraværet af landskabsmalerier fra perioden fra områder, der i dag omtales som 'udkantsdanmark'. Periodens malere var også optaget af mødet mellem menneske og natur, og ikke mindst naturkræfterne, og samtidig en tid, hvor den nationale *ideelle* geografi blev

udvalgt og portrætteret. Billedkunsten bidrog til den proces, som Bangert (2020) blandt andre beskriver, og de landskabsvalg, der er blevet udpeget, leder nysgerrigheden mod den kunstneriske stærke indflydelse på skabelsen af landskabsfortællinger, som stadig i dag har indflydelse på vores landskabelige forestillingsevne, *og* mod de fravalgte naturtyper og steder, som nærmest fremstår gemte, glemte og udokumenterede. Netop disse forhold synes væsentlige og frugtbare i relation til den nuværende overgangsperiode, vi formodes at befinde os i med hensyn til klima- og miljøforandringer. I begyndelsen af perioden, udgjorde bøndernes udseende, påklædning, livsvilkår og arbejde motiverne, hvorfor vi mener, der er er god grund til at studere perspektiver på kystkulturer både gennem malerierne og i henhold til de historiske, geografiske og arkæologiske vidnesbyrd, der måtte findes om disse kystboere og kystnære erhverv.

Udover nogle få malerier fra Læsøs tangdækkede huse, har vi kun fundet et enkelt dansk maleri, hvor tangkultur optræder og indgår eksplicit i maleriets titel og billede: *Der læsses tang ved Hornbæk Strand*, Carl Locher, 1882. Resten af malerierne, som vedrører tangkultur, og som er medtaget i denne rapport — og som kan ses fra side 44 — har fundet sted uden for Danmarks grænser. Det betyder jo ikke, at tangkulturer ikke har fundet sted eller at der findes flere malerier, og derfor kunne det være oplagt at studere danske landskabsmalerier, der knytter sig til kysterne fra perioden og tidligere endda, for tang og aktiviteter knyttet hertil. Både for at blive klogere på forekomsterne af tang, fordi optællinger ikke blev gennemført, og for at blive klogere på hvad kystboerne også anvendte af ressourcer. Dette studie kunne med rette suppleres med studier af danske folkeviser, -eventyr og -sagn, der beretter om kystboernes livsverden samt vandets ånder og havfolk (Kristensen 1893).

1800- og 1900-tallets industrialisering betød også store kulturelle omvæltninger af livet i Vesteuropa, hvor nye helligdage og forbedrede arbejdslov gav (nogle) mere fritid. I denne fritid opstod forskellige aktiviteter, eller hobbyer, og herunder udbredelsen af naturhistoriske skrapbøger. Skrapbøgerne indeholdt eksempelvis pressede blomster, men der ses også skrapbøger med tang. Mens mænd kunne deltage i videnskabelige naturhistoriske erhverv og institutioner, kunne (nogle) kvinder deltage i det naturhistoriske arbejde som en hjemlig fritidsaktivitet. Dog var den naturhistoriske dokumentation og viden akkumuleret af disse velstående 'husmødre' omfattende, og har med stor sandsynlighed været et meget vigtigt vidensbidrag om tang. Et nærmere studie af disse skrapbøger ville være interessant for at kunne studere deres dokumentation og viden om tangarter, blandt andet fordi vi i dag mangler viden om tangarters lokale 'baselines'. Dertil var arbejdet med at preservere tang udfordrende. ”*Anyone could appreciate and collect flowers, but painstrikingly*

obstaining, preserving, and mounting seaweed speciments demonstrated patience, artistic talent, and the refined sensibilities necessary to appreciate the more subtle beauties of nature. Queen Victoria herself made a seaweed album as a young lady" (Oatman-Stanford 2013). Der findes altså disse tang-skrapbøger, som i tiden ikke blev anerkendt for andet end 'fritidsaktiviteter', og ligesom Hoefnagel (1991) pointerede om tangkulturen i Nordspanien og Portugal, lader det ifølge de følgende malerier også til, at mange, og primært, kvinder var involveret i tangarbejdet langs kysterne og på strandene — både i forbindelse med at indsamling og høst, tørring, kogning og brænding. Der synes altså at være flere tegn på en forbindelse mellem tang og kvinder, og de vidnesbyrd kunne være interessante at forfølge for at blive klogere på den kønsmæssige organisering omkring tangarbejdet både praktisk, symbolsk og økonomisk.

Malerierne kan med rette 'beskyldes' for at romantisere — de er lavet i Romantikken, Guldalderen, Viktoria-tiden — men vi mener også, at de kan bidrage med perspektiver på kystliv i en nutid med en fornyet bevidsthed om klima- og miljøforandringer. En forandringstid. Interessen for mødet mellem menneske og natur er væsentligt at studere i denne sammenhæng, fordi som et Ingoldsk *taskscape* (1993) kan malerierne betragtes som spejlinger af malernes landskabsforståelse og -perspektiv, samt (for)tolkninger af kystboernes tilegnelse af og tilknytning til stranden og kysten — tidevandslandskabet — via deres daglige praktiske handlinger og rituelle handlinger. Vi ved, at livet ved kysterne og på havet var barsk og til tider farligt, og kystkulturer har haft særlige varsler, sagn og myter knyttet til de livsvilkår og det landskab — ønsker om godt vejr, sikker sejlads og god fangst. I de danske folkeeventyr og -sagn findes beretninger om varsler og spådomme fra blandt andre havfruer og havmænd, blandt andet ved, at give strømper for en spådom.

Strandens betydning som et grænsebrydende og flygtigt sted — et sted 'på grænsen' og derved også 'i overgang' — kan derfor læses i malerierne og sagnene både fysisk, praktisk og rituelt: den naturlige erosion og de klimatiske betingelser, at arbejdet med at hente tang er sæsonbestemt, bestemt af tidevandszoner og et kropsligt arbejde, der udfolder sig imellem bølgernes rullen, ligesom selve tangen overføres fra en havplante til en ressource til et produkt. Kysterne og strandene har i geografien været omtalt som en *liminal* zone mellem hav og land. 'Liminal' kommer af det latinske ord '*limen*', som betyder tærskel, og er et begreb som er blevet anvendt af antropologer og etnografer til at undersøge og forstå overgangsritualer (Hermanstad 2020). Alt tilsammen giver dette i dag anledning til at betragte arbejdet med tang — tanghøst, tangfiskeri, tangsamling, tangbrænding — i praksis, i malerierne og i sagn, som et fortløbende overgangsarbejde.

1800-tallet var endvidere en samfundsmæssig brydningstid forstået som overgangen til industrialisering, og portrætteringen af stranden og kysten som *liminal* zone og tangkulturen i denne tid kan således også betragtes symbolsk, nærmest af rituel karakter, i overgangen fra førmoderne til moderne. Periodens malere er optaget af brydninger og forandring, af emner som frihed og retfærdighed, og malerierne tilskrives en særlig længsel og nostalgi. Det er følelser, som meget ofte forstås og beskrives som noget statisk og regressivt, men historikeren Dolly Jørgensen (2019b), der bekræftiget sig med genopretning og bevaring, argumenterer for, at disse to følelser også kan medføre en stærk forandringskraft og -vilje. Det er (med stor sandsynlighed) de færreste malere, der ønskede sig et liv med de barske livsvilkår, det endeløse, slidsomme arbejde, som livet langs kysterne i 1700- og 1800-tallet udfoldede sig under. Hvad er det så, vi kan se eller tale om med disse malerier som landskabs- og kulturfortællinger og som en miljøorienteret fortællekunst[9] i en forandringstid? Hvad kan vi herfra lære om overgange og ritualer? Og hvordan kan vi forstå disse i et fremtidsnarrativ om et 'nyt nordisk' kulturlandskab med stigende vandstande?

Fremtiden med en tangkultur på Lolland og Falster kan umiddelbart synes spekulativ, men ikke uvæsentlig eller urealistisk. Guldborgsund kommunes 'Bioøkonomisk Vækstcenter' har i mange år arbejdet med at undersøge lokale muligheder for tang og knytte det til arbejdspladser, og har heri insisteret på blik for bæredygtighed og de økosystemtjenester, som blandt andre tang og ålegræs kan bidrage med. Mette Jørgensen fra Bioøkonomisk Vækstcenter beskriver ydermere, at: "det er ønsket at understøtte en øget bevidsthed om livet i havet som en del af almen dannelse, og så er det en omfattende og vigtig opgave, at oplyse, skabe indsigt og bevidsthed i alle led i værdikæderne, som grundlag for fremtidig udvikling." De forskellige tangarter, som vi i projektet har arbejdet med, fremstår følgelig som både spøgelser og budbringere: de fortæller om tidligere tiders havbrug, et hjemsøgt havmiljø samt tegn på og håb om genopretning af et levende havmiljø og lokalsamfund.

At forestille sig, hvilke kulturer der med tiden kunne samle sig omkring strande og kyster på Lolland og Falster, kræver mere fantasi og forestillingskraft. Derfor mener vi, at denne rapports historiefortælling med vidnesbyrd om tang, kystkulturer og kystboere, og med 'tangtråde' til både forhistorie, til nyere europæisk historie før og efter industrialiseringen, og til Romantikken og Guldalderens malerier og skrapbøger alle er meget vigtige. Dette er blot en lille begyndelse, men fortsættelsen af dette forestillingsarbejde er dog afgørende. Verdens kyster — og ikke mindst de danske — ændrer sig og er blevet geopolitiske brændpunkter, og et sted for konflikter om

[9] Oversat fra det engelske begreb *'environmental storytelling'*

deponering af giftigt affald, ødelæggelse af habitater, overfiskeri, stigende vandstande, og migrationer. Få kulturlandskaber er så grænsebrydende i politisk, kulturel og fysisk forstand som kysterne og strandene. Vi mener følgelig, at forestillingsarbejdet, som vedrører nutidens 'overgangsarbejde' både kræver teknisk og teknologisk viden og videndannelse, men i særdeleshed også kulturel vidensdannelse, nysgerrighed og skaberkraft. Det er således et forestillingsarbejde, der skal give anledning til at gentænke kysterne og livet *med* vandet fremfor *mod* vandet, og til at genvæve erhverv, kultur og bæredygtighed. Og for at kunne det må vi række ud efter mange forskellige 'tang-tråde'.

Såfremt der skal skabes en lokal tangkultur, må der trækkes i mange 'tang-tråde': at lokale og regionale virksomheder og organisationer samt politiske institutioner må støtte og styrke tang-aktører og småproducenter strategisk, socialt og økonomisk, ligesom det er afgørende at have in mente, at forestillingsarbejdet er kollektivt og kulturelt, og afgørende for planlægning og forvaltning af de landskaber, vi bebor og optager. Det må derfor være et udviklingsarbejde, der må forstås som såvel et teknisk og erhvervsmæssigt som et socialt og kulturelt anliggende. Med denne rapport har vi søgt (nogle) svar på, hvilke spørgsmål der rejser sig, når man vil til at producere med makroalger og ålegræs i en tid med store klimatiske- og miljømæssige forandringer. Vi har undersøgt, hvad den lokale ålegræs og de andre lokale tangarter kan lære os om genopretning og levedygtighed i maritime kulturlandskaber og kigget ind i, hvad tidligere tiders tangkulturer eventuelt kan lære os om fremtidigt havbrug. For selvom tang er en organisk ressource, gør det ikke partout udnyttelsen af ressourcerne bæredygtig.

Som afrunding på denne rapport om tangkultur, har vi her samlet en række billeder af malerier og skrapbøger med tang-aktiviteter for at vise bredden i den æstetiske tolkning og fremstilling, men også den geografiske spredning i Europa. Dette er blot et lille udsnit af alt, der er blevet fremstillet, og selv Tove Jansson, som vi blev inspireret af til tang-kartoffelbedet, har malet billeder fra Bretagne af tangbrændere.

Figur 18: Carl Locher, *Der læsses tang ved Hornbæk Strand*, 1882. SMK Open.

Figur 19: James Clarke Hook, *The Seaweed Raker*, 1889.

Figur 21: Frederick Arthur Bridgman, *The seaweed gatherers*, Bretagne. 1912. Art Net.

Figur 21: Louis Liéven Théophile, *Les ramasseuses de varech (tangsamlerne),* 1932.

Figur 22: Paul Gauguin, *Gaugain Les Ramasseuses de Varech.* 1889. Art Nat

Figur 23. Tove Jansson, *Tangbrændere i Bretagne*, 1938. Art Net.

Figur 24: Alfred Guillou, *Ramasseuse de goémon*, 1899. Art Net.

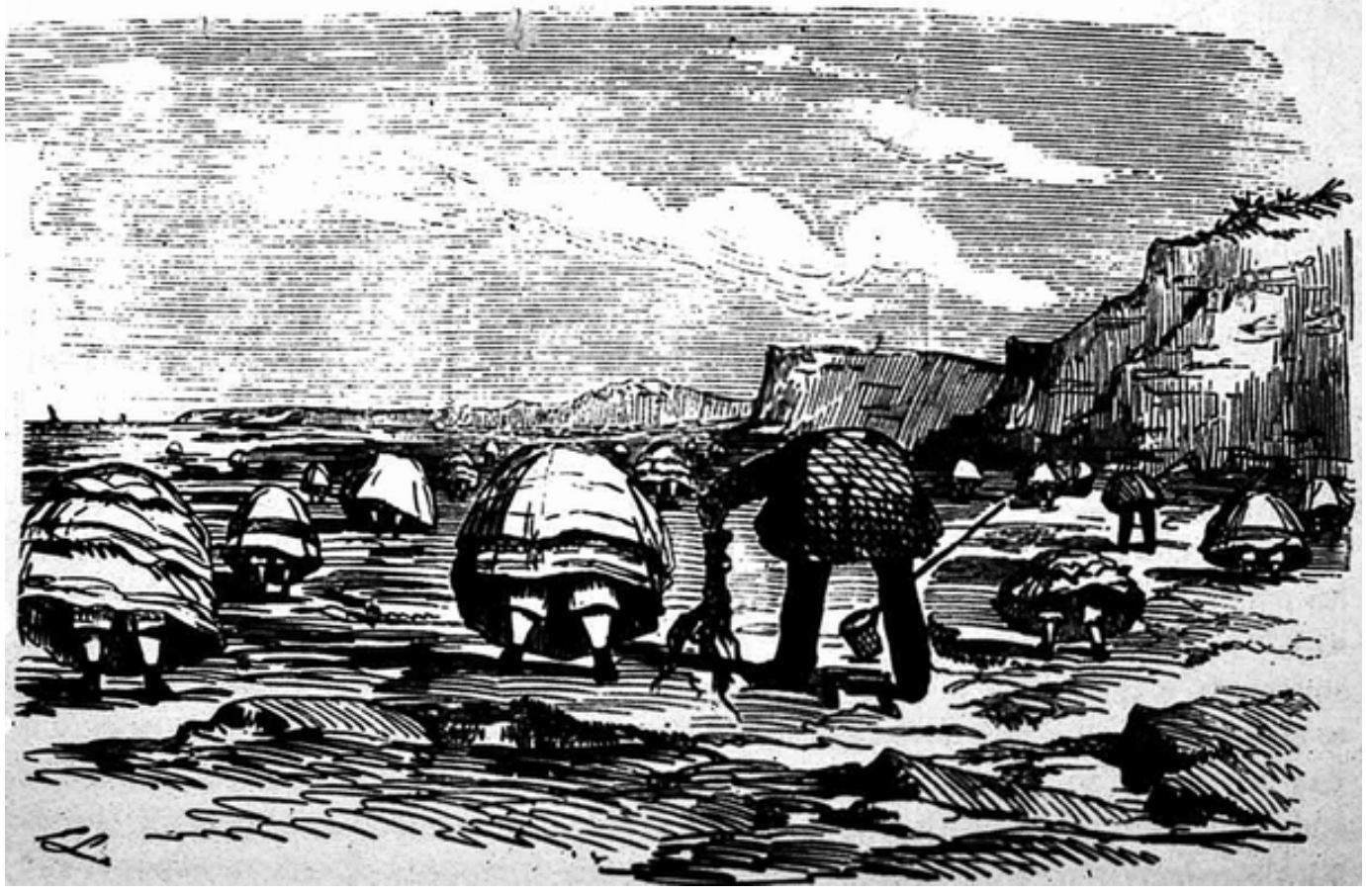
Figur 25: Henri Moret, *Ramasseuses de goémon a moelan,* Bretagne, 1900. Art Net.

Figur 26: Stakke af sargassum-tang, Portugal. Som vi fik Georg Nielsens lade med opsamlet tang i Vestermark beskrevet, lader de til at minde om disse stablinger. Kilde: Portugal Lesales.

Figur 29: Tangfiskere i det nordlige Portugal. Omkring 1940'erne. Oliviveira, Galhano & Pereira. *Actividades Agro-Marítimas em Portugal*, 1990, Open Etnográfica Press.

Figur 30: Tangfiskere i det nordlige Portugal. Omkring 1940'erne. Oliviveira, Galhano & Pereira. *Actividades Agro-Marítimas em Portugal*, 1990, Open Etnográfica Press.

Figur 27: To cyanotypetryk fra Anna Atkins' "Photographs of British Algae", udgivet som en serie mellem 1843 og 1850. Kilde: Oatman-Standford 2013.



Figur 28: John Leech, karikatur, der skal skildre britternes entusiasme for naturhistorie, i *Punch*, 1856.

Referencer

Bangert, S. 2020. Den ”Danske friske strand” og 1800-tallets landskabsmaleri. *Kultur & Klasse* 48:130, pp.109-134.

Fenchel, T. & Sand-Jensen. 2017. *Naturen i Danmark — Havet*. Gyldendal.

Chapman, V. J. 1970. *Seaweeds and their uses*. 2nd edition. Methuen, England.

Christensen, P. B., Høgslund, S., Krause-Jensen, D., Jensen, K. S., Olesen, B., & Middelboe, A. L. 2011. *Havets Planter — på opdagelse i en ukendt verden*. Aarhus Universitetsforlag.

Forsythe, W. 2006. The Archaeology of the Kelp Industry in the Northern Islands of Ireland. *The International Journal of Nautical Archaeology*, 35: 2, pp. 218-229.

Fødevareministeriet. 2010. *Havet - en uudnyttet ressource En vidensyntese om danske muligheder indenfor marin bioteknologi og anden udnyttelse af havets ressourcer*. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

Gibson, K., Rose, D. B. & Fincher, R.. 2015. *Manifesto for Living in the Anthropocene*. punctum books.

Heise, U. 2008. *Sense of Place and Sense of Planet. The Environmental Imagination of the Global*. Oxford University Press.

Heise, U. 2016. *Imagining Extinction: The Cultural Meanings of Endangered Species*. Chicago University Press.

Hermanstad, S. D. 2020. Mellem vrak og strand. Vrakbergning og liminalitet ved Hitra og Frøya på 1700- og 180-tallet. *Kultur & Klasse* 48: 130, pp. 239-258.

Hoefnagel, E. 1991. Seaweed, Status and the Symbolic Domain: Seaweed Harvesters in Portugal Coastal Communities. *Mast* 4: 2, pp. 40-61.

Ingold, Tim. 1993. The Temporality of the Landscape. *World Archaeology* 25: 2, pp. 152–74.

Ingold, Tim. 2000. *The Perception of the Environment: Essays on Livelihood, Dwelling and Skill*. Routledge.

Ingold, Tim. 2007. *Lines: A Brief History*. Routledge.

Jørgensen, Dolly. 2019a. Extinction and Agricultural History. *Agricultural History* 93:4, pp. 690-694.

Jørgensen, Dolly. 2019b. *Recovering Lost Species in the Modern World: Histories of longing and belonging*. MIT Press.

Katz, Cindy. 1998. Whose Nature? Whose Culture? Private productions of space and the 'preservation' of nature. In Bruce Braun & Noel Castree, eds, "*Remaking Reality : Nature at the Millenium*". Taylor & Francis Group.

Kristensen, E. T. 1893. Vandets ånder. I Danske Sagn. Som de har lydt i folkemunde. Bind II.

Løfgren, O. 1979. Marine Ecotypes in Preindustrial Sweden: A Comparative Discussion of Swedish Peasant Fishermen. I R. Andersen (red.) *North Atlantic Maritime Cultures*. World Anthropology.

Law, J. 2015. What's wrong with a one-world world? *Distinktion: Journal of Social Theory,* 16: 1, pp. 126–139.

Madsen, B. L., Valeur, B., Worm, B., Buch, E., Christiansen, E., Jensen, K., Houmark-Nielsen, M., Ventegodt, O. (2015). *Østersøen* i *Den Store Danske* på lex.dk. Hentet d. 11. november 2021 fra https://denstoredanske.lex.dk

Malm, A. & Hornborg, A. 2014. The geology of mankind? a critique of the Anthropocene narrative. *Anthropocene Review* 1: 1, pp. 62–69.

Massey, D. 1994. *Space, Place, and Gender*. Cambridge: Polity Press.

Massey, D. 2005. *For Space*. SAGE Publications.

Mathews, A. 2018. Landscapes and throughscapes in Italian forest worlds: thinking dramatically about the Anthropocene. *Cultural Anthropology* 33: 3, pp. 386–414.

Mathews, A. 2020. Anthropology and the Anthropocene: Criticisms, Experiments, and Collaborations. *Annual Review of Anthropology* 49, pp. 67–82.

McErlean, T. C.. 2007. Archaeology of the Strangford Lough Kelp Industry in the Eighteenth- and Early-Nineteenth Centuries. *Historical Archaeology*, 41: 3, pp. 76-93.

Mouritsen, O. G. 2015. *Tang: Grøntsager fra havet*. Nyt Nordisk Forlag.

Mouritsen, O. G., Rhatigan, P., Cornish, M. Lynn, Critchley, A. T., Pérez-Lloréns, J. L. 2021. Saved by seaweeds: phyconomic contributions in times of crises. *Journal of Applied Psycology* 33: 1, pp. 443-458.

Naturstyrelsen. 2013. *Natura 2000-basisanalyse 2015-2021 for Smålandsfarvandet nord for Lolland, Guldborgsund, Bøtø Nor og Hyllekrog-Rødsand. Natura 2000-område nr. 173 Habitatområde H152 Fuglebeskyttelsesområde F82, F83, F85 og F86*. Miljøministeriet, Naturstyrelsen. https://naturstyrelsen.dk/media/nst/90502/N2000_N173_Smaalandsfarvandet.pdf

Naturstyrelsen. [2011] 2014. Vandplan 2009-2015. Smålandsfarvandet. Hovedvandopland 2.5. Vanddistrikt: Sjælland. Miljøministeriet, Naturstyrelsen: https://mst.dk/media/129623/25-smaalandsfarvandet_med_forside.pdf

Naum, M. 2012. Difficult middles, hybridity and ambivalence of a medieval frontier: the cultural landscape of Lolland and Falster (Denmark). *Journal of Medieval History,* 38:1, pp. 56-75.

Oatman-Stanford, H. 2013. When Housewifes Were Seduced by Seaweed. November 7th, 2013, *Collectors Weekly:* https://www.collectorsweekly.com/articles/when-housewives-were-seduced-by-seaweed.

Palsson, G. & Swanson, H. 2016. Down to Earth: Geosocialities and Geopolitics. *Environmental Humanities* 8:2, pp. 149-170

Pérez-Lloréns, J. L, Mouritzen, O. G., Rhatigan, P., Cornish, M. Lynn, Critchley, A. T. 2020. Seaweeds in mythology, folklore, poetry, and life. *Journal of Applied Phycology* 32:5, pp. 3157-3182.

Puig de la Bellacasa, M. (2017) *Matters of Care: Speculative Ethics in More than Human Worlds*. University of Minnesota Press.

Radomska, M. & Åsberg, C. 2021. Fathoming postnatural oceans: Towards a low trophic theory in the practices of feminist posthumanities. *Enviroment & Planning E: Nature and Space* 0: 0, pp. 1-18.

Rose, D.B., van Dooren, T., Chrulew, M., Cooke, S., Kearnes, M., & O'Gorman, E. 2012. Thinking Through the Environment, Unsettling the Humanities. *Environmental Humanities 1:1, pp. 1–5.*

Sandercock, Leonie. 2003. “Out of the Closet: The Importance of Stories and Storytelling in Planning Practice.” *Planning Theory & Practice* 4(1):11–28.

Somerville, M. 2020. *Riverlands of the Anthropocene: Walking Our Waterways as Places of Becoming*. Routledge Explorations in Environmental Studies. Routledge.

Steffen, W., Broadgate, W., & Deutsch, L. 2015. The trajectory of the Anthropocene: The great acceleration. *The Anthropocene Review,* 2:1, pp. 81–98.

Tsing, A. L. 2005. *Friction: an ethnography of global connections*. Princeton University Press.

Tsing, A. L. 2015. *The mushroom at the end of the world: on the possibility of life in capitalist ruins*. Princeton University Press.

Tsing, A. L., Mathews, A., & Bubandt, N.. 2019. Patchy Anthropocene: Landscape Structure, Multispecies History, and the Retooling of Anthropology. *Current Sociology*, Vol. 60, No. S20, p S186-S197.

Tsing, A. L., Swanson, H. A., Bubandt, N., & Gan, Elaine. 2017. Introduction: Bodies Tumbled into Bodies. In Tsing, H Swanson, E Gan & N Bubandt (eds), *Arts of Living on a Damaged Planet*. University of Minnesota Press, Minneapolis / London, pp. 1-12.

Vikingeskibsmuseet 2014. Hentet fra hjemmesiden d. 11. november 2021 via https://www.vikingeskibsmuseet.dk/fagligt/marinarkaeologi/marinarkaeologiske-undersoegelser/stammebaad-ved-askoe.

Whatmore, S.. 2006. Materialist returns: practicing cultural geography in and for the more-than-human world. *Cultural Geographies*, 13, pp. 600-609.

Whatmore, S.. 2002. *Hybrid Geographies: Natures Cultures Spaces*. SAGE Publishing.

Winter, J. & Lassen, T. W. 2017. *Lolland* i *Den Store Danske* på lex.dk. Hentet 9. november 2021 fra https://denstoredanske.lex.dk/Lolland.

Roskilde Universitet

DEN EUROPÆISKE UNION
Den Europæiske Fond
for Regionaludvikling
Vi investerer i din fremtid