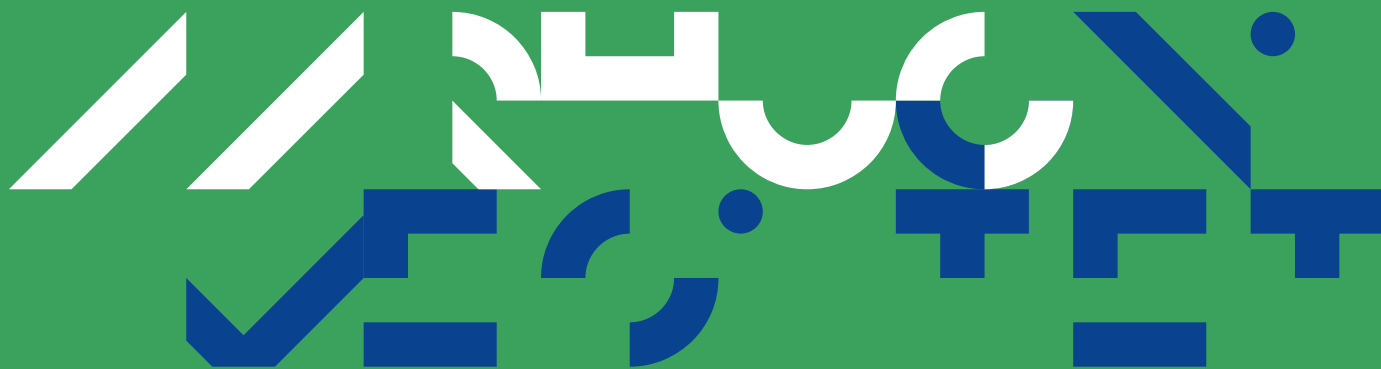




Grøn omstilling i Det Blå Danmark

Værdier og normer for handling

Forfattere:

Perle Møhl

Jakob Krause-Jensen

Bettina Skårup

GRØN OMSTILLING I DET BLÅ DANMARK – VÆRDIER OG NORMER FOR HANDLING

Forfattere: Perle Møhl, Jakob Krause-Jensen og Bettina Skårup

ISBN: 978-87-7684-500-1

Layout: FJORD Visuel kommunikation

Aarhus Universitet 2022

FORSKNINGSPROGRAMMET FREMTIDSTEKNOLOGI, KULTUR OG LÆREPROCESSER

Projektet er støttet af Den Danske Maritime Fond:



Indhold

RESUMÉ	5
INDLEDNING	9
Baggrund	10
Projektets metode og datagrundlag	10
Tak	12
VÆRDIER OG NORMER	14
Det grønne 'væksteventyr'	15
Følelser for grøn omstilling	15
Følelser for det sorte	16
Den 'konservative' branche	17
"Vi har ikke nogen hockey-stav"	19
Ord, intentioner – og handling	19
HVAD BETYDER 'GRØN OMSTILLING'?	22
Grøn omstilling er mere end brændstoffer... og emissioner	24
Den grønne omstilling: Stærke farver og brede begreber	25
Grøn omstilling: Generel appel og systematisk uklarhed	26
PARTNERSKABER	29
At føle sig frem i ustadigt vejr – noter fra en workshop	29
Typer af partnerskaber	31
Entusiasme og transition – en feltrejse	32
UVISHED	35
Teknologiudvikling hinsides 'disruption'	36
Kompleksitet	37
Livrem og seler	37
Fra uvished til vished – eller tiltro	37
BEHOVET FOR NYE 'GRØNNE' KOMPETENCER	44
Uddannelse og kompetencer	45
Pres fra praktik og industri	46
Grønne værdier 'oppefra' og 'nedefra'	46
Videreuddannelse og undervisernes grønne kompetencer	47
Stoftrængsel	48
OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER OG ANBEFALINGER	50
ENGLISH SUMMARY	54
REFERENCER	57

RESUMÉ



RESUMÉ

Denne rapport præsenterer resultaterne af forskningsprojektet *Værdier og Normer for Grøn Omstilling i Det Blå Danmark*, der har undersøgt de kulturelle og sociale betingelser, som medlemmer i branchen oplever enten understøtter eller står i vejen for grøn omstilling i den danske skibsfart og de tilknyttede sektorer og organisationer.

Formål

Den grønne omstilling har fået stor bevågenhed i Det Blå Danmark. Der er bred enighed om, at den grønne omstilling er nødvendig. Samtidig hersker der stor uvished om, hvilke retninger man skal gå i, og hvordan man skal gøre sig klar til de fundamentale forandringer. Formålet med undersøgelsen er at kvalificere arbejdet med den grønne omstilling ved at kortlægge de begreber og betydninger, som udviklingen beskrives med; de nye typer organisering, som omstillingen synes at forandre; de forhindringer, som aktørerne mener står i vejen for udviklingen; og de positive kræfter, som de oplever kan understøtte omstillingen. Det er således hensigten, at undersøgelsen af disse erfaringer og stemmer kan inspirere og kan sige noget om de ofte oversete *kulturelle* og *sociale* omstændigheder, der påvirker og samtidigt også er en forudsætning for den grønne omstilling.

Baggrund

Vores arbejdsgruppes to tidligere rapporter fra 2020 analyserede udviklingen i dansk skibsfart knyttet til digitalisering og åben innovation. Grøn omstilling spillede også dengang en rolle, men klimadagsordenen er på meget kort tid blevet det *helt* centrale omdrejningspunkt for udviklingen og diskussionerne i Det Blå Danmark. Både rederier og virksomheder oplever, at de er nødt til at indgå aktivt og handle hurtigt, hvis de i fremtiden skal have en 'license to operate'. Der er således på den ene side en udbredt opfattelse af og vished om, at der skal gøres noget. Samtidig er der en tvivl om, hvilken vej, man skal gå og en ny åbenhed i forhold til at tage mere fundamentale normer og værdier op til revurdering. Som supplement til de mange økonomiske og tekniske analyser, undersøger vi i denne rapport disse diskussioner og erfaringer.

Metode

Forskningsprojektet er antropologisk funderet, og analysen tager udgangspunkt i 32 interviews à 1-2 timers varighed og 5 fokusgruppeinter-

views, samt en lang række mere uformelle samtaler med en bred vifte af aktører i Det Blå Danmark. Samtidig har vi lavet feltarbejde i virksomheder, organisationer og på maritime uddannelser. Derudover har vi deltaget fysisk eller online på en lang række årsmøder, seminarer og konferencer om grøn omstilling i skibsfarten. Her har vi dels lyttet til oplæg og diskussioner, dels benyttet arrangementerne til uformelle samtaler med deltagerne. Disse interviews, samtaler og arrangementer har givet os en bred indsigt i, hvordan centrale aktører selv forstår de udfordringer, som Det Blå Danmark aktuelt slås med i forhold til den grønne omstilling. Dataindsamlingen har fundet sted i perioden juni 2021 til januar 2022. Arbejdet med den grønne omstilling har været i fuld gang, *mens* vi har gennemført projektet, og udviklingen går hurtigt, så vores undersøgelse repræsenterer et *øjebliksbillede* af en sektor i en rivende udvikling, som gør, at tingene formentlig ser helt anderledes ud om 5 eller 10 år.

Tyngde og ansvar

Der er indenfor relativt kort tid opstået en videnskabeligt baseret vished om, at både det danske og det internationale samfund skal omlægge sit energiforbrug og CO₂-udledninger, hvis vi vil undgå de uoverskuelige konsekvenser af globale temperaturstigninger. Dette har selvfølgelig også konsekvenser i skibsfarten. Skibsfarten er kendt for at være traditionel og konservativ. Sikkerhed og stabilitet er områder, der har høj prioritet, og skibe og deres udstyr har lang levetid. Det er således bemærkelsesværdigt og paradoksalt, at det i afgørende forstand netop er *fordi* branchen er 'konservativ' og 'træg', at den nu er tvunget til at være på forkant og tænke nyt og hurtigt, hvis den skal nå at omstille sig. Sektorens tyngde – som også formuleres som en branche, der er *hard to abate* – er imidlertid også en force, måske især i et dansk perspektiv. For hvis det gælder om, som dominerer store dele af den danske branche, faktisk kan omsættes i radikale CO₂-reduktioner, så vil det også have stor effekt i det danske CO₂-regnskab. Med andre ord har skibsfarten et stort *ansvar* for de nuværende nationale CO₂-udledninger, men dermed også et stort *potentiale*, hvis omstillingen faktisk kommer i hus.

Ord, begreber og symbolik

Ord er ikke ligegyldige. Fælles handling kræver et fælles sprog. Begrebet 'grøn omstilling' kan

betyde mange forskellige ting. Det kan referere til indsatser om at optimere og effektivisere sejladserne – indsatser som alle dage har været i fokus for at spare brændstof. Det kan også kobles til den meget markante indsats for at finde helt nye og CO₂-neutrale brændstoffer. Og endelig bliver den grønne omstilling af mange bredt endnu mere ud og forbundet med diskussioner om 'bæredygtighed' og 'cirkulær økonomi' – diskussioner, som sætter fokus på grundlæggende værdier om socialt ansvar og ressourcefordeling, og som i sidste instans sår tvivl om selve væksttanken. Vage begreber om 'den grønne omstilling' kan selvfølgelig være problematiske, når det gælder om at finde fælles strategier og retningslinier, hvor der kan være brug for et mere entydigt sprog, så kommunikationen bliver klar. Men samtidig giver bredden i begrebet 'grøn omstilling' mulighed for, at man kan samles om fælles løsninger og tiltag på trods af forskelligheder og potentielle modsætninger. Det gælder således for Det Blå Danmark om både at bevare en vis åbenhed og mulighed for forhandling om betydningerne, men samtidig undgå, at man fuldstændig vasker begreberne for deres indhold og kalder alting 'grønt'.

Følelser for det grønne – og det sorte!

I diskussionerne, som ledsager den grønne omstilling, er det først og fremmest de tekniske og økonomiske aspekter, der fylder. I vores møder med aktører i det blå Danmark er det derfor bemærkelsesværdigt, hvor mange og *store følelser*, der er i spil i relation til den grønne omstilling. Følelserne handler først og fremmest om en personlig begejstring over 'det grønne' og især over muligheden for at kunne integrere personlige og samfundsmæssige værdier med professionelle og erhvervsmæssige målsætninger. Disse positive og fremtidsrettede følelser er meget tydelige i vores materiale. Samtidig er det dog også tydeligt, at sektoren er præget af stærke følelser og positive identifikationer med en maritim *tradition*, og en stor kærlighed til de 'sorte' brændstoffer, som man kender og som er relativt sikre og nemme at arbejde med. Vores undersøgelser peger her på, at det også er vigtigt at tage højde for disse stærke følelser og forbindelser til olien, når man arbejder med den grønne omstilling og dens menneskelige betingelser.

Partnerskaber

Partnerskabet viser sig at være en karakteristisk organiseringsform, når det handler om at overkomme og dele udfordringerne i forbindelse med den grønne omstilling. Partnerskaber kan tage mange forskellige former, fra egentlige bindende kontrakter over videnscentre til mere løse alliancer af partnere med fælles ambitioner om at undersøge potentialer for samarbejde. Partnerskaber er kendetegnet ved at involvere mange aktører, både offentlige og private, som i fællesskab udforsker muligheder og udfordringer ved f.eks. ny brændstofproduktion, -forsyning og -forbrug, nye CO₂-reducerende teknologier, og nye logistik- og forretningsmodeller.

Partnerskaber involverer ofte et opgør med konventionelle forretningsmodeller præget af korte kontrakter. Partnerskaber i Det Blå Danmark er således tit rodfæstet i en hensigt om at lave længerevarende og mere forpligtende aftaler, som fordeler risici på en anden måde. Partnerskabet er ofte også en betingelse for at få offentlig støtte til forskning og innovation fra de større forskningspuljer. Fra offentlig side er princippet om 'partnerskaber' bundet til en intention om at åbne op for nye aktører, modeller, metoder, formål og produkter. Men ofte kræver partnerskaber en infrastruktur, som tilgodeser store spillere med relativt mange ressourcer og spillere, som man kender i forvejen. Nogle teknologi-udviklere og producenter peger på risikoen for, at man, ved at forfølge og fokusere på sådanne partnerskabskonstruktioner, gør det svært for mulige nytilkomne og mindre virksomheder at bidrage med potentielt vigtige projekter og visioner.

Vished og uvished

Den stadig stigende vished om klimaforandringerne producerer uvished – om brændstoffer, energiproduktion, forsyning, sikkerhed, beregningsmetoder og samarbejdsformer. Denne uvished præger hele feltet og understreger, at det ikke længere er *business-as-usual*. Uvisheden medfører en række forandringer i mentaliteten og samarbejdsrelationerne. Den ny kompleksitet og forandringerne kalder således på holdepunkter og midler, som ikke helt kan eliminere uvisheden, men som kan tilvejebringe en vis *tiltro* i beslutningsprocesserne. For det første er der en tiltro til, at 'tal', 'beregninger'

og 'data' medvirker til at skabe et sikkert handlingsgrundlag, selvom tal og data ikke er naturgivne størrelser, men opstår i forhandling. For det andet er der en overbevisning om, at markedet, i form af 'kunder' og 'investorer', skubber udviklingen i den rigtige retning. Der er dog i Det Blå Danmark en generel opfattelse af, at omstillingen ikke alene kan drives af markedet og teknologiudviklingen, men paradoksalt nok kræver en stærk global 'regulering', kvoter og skatter for at kunne drive disse andre kræfter i den ønskede retning.

Kommunikation om den grønne omstilling

Undersøgelsen demonstrerer værdien af at tale om den fælles anerkendte uvished og at turde kommunikere den til offentligheden. Kommunikationen i Det Blå Danmark om den grønne omstilling foregår ofte i lukkede fora, såsom på konferencer og LinkedIn. Når nyheder endelig når ud over sektoren til den brede offentlighed, handler det om succeshistorier og bredskuldrede beslutninger. Meget peger dog på værdien af at kommunikere også tvivl og uvished for at opnå kunders, politikeres og forbrugeres forståelse for branchens reelle bestræbelser og deres omkostning. Herudover vil en øget offentlig kommunikation om udfordringerne også bidrage til, at nye kompetencer kan byde ind med andre og måske hidtil ukendte løsninger.

Uddannelse og kompetencer

Der er en klar opfattelse af, at der er et værdiskred i gang. De unges valg af uddannelse og beskæftigelse synes at være præget af klimatebevidsthed og værdiorientering. Dette er også fremtrædende i Det Blå Danmark, hvor rekrutteringen til sektoren er en stadig udfordring. Den uklare fremtid gør det dog vanskeligt at tænke proaktivt i forhold til uddannelse og kompetenceudvikling. Uddannelse- og kompetenceudvikling i den maritime sektor er således præget af en dobbelt bevægelse. På den ene side en klar forventning om, at der vil ske voldsomme ændringer; på den anden side en bevidsthed om, at det maritime er indlejret i lange tidshorisonter, som gør, at ændringerne ikke sker fra dag til dag. Man skal derfor berede sig på at undervise i f.eks. nye brændselsformer og motorer, som kalder på helt ny teknisk og praktisk viden og fornyet sikkerhedsberedskab, samtidig med at man fastholder de klassiske fagligheder og færdigheder, så de studerende fortsat kan

arbejde med maritime teknologier på eksisterende skibe. Dette skaber 'stoftrængsel' i den forstand, at der skal være plads til både det nye og det gamle, og fremtiden kalder derfor på en hård prioritering og på en diversificering af undervisningsudbuddet. Der er i det maritime en stærk tradition for sidemandsoplæring og krav om, at søfarende løbende vedligeholder deres grundlæggende kompetencer. Men flere giver også udtryk for, at der i det maritime ikke er tradition for 'livslang læring' eller længerevarende efter- og videreuddannelse. Den grønne omstilling ser ud til at producere et behov for en mere systematisk og strategisk opmærksomhed på efter- og videreuddannelser.

INDLEDNING



INDLEDNING

Det Blå Danmark er i øjeblikket i gang med en grøn omstilling. Klimaet er for alvor kommet på dagsordenen ikke bare i Det Blå Danmark men i samfundet generelt. Ambitionen om en grøn omstilling findes både nationalt og internationalt, i statslige og transnationale institutioner, i offentlige sektorer og private virksomheder, og via interesse- og brancheorganisationer og NGO'er. Klimaforandringerne er endvidere kommet tættere på. Det handler om tal og evidens fra klimarapporter. Men det handler også om 'mærkbare forandringer' i form af bl.a. voldsomme oversvømmelser, som nu ikke kun finder sted i Bangladesh, men også meget tættere på. Tiltag og hensigter om at gennemføre en grøn omstilling i Det Blå Danmark foregår således ikke i et tomrum, men er stærkt påvirket af de omgivelser, og de samfundsmæssige *normer* og *værdier*, der ligger til grund for klimadebatten.

Vi har undersøgt, hvordan centrale aktører i felten, herunder repræsentanter for rederier, teknologiudviklere, udstyrsproducenter, havne og uddannelsesinstitutioner, samt interesseorganisationer, myndigheder og videnscentre forholder sig til den grønne omstilling.

Hensigten med vores undersøgelse er at bidrage med et ikke-teknisk, socialt og kulturelt perspektiv på, hvad den grønne omstilling betyder og hvordan den udfolder sig i Det Blå Danmark. Selvom en grøn omstilling af søfarten er en global dagsorden, har vi i undersøgelsen haft et særligt fokus på Danmark. Danmark er en stærk og indflydelsesrig søfartsnation og et land, hvor ambitionsniveauet for grøn omstilling er relativt højt i almindelighed og i den maritime sektor i særdeleshed. Herudover er Danmark et land, hvor det maritime miljø er relativt overskueligt, åbent og tilgængeligt for etnografisk forskning, hvilket også har gjort det muligt for os at få adgang til diskussioner og næranalysere processer, som ellers kan være vanskelige at begribe.

Shipping er almindelig anerkendt som "den mest energieffektive transportform"¹. Dette har længe i givet anledning til en udbredt og sejlivet overbevisning om, at man kunne fortsætte med at sejle på fossile brændstoffer som altid. Man har "trykket på snooze-knappen igen og

igen", som en central aktør udtrykte det. Og det er rigtigt, at skibe har lang levetid, at der fortsat sejles på fossile brændstoffer, og at mange rederier vil gøre det i mange år endnu. Denne tyngde er samtidig et motiverende potentiale, fordi en reel reduktion af skibsfartens CO₂-udledninger vil have stor effekt for både de internationale og især de reelle danske CO₂-udledningstal. Den grønne omstilling handler således ikke kun om at omstille til fossilfri brændstoffer, men også om at optimere energiforbruget og mindske udledningerne fra den eksisterende flåde. Således kan man spørge: Hvad er det, der i virkeligheden – i hverdagen – faktisk driver den grønne omstilling i branchen? Hvad får virksomheder til at prioritere relativt store investeringer uden sikkerhed for et solidt return on investment? Hvad motiverer rederier, transportvirksomheder, udstyrsproducenter osv. til at turde satse på grønnere løsninger? Hvad får virksomhederne til at iværksætte tiltag, der går 'beyond compliance' i en verden, der er kendt for at være meget kommercielt drevet. Og hvad er det egentlig, der presser på for at omlægge skibsfart og produktion, så CO₂-udledningerne nedsættes eller helt forsvinder? Dette søger rapporten også at belyse.

Rapporten henvender sig bredt til aktører i Det Blå Danmark, både beslutningstagere, projektledere og medarbejdere i rederier og hos udstyrsproducenter, i branche- og interesseorganisationer, hos teknologiudviklere, blandt myndigheder og på uddannelsesinstitutionerne. Den henvender sig også til medier og til offentligheden, som med fordel kan få indsigt i, hvad der rører sig i Det Blå Danmark og i de store, krævende og dyre bestræbelser på at nedbringe branchens CO₂-udledninger.

Projektet bygger på en antropologisk tilgang og er gennemført i perioden fra april 2021 til januar 2022 af lektor Jakob Krause-Jensen og seniorforsker Perle Møhl, Aarhus Universitet, som har udført det etnografiske feltarbejde og stået for størstedelen af den øvrige dataindsamling og analyse. Herudover har projektkoordinator Bettina Skårup indgået i projektet, blandt andet med fokus på at øge samspillet mellem forskning og praksis, og understøtte formidlingen af resultaterne.

1 ITF Transport Outlook 2021. https://www.oecd-ilibrary.org/transport/itf-transport-outlook-2021_16826a30-en (25.12.21).

Forskningsprojektet har været tilknyttet forskningsprogrammet 'Fremtidsteknologi, kultur og læreprocesser' på DPU, Aarhus Universitet, og er gennemført med støtte fra Den Danske Maritime Fond. Endvidere har Nanna Thit, MARLOG, været tilknyttet projektet som forskningsmedarbejder og har bl.a. bidraget til dataindsamlingen og diskussionerne, været behjælpelig med adgang til informanter fra både sø og land, samt bidraget til at udvikle en guide på baggrund af rapporten.²

Baggrund

Projektet om 'Værdier og normer for grøn omstilling i Det Blå Danmark' bygger videre på to andre forskningsprojekter om Det Blå Danmark, ligeledes støttet af Den Danske Maritime Fond, nemlig 'Robotten/teknologien som kollega' og 'Åben innovation i Det Blå Danmark', begge gennemført i 2019-2020.

Projektet om Åben Innovation skabte bl.a. indsigt i, hvordan innovations- og omstillingsindsatsen i Det Blå Danmark udfordres af en række kulturelle, sociale, relationelle, organisatoriske og menneskelige forhold, der hhv. hæmmer og fremmer en mere åben tilgang til innovation og tværgående projekter.

Projektet om 'Robotten/teknologien som kollega' satte fokus på det forhold, at mandskabet om bord i stigende grad får nye digitale teknologier som nærmeste 'kollega', og at det medfører en række nye typer udfordringer. Dem, der skal benytte teknologierne, oplever udfordringer i implementeringen og brugen af de nye teknologier, enten fordi teknologierne ikke er designet godt nok til de specifikke skibe eller fordi mandskabet kun får sparsom eller ingen træning i at bruge dem.³ Hvis teknologierne ikke virker, ikke er nyttige eller ikke bruges efter hensigten, så opnår man i praksis heller ikke de ønskede mål i form af f.eks. CO₂-reduktioner og øget brændstofoptimering. En af konklusionerne var, at der synes at mangle et mere systematisk organiseret kompetenceløft i

forbindelse med de digitale teknologier, hvilket særligt forstærkes i forbindelse med den grønne omstilling. Den involverer nye teknologier, som kalder på en række nye kompetencer og uddannelsesindsatser.⁴

Projektets metode og datagrundlag

Den grønne omstilling nyder stor bevågenhed og samtidig hersker der, som denne rapport bevidner, stor uvished om, hvilke retninger, man skal gå i og hvordan man skal gøre sig klar til store og fundamentale forandringer, som ikke kun handler om økonomiske og tekniske forhold, men også berører kulturelle og sociale aspekter som normer og værdier. Det store fokus har betydet, at vi er blevet mødt med både en meget stor interesse for vores undersøgelse og en stor villighed til at dele viden og erfaringer med os, og sammen med os overveje betingelser for at gøre Det Blå Danmark grønt.

Dataindsamlingen til undersøgelsen har fundet sted i perioden fra juni 2021 til januar 2022. En væsentlig del af datamaterialet består af 32 transskriberede, semistrukturerede interviews à 1-2 timers varighed⁵, samt en lang række uformelle dialoger med målgrupperne, der bredt repræsenterer centrale aktører i Det Blå Danmark: Ledere og projektledere, der i forskellige roller og funktioner arbejder med den grønne omstilling, både fra rederier, udstyrsproducenter, havne og teknologiudviklere; repræsentanter fra branche- og interesseorganisationer, klassifikationsselskaber, investorer og myndigheder. Dertil kommer 5 fokusgruppeinterviews med henholdsvis teknologiudviklere og repræsentanter for rederier, og med studerende, undervisere og uddannelsesansvarlige på de maritime uddannelser, samt en række uformelle samtaler med samme.

Størstedelen af data, interviews og andet materiale på engelsk er oversat af rapportens forfattere, mens citater fra skriftlige kilder er bibeholdt på originalsproget. Vi har efter gængs antropologisk forskningsskik valgt at opretholde

2 Guiden udkommer i februar 2022 og kan downloades på: <https://www.marlog.dk/vrdier-og-normer-for-grn-omstilling>

3 Krause-Jensen, Hansen og Skårup (2020) ss. 34-47.

4 Rapporter, podcasts og video fra de tidligere projekter kan downloades via Aarhus Universitets hjemmeside: <https://projekter.au.dk/blaa-danmark/>

5 Semistrukturerede interviews er rammesat som 'interviews', og det betyder, til forskel fra en uformel samtale, at der forud for interviewet er udarbejdet en spørgeguide. Det semistrukturerede interview adskiller sig derimod fra et 'formelt interview' ved, at interview og spørgsmål løbende tilpasses temaer, synspunkter og erfaringer, der kommer frem under interviewet (Spradley 1979).

alle informanternes anonymitet. Det er i denne sammenhæng ikke relevant, hvem der har sagt hvad, men at de respektive erfaringer med og forskellige holdninger til den grønne omstilling kommer frem i deres konkrete formuleringer, og kan analyseres og forstås i en større sammenhæng. Vi har dog brugt navne, hvis et citat kommer fra medierne, fra offentliggjorte citater eller i forbindelse med oplæg på konferencer og lign.

Dataindsamlingen har desuden bestået i, at vi har lavet feltarbejde med udviklervirksomheder og på Mærsk Mc-Kinney Møller Center for Zero Carbon Shipping⁶ og i Danmarks nationale klyngeorganisation for de maritime erhverv og logistik, MARLOG⁷. Vi har endvidere været på feltophold på flere af de praksisorienterede maritime uddannelser og været i dialog med andre maritime forsknings- og uddannelsesmiljøer. Derudover har vi deltaget på en lang række årsmøder, seminarer og konferencer om grøn omstilling, hvor vi dels har lyttet til oplæg, dels har benyttet arrangementerne til uformelle samtaler med deltagerne, hvilket har bidraget med ny viden og perspektiver fra aktører, som vi ellers ikke har haft adgang til. Vi har bl.a. deltaget, online eller fysisk, på *Danske Maritimes årsmøde 2021*, *Decarbonizing Shipping konferencen 2021*⁸, *Smart Maritime Network – Copenhagen Conference 2021*⁹, *Green Ship of the Futures 22nd Members Meeting*, *Maritim conference – Det Blå Danmark i kølvandet på coronakrisen*¹⁰, *Shipping Lab Conference 2021*¹¹, *Mærsk Mc-Kinney Møller Center for Zero Carbon Shipping – Industry Transition Strategy Launch*¹², *Shaping the Future of Shipping conference*¹³, *Digital Tech Summit 2021*¹⁴, samt webinarer som f.eks. *Uptake of Wind Propulsion*

*in Maritime Industries*¹⁵. Disse arrangementer har givet os yderligere indsigt i, hvordan centrale aktører forstår de udfordringer, som Det Blå Danmark slås med i forhold til den grønne omstilling. Vores materiale afspejler således, hvordan man internt i Det Blå Danmark forstår og beskriver, hvad den grønne omstilling handler om, og hvordan disse diskussioner også har normative og værdimæssige forankringer.

Herudover har vi fulgt den offentlige debat om grøn omstilling i Det Blå Danmark via diverse medier, nyhedsbreve, hjemmesider og LinkedIn. Dette har givet en meget direkte og løbende indsigt i, hvor meget den grønne omstilling på relativt kort tid er kommet til at fylde i branchen. Det har også givet os en erkendelse af, at vores undersøgelse repræsenterer et øjebliksbillede af en sektor i rivende udvikling og transformation af brændstoffer, forsyningskæder, teknologier, forbrugsmønstre, lovgivning osv. Og verdenssituationen ser sikkert anderledes ud om bare 5-10 år.¹⁶

Tyngdepunktet i vores datamateriale har været repræsentanter fra Det Blå Danmark, hvoraf de fleste slutter op om den grønne omstilling. Det har som nævnt været relativt let at få kontakt til rederier, udstyrsproducenter, havne og søfartsuddannelser, der udtrykker forventning om og tro på den grønne omstilling. Det har omvendt været mere vanskeligt at få fat på stemmer i Det Blå Danmark, der er uenige, eller som ikke har overskud eller føler anledning til at være lige så optaget af den grønne omstilling, som den maritime sektor 'officielt' er blevet det. Da vi for få år siden gennemførte lignende undersøgelser i branchen, var det f.eks. muligt at identificere folk, der gav udtryk for, at de håbede,

6 <https://www.zerocarbonshipping.com/> Centret bliver i rapporten også kaldt Zero Carbon centret.

7 <https://www.marlog.dk/>

8 https://www.relevant.dk/event_green_shipping_2020

9 <https://smartmaritimenetwork.com/copenhagen-conference-2021/>

10 <https://www.danishshipping.dk/presse/nyheder/maritim-konference-det-blaa-danmark-i-koelvandet-paa-corona/>

11 <https://shippinglab.dk/invitation-for-shippinglab-conference/>

12 <https://cms.zerocarbonshipping.com/media/uploads/documents/Virtual-Event-Invite-for-Website.pdf>

13 <https://www.ics-shipping.org/press-release/shaping-the-future-of-shipping-conference-watch-here/>

14 <https://my.eventbuiizz.com/event/digital-tech-summit-8890/detail>

15 https://www.youtube.com/watch?v=zEa8-HVmd_g&t=4s

16 Et lignende øjebliksbillede har vi også fundet i *Maritime Trend Report. Observations and perspectives on the future of the maritime industry* <https://www.shipfinance.dk/media/1910/maritime-trend-report.pdf>, som blev udgivet for bare to år siden i 2019. Heri nævnes klima og grøn omstilling slet ikke. Udviklingen er således gået meget hurtigt, og opmærksomheden på klimaet og den grønne omstilling er vokset markant.

at den grønne omstilling var noget, der 'ville gå over'. To år senere har vi i dette projekt ikke oplevet den samme form for skepsis og modvilje, selvom flere forsikrer os om, at den findes.

Vores undersøgelse er således ikke repræsentativ i statistisk forstand, men peger på en lang række forskellige erfaringer, oplevelser, viden, indsigter, holdninger – og værdier og normer – i forhold til den transformation, som Det Blå Danmark står midt i. Det er vores mål, at vores undersøgelse af disse erfaringer og stemmer kan inspirere og sige noget om de ofte overseede *kulturelle* og *sociale* omstændigheder, der påvirker og samtidigt også er en forudsætning for den grønne omstilling.

Tak

Undervejs har rederier, uddannelses- og forskningsinstitutioner, konference- og seminar-ansvarlige, interesse- og brancheorganisationer og enkeltpersoner været behjælpelige, og gjort det muligt at gennemføre feltarbejde, givet adgang til relevante events og stillet sig til rådighed for interviews m.v. – Vi vil gerne rette en stor tak til jer alle!

Vi er blevet mødt med stor åbenhed og tillid, og vores fokus på de værdier, normer, holdninger, ønsker, drømme og følelser, der er i spil, når en branche som denne er i gang med en grøn omstilling, er blevet modtaget med megen interesse og stort engagement.

En tak også til vores advisory board, som har fulgt projektet og givet konstruktiv feedback og kommentarer.¹⁷

¹⁷ Advisory Boardet har bestået af:

- Jakob Steffensen, Head of Innovation and Partnerships, DFDS A/S, samt Chair i Green Ship of the Futures board, og formand for Danske Rederiers Innovationskomité
- Anne Katrine Bjerregaard, ESG Strategy Lead, Mærsk McKinney-Møller Center for Zero Carbon Shipping
- Jan Boyesen, Senior Project Manager, Technology & Innovation – Grøn omstilling, MARLOG
- Frederik Schur Riis, Head of Green Ship of the Future
- Cecilie Lykkegaard, Vicedirektør, Danske Maritime
- Lars Olsen Hasselager, Klimachef, Danske Rederier
- Rasmus Elsborg-Jensen, CEO & Founder, ReFlow Maritime
- Jesper Bernhardt, Rektor, SIMAC
- Jeppe Læssøe, Professor emeritus med ekspertise i bæredygtig dannelse, Aarhus Universitet
- Jonas Lysgaard, Lektor i uddannelsespedagogik og bæredygtig udvikling, Aarhus Universitet.

VÆRDIER OG NORMER



VÆRDIER OG NORMER

Når vi i denne rapport interesserer os for 'værdier' og 'normer' i forbindelse med den grønne omstilling, er det for at pege på de sociale og kulturelle dimensioner af en diskussion og en udviklingsproces, som ellers i høj grad er optaget af de teknologiske løsninger og infrastrukturelle udfordringer, som følger med valget af nye brændstoffer.

Vi ønsker ikke at problematisere dette teknologiske fokus. Det er selvsagt helt afgørende for en grøn omstilling af branchen. Når vi inkluderer værdier og normer, er pointen, at vejen hen imod de nye løsninger også afhænger af andre måder at organisere samarbejde på, og af, at en omstilling implicerer et opgør med nogle af de konventionelle orienteringer og tænke-måder, som hidtil har styret branchen, og dermed kalder på andre normer og værdier. Frem for at spørge, hvad 'værdi' er, spørger vi, hvad der – i en kontekst som Det Blå Danmark – kommer til at tælle som en værdi.

Værdier og normer antages ofte at styre vores handlinger. En klassisk skelnen går på, at værdier er abstrakte tankesæt og idealer, hvorimod normer er konkrete og forbundet med handling¹. 'Ærlighed' er f.eks. en værdi, mens at undlade at stjæle og snyde i skat er en norm, der er forbundet til den abstrakte værdi om ærlighed. For begge begreber gælder, at de er noget man *del*er – de er 'konventionelle', forstået sådan, at man i en given kontekst eller et givet samfund gennem tiden er blevet enige om dem som noget, der er gældende for helheden, også selvom nogle grupper og individer måske vil sætte sig op imod dem. Og over tid vil de, ofte umærkeligt, også forandre sig.

'Værdi' har en dobbelt betydning, som er afgørende for at forstå betingelser og udfordringer i det kommercielle arbejde med den grønne omstilling. Værdier kan således henvise til vores dybeste moralske orienteringer, dvs. overbevisninger, der er så dyrebare for os, at de ikke står til forhandling eller er til salg. Men 'værdi' henviser som bekendt også til kommerciel værdi – altså bundlinie og økonomisk værdi, dvs. dét,

der er til salg og som virksomheder i sidste ende lever af². Hvis virksomheder kun er optaget af den første form for moralsk betonet værdi, går de nedenom og hjem. Hvis virksomheder kun er optaget af den sidste form for værdi – at tjene penge – og ikke forholder sig til samtidens værdier og normer, kan de også have vanskeligt ved at overleve, hvilket i nyere tid er blevet specielt tydeligt og eksplicit i forbindelse med den grønne omstilling. Som direktøren for Dagrofa, Jesper Lok, sagde på Danske Maritimes årsmøde i foråret 2021: "Hvis en strategi i 2021 ikke er grøn, så er det ikke en strategi, for så har man måske ikke i 2030 en *license to operate*"³. 'Grøn omstilling' er således blevet en fremherskende værdi i disse år, og det på en måde, som i en erhvervssammenhæng både skal kunne favne betydningen af grundlæggende overbevisning og af kommerciel værdi.

Hensynet til værdier, der rækker udover det kommercielle, er dog ikke noget nyt i det maritime. For eksempel har 'sikkerhed' længe været et overgribende hensyn i branchen, og dette område er samtidigt også stærkt reguleret. Sikkerhed repræsenterer, lige som den grønne omstilling, netop også værdier og forhold, der af de fleste opfattes som alt for *dyrebare* til kun at være underlagt konventionelle, kommercielle logikker. Som en innovationsansvarlig fra et større rederi engang udtrykte det:

Vi har jo i mange år samarbejdet om *safety*. Hvis vi opfinder en speciel bolt til udløsning af redningsbåde, som sørger for, at man ikke får fingrene kappet af eller dør [...], så deler vi jo [erfaringer og viden] med hele industrien, selvfølgelig. Og det vil vi jo også have sat op, når det gælder '*green house gas reduction*'. Det er ulækkert, hvis det er en *competitive advantage*, når vi står over for klimaproblemer.⁴

Dette citat afspejler, at man ikke kan gøre hvad som helst for at opnå konkurrencemæssige og dermed økonomiske fordele, da det risikerer at kolliderer med de moralske værdier – og blive 'ulækkert', som det her siges. Der eksisterer således også en spænding mellem de to former for værdi. I bedste fald går de op i en højere enhed, men de kan også være i modstrid.

1 Denne skelnen bruges blandt andet af den amerikanske sociolog Talcott Parsons (1961).

2 Se også Krause-Jensen 2010: 155ff.

3 Danske Maritimes årsmøde 2021, 22. april 2021, <https://vimeo.com/538724364>

4 Se Krause-Jensen og Skårup 2020: 14.

Den klimavenlige business case skal med andre ord styrkes, så det også er bæredygtigt i økonomisk forstand at tilvælge nye mere klimavenlige teknologier ”

Virksomheder er afhængige af og påvirkes af begge former for værdi – og de lever i spændingsfeltet mellem dem. En teknisk leder udtrykte det paradoksale forhold mellem den ene og den anden værdi sådan: ”Første fokus er [at begrænse] *green house gas*. Second fokus er penge. Og pengene skal til, for ellers får vi ikke opnået det andet.” I den forstand er de to værdiformer på den ene side afhængige af hinanden og ikke kun i konflikt. På den anden side repræsenterer den grønne omstilling også naturen og de ’ophøjede’ værdier, vi tillægger denne. Det er f.eks. blevet formidlet af den kendte Cambridge-økonom Partha Dasgupta, der opererer med en lignende distinktion mellem økonomiske og andre former for værdi, når han i rapporten *The Economics of Biodiversity* (2021) omtaler naturen som noget ’helligt’, der transcenderer økonomiske hensyn:

One may doubt, however, that hard-nosed cost-benefit analysis could be the right language in which to express all our values. Aspects of Nature require care and consideration in other ways. Many people, perhaps in all societies, locate the sacred in Nature. And the sacred is not negotiable [...] we do not put a price on the sacred. Our urge is simply to protect it. (Dasgupta 2021: 309)

Det grønne væksteventyr

I Det Blå Danmark er der en tro på, at de to former for værdi hænger sammen, i den forstand, at den grønne omstilling kan blive katalysatoren for et dansk væksteventyr. Denne forhåbning blev klart formuleret af direktøren for Søfartsstyrelsen, Andreas Nordseth, på Smart Maritimes Networks konferencen i København i efteråret 2021. Han sammenlignede den grønne omstilling med månelandingen i 1969, hvor en vision om, at det var *muligt* at nå til månen, satte gang i en rivende teknologiudvikling. Håbet og målet i Det Blå Danmark i dag er således også,

at rederier og udstyrsproducenter sammen med myndigheder og interesse- og brancheorganisationer vil kunne bidrage positivt til den grønne dagsorden ved at samarbejde på tværs af brancherne og dermed føre til, at Det Blå Danmark *sammen* kan placere sig gunstigt på det globale marked og tjene den gode sag. Denne kobling er netop også et af målene i aftalen om Klimapartnerskaber, som blev indgået i juni 2020. I aftalen med Det Blå Danmark hedder det således på side 27:

Den klimavenlige business case skal med andre ord styrkes, så det også er bæredygtigt i økonomisk forstand at tilvælge nye mere klimavenlige teknologier, og så klimahensyn bliver til en naturlig del af den kommercielle forretning. Det er en fælles udfordring, der involverer alle parter, lige fra erhvervet til kunderne og lovgiverne.⁵

Samtidig er der også en klar opfattelse af, at den grønne omstilling kalder på en ny værdiorientering i en branche, som mange fortsat beskriver som meget kommercielt og traditionelt orienteret.

Følelser for grøn omstilling

Den grønne omstilling er således ikke bare en kompliceret beregning af, hvilke brændstoffer eller teknologier, der er mest hensigtsmæssige. Omstillingen drives ikke kun af cost-benefit analyser. Det har været en markant tendens i vores materiale, at der er mange følelser i spil, præcis fordi den grønne omstilling kalder på nogle værdier, der rækker ud over det kommercielle.

I organisationer har man i årtier anerkendt betydningen af ’værdibaseret ledelse’. Tidligere var det et generelt synspunkt, at organisationer fungerer mest effektivt, hvis der er en fuldstændig adskillelse mellem det personlige og det professionelle, og hvis arbejdet udføres ’uden sindsbevægelse’ (*sine ira et studio*)⁶. Anerkendelsen af værdiers betydning i organisationssammenhænge er i nyere tid samtidig en erkendelse af, at det gavner produktiviteten, at medarbejderne kan identificere sig med deres arbejde på et niveau, som også involverer de moralske og følelsesmæssige aspekter. Dette at arbejde bevidst med medarbejdernes motivation og kalde

5 Se Erhvervsministeriet (2020): <https://em.dk/media/13475/det-blaa-danmark.pdf>

6 Jvf. Max Webers definition af bureaukratiet (1947 [1904]: 329ff).

på deres følelser og identifikation med virksomheden, herunder meningen med arbejdet, har således siden 1980'erne været en bevidst ledelsesbestræbelse. Her begyndte mange organisationer at arbejde med at etablere en virksomhedskultur og siden, i 1990'erne, at arbejde med værdibaseret ledelse.⁷ Værdibaseret ledelse handler om at motivere folk, så de vil det, de skal, fordi opgaverne er begrundet i nogle grundlæggende værdier. Det handler om at få beskrevet den enkelte organisations endemål og 'mission' som andet og mere end blot at producere sorte tal på bundlinien. Ved at forbinde arbejdet med et højere formål i form af nogle moralske eller æstetiske værdier, kan arbejdet blive gjort meningsfuldt for den enkelte i en mere overordnet forstand.

Denne etablering af eksplicitte forbindelser mellem arbejdet og personlige moralske værdier har været tydeligt i denne undersøgelse – anno 2021-2022. Og mange beskriver dette som et nyt træk i deres arbejdsliv. Og det er vel at mærke ikke kun i mere fortrolige interview-situationer, at vi har hørt folk bringe private forhold i spil, når temaet har været den grønne omstilling. Gentagne gange i offentlige sammenhænge – på årsmøder, messer og konferencer – har folk refereret til deres børns og børnebørns fremtid som begrundelser for nødvendigheden af den grønne omstilling. Flere giver også udtryk for det ansvar, de føler: "Man er et skarn i dag, hvis man ikke abonnerer på den grønne dagsorden", som en repræsentant for en brancheorganisation udtrykte det. Den grønne omstilling er bl.a. drevet af stærke følelser som eksempelvis 'flyskam' eller 'transportskam'. En central aktør fremførte i den forbindelse, at følelsen 'skam' har en positiv funktion, fordi den er tegn på, at man er et moralsk væsen, som anerkender problemet og orienterer sig efter en overordnet værdi – også selvom man ikke i handling kan leve op til den:

Hvis I og jeg kommer ud på gabestok på vores lokale torv... Vores børn i skolegården skulle konfronteres med, at vi kun vil sejle – vi kun vil flyve sort, fordi så kan vi købe en ekstra dyr flaske rødvin til fredag aften ... i det øjeblik vi kan lave den her udskamning af alle dem, som ikke opfører sig ordentligt... Jeg ved godt, at det er selvfølgelig en svær ting, og det er

der selvfølgelig mange, der ikke kan lide, at man siger, men i et eller andet omfang er det det, der skal til.

Omvendt udtrykker mange, vi har talt med, *begejstring* over at være en del af noget vigtigt og af at kunne gøre noget godt for kloden og for kommende generationer. De lægger vægt på, at indsatsen for at mindske skibsfartens klimaftryk udgør en vigtig (moralisk) indsats, som de personligt er stolte af at kunne bidrage til. Den grønne omstilling giver altså muligheder for at bringe personlige værdier og professionelle interesser i overensstemmelse på en ny måde. Nogle taler om glæden ved at "arbejde for et højere formål", mens andre taler om en "følelse af forpligtelse" til at skabe en forandring og "en forpligtelse til i hvert tilfælde ikke bare at sidde og vente".

Man er et skarn i dag, hvis man ikke abonnerer på den grønne dagsorden ”

I mange år har det været en stor udfordring at rekruttere unge til den maritime sektor. Som en ansat i en maritim uddannelsesinstitution sagde: "Branchen har virket støvet og stillestående. Den grønne omstilling, specielt at DK er first movers, kan bevirke, at dette ændres". Håbet er således, at 'den grønne omstilling' kan skabe ny opmærksomhed om den maritime sektor.⁸ Dette skift i værdiorientering og prioritering af 'det grønne' registreres også internt i virksomhederne. En repræsentant for et rederi illustrerede dette således:

Du har folk, som bare sådan er hardcore management konsulenter eller som måske har arbejdet i McKinsey eller Boston Consulting Group eller nogle af de der steder og bare er sindssygt brainy og virkelig hurtige i hovedet og alt det der, ikke. Nu vil de altså bare arbejde med det grønne, fordi de vil lave noget, der giver mening.

Følelser for det sorte

Selvom vores materiale afspejler et bredt spektrum af forståelser af den grønne omstilling, har det, som tidligere nævnt, været vanskeligt at identificere skeptikere overfor processer og

7 Se også Krause-Jensen 2010: 155ff.

8 https://www.soefart.dk/article/view/827970/hvad_er_sket_hvorfor_har_danskerne_pludselig_faet_ojnene_op_for_sofarten

idealer om en grøn omstilling af skibsfarten og de tilknyttede brancher. Vi har oplevet en udtalt begejstring ved at arbejde med det grønne. Det har givet nye muligheder for at integrere personlige værdier og professionelle ambitioner. Men følelserne trækker ikke kun i én retning. Det er vigtigt at være opmærksom på, at følelserne for den eksisterende skibsfart også er stærke og dybe, og at de knytter sig til et langt og aktivt liv i branchen, og til positive erfaringer ved at arbejde for virksomheder, som har haft og fortsat har stor betydning for Danmark som søfartsnation. Stoltheden i den maritime sektor er af åbenlyse årsager også forbundet med teknologier, der knytter sig til de fossile brændstoffer. Det gælder både i forhold til offshore industrien, hele tankskibs-segmentet og selvfølgelig det mere generelle forhold, at skibe fortsat – forventeligt flere årtier endnu – drives af dieselmotorer og sejler på tunge fuelolier. Det er således tydeligt i vores materiale, at erfaringerne og identifikationen med et liv, der bygger på olie og diesel både stikker dybt og involverer mange følelser⁹.

Et eksempel på dette kommer fra Decarbonizing Shipping-konferencen i september 2021¹⁰, hvor direktøren for MAN Energy Solutions provokerede de fremmødte og den grønne agenda for konferencen ved at lovprise Rudolf Diesel

Face it! Olie, diesel og sådan noget, det er bare et fantastisk produkt! Det er et super godt produkt, altså så energirigt... 200 kilo batterier svarer til to liter diesel. To liter diesel! ”

og ved at fremhæve, at den første dieselmotor var installeret af MAN's moderselskab B&W i et dansk skib, *Selandia*, i 1912. Han brugte også lejligheden til at påpege, at trods radikaliteten i den forestående grønne omstilling, så kommer mange af løsningerne fortsat til at bygge på principperne fra den oprindelige forbrændingsmotor.

Stort set alle, vi har talt med, erklærer sig enige i den grønne omstilling. Samtidig taler mange om oliens fortræffelige egenskaber. Som det blev sagt i et interview med en central aktør: "Face it! Olie, diesel og sådan noget, det er bare et fantastisk produkt! Det er et super godt produkt, altså så energirigt... 200 kilo batterier svarer til to liter diesel. To liter diesel!" Og en maritim udvikler udtrykte det samme: "Diesel er det fantastiske brændstof. Du kan virkelig misbruge det, og det er næsten umuligt at få det til at eksplodere eller gå i brand."

Nostalgien handler ikke bare om oliens objektive, fysiske egenskaber. Nogle fremhæver f.eks., at olie- og gasindustrierne er spændende steder at arbejde. En aktør med en fortid i off-shore industrien sagde bl.a. således:

Nogle vil sige: 'Vindmøller er kedelige. Det er ensformigt, for du behøver bare at skrue bolten i dem.....det er meget mere spændende i olie og gasindustrien' [...] Og så er der også dem, der siger, at vindmøllebranchen ikke vil hyre folk fra olie og gas, og det er jo bare sladder, men... der er også den sandhed i det, at hvis olie- og gaspriserne går op og de starter med at bore igen, så kommer de alle sammen tilbage. For deres hjerter er sorte...

Der er således også en ambivalens forbundet med den grønne omstilling i en sektor, der på mange måder har været – og stadig er – meget tæt knyttet til olieindustrien, der, som citatet ovenfor antyder, på mange måder har været en meget velfungerende branche.

Den 'konservative' branche

Mange talspersoner i den kommercielle søfart påpeger, at den grønne omstilling radikalt vil ændre spillereglerne i en sektor, som ellers tidligere har yndet at beskrive sig selv som 'konservativ'. "Skibsbranchen er jo ekstremt konservativ og langsom. Det er helt vildt", som en repræsentant for et rederi udtrykte det. En anden informant, der er involveret i udvikling af maritimt udstyr, har nogenlunde samme iagttagelse: "Branchen er jo... konservativ ...jeg tror mange har haft den her: *Lad nu være med at forstyrre det. Det her, det kører jo.* Så jeg tror, det

⁹ Antropologen Andreas Glaeser skriver om den kulturelle håndtering af følelser og erfaringer i forbindelse med radikale forandringer. Hans empiriske udgangspunkt er den tyske Genforening i 1989. Han undersøger her, hvordan de positive erfaringer fra det gamle Østtyskland, som tyskere fra det tidligere DDR oplevede efter murens fald, bliver tabu efter genforeningen (Glaeser 2000).

¹⁰ https://www.relevant.dk/upl/website/event_green_shipping_2020/21SHIPTECH2021.pdf

er medvirkende til, at man blev ved ... indtil man simpelthen ikke *kunne* ignorere det længere". Et skib er som bekendt stort og tungt, og repræsenterer en investering med en lang levetid, som virker til at være på kollisionskurs med tidsånden i en globaliseret økonomi, der generelt kalder på stadigt kortere produktlevetider, hurtigere afkast og 'utålmodig investeringskapital'¹¹. Selvom de er børsnoterede, er mange danske rederier præget af, at familier ejer en stor del af aktierne og har gjort det længe. Som en iagttagere udtrykte det, så giver det et "langtidsplanlægningsmindset", at man har "overtaget rederierne fra nogle forfædre". En repræsentant for skibsbranchen formidlede betydningen af dette således: "Vi har guldpaneler og alt muligt... lige så konservativt, som det lyder, lige så konservativt ser huset også ud. Bygningen er meget smuk og meget gammel."

'Rettidig omhu' er som bekendt en central værdi, der har defineret virksomheden Mærsk i mange år, og som også indfanger centrale træk ved hele rederibranchen. Det er en verden, hvor driftssikkerhed og forudsigelighed er afgørende, og en branche, der er præget af entydige kommandoveje, klare KPI'er, og tjeklister. På mange måder er rederibranchen i sin klassiske organisationsform et mønstereksempel på 'det klassiske bureaukrati'.¹² Bureaukratiet er kendetegnet ved pålidelighed, forudsigelighed og regelbundethed. Det er bygget op omkring arbejdsgange, der sigter mod at skabe kontrollerbarhed og effektivitet. Der er tale om organisationsformer, der traditionelt har været præget af entydige hierarkier, faste rutiner og utvetydige beslutningsgange.

'Supertankeren', der er svær at vende, er en metafor, som vi kender fra dagligsproget. I den maritime sektor er supertankeren en metonymi, hvor skibet kommer til at udtrykke hele industrien – og supertankeren er endda på vej til at blive erstattet af søfartens nuværende 'blåhval', nemlig triple E-containerskibet med dets kolossale kapacitet, tyngde og stabile fremdrift¹³.

Vi har guldpaneler og alt muligt... lige så konservativt, som det lyder, lige så konservativt ser huset også ud. Bygningen er meget smuk og meget gammel ”

Historierne om de langstrakte processer i IMO og byzantinske procedurer i klassifikationsselskaberne er udbredte. Og de danske søfartsmyndigheder bliver af flere beskrevet med tilsvarende adjektiver. Som en maritim embedsmand forklarede:

[I Danmark har du ofte] et departement som overlægger, og nogle vælger at fylde meget ind i departementet, ligesom Udenrigsministeriet... Og så har du nogle *super* tynde departementer, hvor du bare har en masse *tunge* styrelser under dem. Erhvervsministeriet er også sådan lidt en hybrid ... De har faktisk ret mange folk i departementer, bortset fra det maritime. Der har de altså meget, meget tunge styrelser.

Trægheden og stabiliteten gælder ikke bare rederier og regulering, men den maritime branche som helhed. For også maritimt udstyr har en relativt lang produktlevetid og er underkastet certificeringer, stramme regulativer og myndighedsgodkendelser. En aktør involveret i udvikling af teknologi til søfarten fortæller:

Det giver kvalitet og modenhed [som er] anderledes end i mange af de andre brancher, hvor det ikke er sikkert, at [produkter] skal bruges om seks eller 12 måneder, fordi der så er noget nyt og spændende. ... De maritime virksomheder, de laver evolution mere end revolution.

Henvisningen til 'den konservative industri' optræder ofte som forklaring på, at nytænkning, f.eks. i forhold til den grønne omstilling og digitalisering, kan have trange kår. Det samme ligger i den ofte brugte betegnelse af shippingbranchen som 'hard to abate' – svær at bremse og ændre. Både blandt teknologiudviklere, ansatte i rederierne, i Søfartsstyrelsen samt på søfartens uddannelsesinstitutioner trives for-

¹¹ Se f.eks. Sennett 1998: 22ff.

¹² Weber 1947 [1904].

¹³ Containerskibets tyngde, enerti – og skibsindustriens enorme betydning for den globale økonomi – blev stillet til skue d. 23. marts 2021, da det 400 meter lange containerskib Ever Given lagde sig på tværs i Suez-kanalen i 6 dage: <https://www.bbc.com/news/world-middle-east-57746424>.

Vi er nødt til at ændre mindset. Ikke om nogle år, men næste kvartal eller måned! Thunberg har gjort noget fantastisk. Det burde skubbe til mindsettet ”

tællingen om, at der er en grundlæggende modsætning mellem nytænkning og skibsfartens traditioner og arbejdsprocesser.¹⁴ Som en udvikler af maritimt udstyr udtrykte det: “De fleste organisationer i shipping [optimerer] på drift, altså noget, der er stabilt og repeterende. Og det er jo ikke det, vi skal. Vi skal lave verden om, ikke?”

“Vi har ikke nogen hockey-stav”

Som vi i en tidligere rapport, “Åben Innovation i Det Blå Danmark”¹⁵, har argumenteret, så er ‘konservatisme’ dog ofte et dovent og forsimplet bud på, hvad der forhindrer den grønne omstilling. Problemet er, at man reducerer forklaringen til at være et spørgsmål om utidssvarende og irrationelle holdninger og et ‘outdated mindset’ hos branchens aktører. Men så brede penselstrøg giver for det første ikke et nuanceret billede af en maritim verden, som er meget sammensat – og som præcis også er både åben og global, som få er det. For det andet skærmer den for at udforske folks forskellige og rimelige grunde til (fortsat) at handle, som de gør. Ofte baserer konservatismen og langsommeligheden sig på strukturelle forhold i en branche, hvor *sikkerhed* og forudsigelighed er helt afgørende fokusområder, og hvor investeringsperspektivet hidtil har været 25-30 år, svarende til et skibs anslåede levetid.

Det er således bemærkelsesværdigt og paradoksalt, at det i afgørende forstand netop er *fordi* branchen er ‘konservativ’ og ‘træg’, at den nu er tvunget til at være på forkant og tænke nyt og hurtigt. I en branche, hvor et anvendt middel for at reducere emissioner har været at sætte farten *ned*¹⁶, er man nu nødt til at ‘sætte

farten op’: Hvis søfarten skal leve op til målsætninger om emissionsreduktioner i 2050, er det nødvendigt at starte ‘den grønne omstilling’ her og nu. “Vi har ikke nogen hockey-stav”, som en repræsentant for et rederi lakonisk udtrykte det. Eller, som det blev sagt af en repræsentant for olieindustrien, som holdt oplæg ved konferencen Decarbonizing Shipping i 2021: “Vi er nødt til at ændre mindset. Ikke om nogle år, men næste kvartal eller måned! Thunberg har gjort noget fantastisk. Det burde skubbe til mindsettet”.

Tyngden og trægheden er således ikke bare en ulempe. Den er på sin vis en fordel, fordi den tvinger sektoren til at gå foran. Og tyngden er også et *potentiale* og henviser til den maritime sektors kolossale – men ofte oversete – globale betydning som ansvarlig for 2,7-3% af de globale udledninger.

Ord, intentioner – og handling

*Klimakrisen er her og vi må handle hurtigt.
Ord er ikke nok*

Lasse Christoffersen, vice-formand, ICS17

Det, vi særligt giver point for, er, når det ikke bare er intentioner, men også konkret handling

Peter Møllgaard, økonomiprofessor og formand i Klimarådet¹⁸

Modsætningen mellem ord og handling er ikke absolut. Ord er magtfulde og kan have effekt og udrette ting i verden¹⁹. I forhold til den grønne omstilling er det at tale sammen, og blive enige om muligheder og retninger, altafgørende for, at en grøn omstillingsproces kan lykkes: forhandlinger, resolutioner, Ambition Statements, calls og commitments, som dem, First Mover Coalition og World Economic Forum har udsendt i 2021, kan være *begyndelse og betingelsen* for fælles handling. Forhandling er netop *for-handling*. De store politiske orga-

¹⁴ Opfattelsen af skibsfarten som konservativ findes ikke kun i Danmark. Se f.eks. Lloyds Register Group (LRG) 2017: 8.

¹⁵ Krause-Jensen og Skårup 2020.

¹⁶ *Slowsteaming*, det at sejle langsommere, har længe været en strategi til at reducere energiforbruget og dermed emissionerne ved sejlads, specielt i container-segmentet.

¹⁷ Shaping the Future of Shipping conference 12 November 2021 i ICS.

¹⁸ Børsen 15.12.21.

¹⁹ Se f.eks. Møhl 2012.

ner, såsom EU parlamentet²⁰ og IMO, er netop karakteriseret ved, at der først og fremmest tales – og skrives ord ned. Og sådanne forhandlinger kan være træge og tidskrævende. Men som citaterne ovenfor viser, er der i forbindelse med den grønne omstilling generelt – og i særdeleshed i Det Blå Danmark – en opfattelse af, at 'det haster'. Derfor er tålmodigheden kort, og der er en måske særlig stor opmærksomhed på, om ord og forhandlinger faktisk forpligter til handling.

20 'Parlament' er netop i sin oprindelige betydning "det, at tale" og, afledt deraf, "sted, hvor der tales".

HVAD BETYDER 'GRØN OMSTILLING'?



HVAD BETYDER 'GRØN OMSTILLING'?

*Der er rigtig meget begrebsforvirring. ...
Vi starter med, at der ikke er et sprog. ...
Det fælles sprog kommer jo gerne omkring
standarder, ikke. Fordi der i hver eneste termi-
nologi ligger et ønske om, hvad det præcist
er, man vil opnå. 'Zero carbon', 'zero emission',
'net zero'... Det er alt sammen forskellige løfter,
som man skal måles op på, ikke?
Så det er jo ekstremt vigtigt.*

Medarbejder i en interesseorganisation

Klimaforandringerne og overgangen fra en økonomi baseret på fossilt brændstof til en grøn økonomi og tankegang – 'den grønne omstilling' – er den største geopolitiske udfordring i dag. Det er der efterhånden en bred politisk enighed om, også i Det Blå Danmark: "Climate change is the biggest challenge the world faces at the moment", som det blev udtrykt af en skibsræder på Decarbonizing Shipping konferencen i september 2021 i København.

'Den grønne omstilling' er således ikke længere et slogan fra Greenpeace-aktivister og strejkende skolebørn. 'Den grønne omstilling' er i løbet af relativt kort tid blevet en *selvfølge* og en *norm* blandt politikere og beslutningstagere – også i Det Blå Danmark. Den er en *selvfølge*, i den forstand, at den er noget, som både politikere, erhvervsliv og befolkningen generelt taler om som en tvingende nødvendighed. Men den er også en *selvfølge* på den måde, at der refereres til 'grøn omstilling' uden at der er behov for at definere, hvad det egentlig betyder, eller for at sikre, at man er helt enige om målet. 'Den grønne omstilling' er således blevet en stor fortælling, der på en ny måde er i stand til både at definere en retning, og samtidigt samle både aktivister og aktionærer.

I den mest overordnede forstand er 'den grønne omstilling' en appel til at reagere på de miljømæssige forandringer, som klimavidenskaberne med stigende sikkerhed har udpeget som menneskeskabte²¹. Hvor der for år tilbage var diskussioner om, hvorvidt klimaforandringerne skyldes menneskets ressourceforbrug og hvorvidt de kaldte på handling²², er langt de fleste i dag enige om, at det kræver resolute og

dramatiske initiativer at afbøde klimaforandringerne. Det gælder også i Det Blå Danmark.

Vores mange samtaler med beslutningstagere og andre aktører i Det Blå Danmark peger således på, at den grønne omstilling betragtes som noget, der hos de fleste er hævet over enhver diskussion. Der er dog forskellige udlægninger af, hvilke værdier man baserer denne omstændighed på, og hvilke konsekvenser den grønne omstilling vil få for de forskellige aktørers og sektors aktiviteter.

Når vi har talt om den grønne omstilling med folk i Det Blå Danmark, er den første reference dog sjældent til planetens eller menneskehedens overlevelse. Derimod handler det ofte om virksomheders overlevelse på markedet. Som en repræsentant for et større rederi fortalte: "Den største risiko ved den grønne omstilling for os er, hvis vi er for langsomme. Hvis vi er for langsomme, så risikerer vi at blive irrelevante, og så risikerer vi at dø som virksomhed. Sådan helt skåret ind til benet [...] Det er sådan meget banalt, men det er altså rykket fra 'nice to have and also important' til 'need to have and strategic imperative'."

Der er således blandt beslutningstagere i Det Blå Danmark en udbredt opfattelse af, at den grønne omstilling kræver resolute initiativer og radikale ændringer. Men bag enigheden om, at den grønne omstilling kræver handling, gemmer sig en række forskellige og ofte modsætningsfulde opfattelser af, hvad 'den grønne omstilling' betyder og hvilke tiltag, den kalder på: For nogle handler den grønne omstilling om at reducere emissioner via CO₂-neutrale brændstoffer. Andre slår til lyd for, at det er en bredere bestræbelse, som også inddrager skibets livscyklus. Nogle ser den grønne omstilling som en mulighed for et nyt væksteventyr; andre

Det er sådan meget banalt, men det er altså rykket fra 'nice to have and also important' til 'need to have and strategic imperative' ”

21 jvf. eksempelvis IPCC 2021 <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/#FullReport>

22 Se f.eks. Nordhaus 1994 og Lomberg 2001.

peger på, at den 'grønne omstilling' kræver en global omfordeling og et bredere blik på bæredygtighed og biodiversitet – og i sidste ende et opgør med selve væksttanken.²³

'Den grønne omstilling' dækker i Det Blå Danmark over en række forskellige tiltag og indsatsområder. Et af de indsatsområder, der fylder meget, både indadtil i den maritime sektor og udadtil i den offentlige debat, er bestræbelserne på at reducere udledningen af CO₂-emissioner ved at udvikle og bruge nye typer af brændstoffer og drivmidler til skibe. Denne tilgang er fremherskende i toneangivende rederier. Således underskrev førende danske rederier (blandt andre Mærsk, DFDS, Torm, og Norden) sammen med 150 andre store internationale rederier og virksomheder indenfor skibsfarten i 2021 et 'call for action', hvor de beder politikerne om at vedtage et mål om CO₂-neutral skibsfart i 2050 og i det hele taget at skabe "rammer, som gør valget af nul-emissionsskibe og grønt brændstof til det oplagte valg i 2030 med indførelse senest i 2025"²⁴.

Skibsindustrien er jo en såkaldt 'hard to abate' sektor, altså det er jo – det er jo nok noget af det sværeste at decarbonisere ”

Rederiet A.P. Møller Mærsk udmelding om, at virksomheden vil være CO₂-neutral i 2040 og ordren på tolv e-metanol containerskibe har høstet bred anerkendelse og også fået stor symbolsk betydning, fordi det peger på, at den maritime industri ikke bare er 'compliant', men går foran og overhaler regeringens 70% målsætning og IMO's mål om en 50% reduktion²⁵. Også initiativet med at etablere *Mærsk McKinney Møller Center for Zero Carbon Shipping*²⁶ har fået stor opmærksomhed. Men målsætningen om CO₂-neutral skibsfart er ikke bare en

dansk foreteelse. Den deles eksempelvis også af International Chamber of Shipping (ICS), der er den internationale fællesorganisation for de nationale rederiforeninger²⁷.

I diskussionerne om, hvordan man skal nå målet om 'net zero' emissioner i 2050, fylder valget af *brændstoffer* eller drivmidler meget (LNG, ammoniak, e-metanol, hydrogen, batterier, atomkraft...). Det er ikke underligt, for beslutningen om, hvilke brændstoffer og fremdriftsteknologier, man anvender, kan få vidtrækkende konsekvenser, ikke bare for fremtidens skibsbygning, men også for hele infrastrukturproblemet med at få de rette brændstoffer frem til skibene, for ruteplanlægning, for hvordan man uddanner navigatører og maskinmestre, for hvordan man skal håndtere sikkerheden om bord, osv. Der hersker blandt rederierne enighed om, at deres afgørende bidrag til den grønne omstilling primært handler om den CO₂-reduktion – og på sigt den nul-emission, der følger med valget af nye fossile frie brændstoffer. Rederierne er her ikke enige om, hvilke grønne brændstoffer, de vil vælge eller hvordan de opnå forsyningsikkerhed, såvel som 'sikker bunkring' – og den maritime sektor står dermed også overfor en øget differentiering. Det er en stor opgave, der venter – men samtidig er der store muligheder. Som en central aktør udtrykte det: "Skibsindustrien er jo en såkaldt 'hard to abate' sektor, altså det er jo – det er jo nok noget af det sværeste at decarbonisere. Til gengæld, hvis det lykkes, så kan du gøre det med alt... Du har forsyningskæder, som fungerer på globalt niveau..."

Spørgsmålet om, hvad grøn omstilling er i forbindelse med valg af brændstoffer, er ikke en enkel sag. Således er der diskussioner om, hvordan man måler CO₂-aftryk. Nogle har argumenteret for, at fokus bliver misvisende og snævert, hvis man alene måler CO₂ af motorens forbrænding om bord på skibet – det

23 Denne forskel er også afspejlet i synet på den grønne omstilling, som det kommer til udtryk i EU kommissionen og i FN: Europakommissionen har lanceret en *European Green Deal*, hvor klima- og miljøudfordringer bliver til muligheder for økonomisk vækst. FN og andre er mere pessimistiske og peger på, at grøn omstilling kræver en global omfordeling af ressourcer og et opgør med væksttanken (UNEP 2021).

24 <https://www.globalmaritimeforum.org/content/2021/09/Call-to-Action-for-Shipping-Decarbonization.pdf>

25 https://www.soefart.dk/article/view/828812/maersk_opjusterer_deres_klimamal_co2neutral_i_2040

26 Mærsk McKinney Møller Center for Zero Carbon Shipping bliver behandlet senere i afsnittet om partnerskaber (og benævnes fremover med forkortelsen 'Zero Carbon centret').

27 Shaping the Future of Shipping Conference: <https://www.ics-shipping.org/press-release/shaping-the-future-of-shipping-conference-watch-here/>
ISC er en sammenslutning af nationale rederiforeninger og repræsenterer ifølge egne oplysninger 80% af verdens handelsflåde (<https://www.ics-shipping.org/>)

såkaldte 'tank-to-wake'-princip. I stedet bør man udvide perspektivet, så man også medtager den energi, der er brugt til at producere og transportere brændstofferne, inden de bliver fyldt på skibene, det såkaldte 'well-to-wake'-princip²⁸.

Grøn omstilling er mere end brændstoffer... og emissioner

Derudover fremhæver mange i Det Blå Danmark, at CO2 reduktion handler om andet og mere end brændstoffer. Særligt blandt udstyrsproducenter, der ikke alle er involveret i udviklingen af nye brændstoffer og motorer, er der en åbenlys interesse i, at fokus ikke bare er på CO2-udledningen i forbindelse med fossile brændstoffer. Her taler mange for en bredere forståelse, som inkluderer opmærksomhed på skibes livscyklus og andre typer udledninger, heriblandt de såkaldte 'scope 3' emissioner, der er en betegnelse for de emissioner, der bliver udledt andre steder i værdikæden, eksempelvis i forbindelse med produktionen af skibe og udstyr. Som Jenny Braat bl.a. sagde på Danske Maritimes årsmøde i 2021: "Vi skal sikre, at skibene ender på den rigtige måde. Vi har en udfordring med at blive bedre til at tænke hele skibets livscyklus om og at recirkulere gamle dele"²⁹.

Dette perspektiv knytter den grønne omstilling sammen med forestillinger om cirkulær økonomi og en mere bæredygtig anvendelse af ressourcer og materialer, og indebærer bl.a. ideer om at indføre, hvad der svarer til et 'svanemærke' på maritimt udstyr³⁰, som angiver energieffektiviteten på forskellige komponenter, teknologier og systemer.

Diskussionerne om den grønne omstilling handler således ikke *kun* om, hvilke brændstoffer eller fremdriftsmidler, man vælger. Det handler også om at blive ved med at effektivisere og optimere sejladsen. Dette har længe været et fokuspunkt i søfarten, men begrundes nu oftere med henvisning til den grønne omstilling end til de økonomiske besparelser. Som en repræsentant for en brancheorganisation forklarede:

Vi skal sikre, at skibene ender på den rigtige måde. Vi har en udfordring med at blive bedre til at tænke hele skibets livscyklus om og at recirkulere gamle dele ”

Grøn omstilling er jo meget dét at anvende grønne nye teknologier til at sejle gods eller passagerer fra A til B. [Men det handler også om], hvordan du forvalter dit skib [med] hensyn til overvågning...hvor du har sensorer på skibene og bruger de sensorer til hele tiden at indstille og justere maskineri og alle energiforbrugende systemer om bord, således at de kører i deres optimum.

Andre understreger endvidere, at fokus på brændstoffer, emissioner og CO2 er for snævert, og at grøn omstilling handler om andet og mere end at reducere CO2-udledninger og minimere brændstofforbruget. Det drejer sig f.eks. også om at reducere udledning af svovl – og at sikre biologisk mangfoldighed i det hele taget. Det handler om at stå til regnskab for hele værdikæden. En innovationsleder i et rederi fortalte således:

For de fleste senior executives, der handler det primært om CO2 i øjeblikket ... men den *skal* bredes ud, fordi problemet er egentlig lidt større. Inden for en relativt kort årrække kommer [det] også til at handle om biodiversitet.... Klimadagsordenen, med den kraft, som den har nu, begynder at trække nogle andre ting med på en ret vild måde i forhold til cirkulær økonomi ... Pointen er bare, at cirkulær økonomi, den kommer med i slipstrømmen af CO2-reduktion, fordi det bliver et vigtigt redskab til også at gøre dét

Udover denne brede forståelse af 'grøn omstilling' som andet og mere end energioptimering og CO2-reduktion, er det også tydeligt, hvordan den grønne omstilling af mange kædes sammen med andre dagsordener: I vores samtaler med aktører i den maritime sektor forbindes den grønne omstilling således også med det beslægtede begreb *bæredygtighed*, som hen-

28 For diskussionen om 'tank-to-wake' (olietank-til-kølvand) versus 'well-to-wake' (oliekilde-til-kølvand) se eksempelvis: <https://loydslist.maritimeintelligence.informa.com/LL1137951/Measuring-maritime-emissions-demands-a-well-to-wake-approach>

29 Danske Maritimes årsmøde 2021, 22. april 2021. <https://vimeo.com/538724364>.

30 F.eks. forslaget fra Danske Standarder, Danske Maritime og ReFlow til en ny ISO Standard for maritimt udstyrs og systemers energieffektivitet. Forslaget er godkendt og vil ligge klar i 2024 (<http://maritimestandard.org/>).

viser til meget andet end klima, biodiversitet og miljø. En projektleder med ansvar for grønne tiltag i et rederi sagde således:

Når vi snakker om grøn omstilling af skibsfarten eller en bæredygtig omstilling af skibsfarten, så snakker man også om en *just and equitable transition*. Så det betyder jo blandt andet, at de mindre udviklede lande ikke skal betale for de sidste 100 års... svineri – som de faktisk praktisk talt ikke har haft en aktie i.

Her kædes den grønne omstilling sammen med økonomiske interesser og CSR, og i enkelte tilfælde taler nogle af vores informanter også på linie med Greta Thunberg og store dele af klimabevægelsen, hvor argumenterne er, at den grønne omstilling kræver et opgør med vækst-tankens. Som en maritim projektleder udtrykker det:

Når vi taler om 'grøn', så ligger der mere i det [end emissionsreduktioner], for det handler grundlæggende også om, hvorvidt dine forsyningskæder er bæredygtige...spørgsmålet om vi overforbruger og om vi som shippingindustri er med til at flytte ubæredygtige ting rundt på kloden.

Som det fremgår, er fokus, når man taler om 'grøn omstilling' i Det Blå Danmark, først og fremmest på emissionsreduktioner. Men som det fremgår ovenfor, er der også flere, der fremfører, at perspektivet bør udvides til at omfatte 'bæredygtighed' i en mere omfattende forstand. Nogle peger endog på, at perspektiverne i den grønne omstilling i sidste instans peger *ud over* at forbedre eksisterende forretningsområder, der primært har handlet om at gøre skibstransporten mere effektiv. Perspektivet er her at opdyrke nye forretningsområder, såsom 'ocean cleaning'.

Den grønne omstilling: Stærke farver og brede begreber

Ord er ikke ligegyldige. Fælles handling kræver et fælles sprog. Begrebet 'grøn omstilling' kan forbindes på forskellige måder til 'bæredygtighed', 'cirkulær økonomi' og ESG. – 'Grøn omstilling' kan altså betyde meget forskellige ting, alt efter, hvem der bruger begrebet og om hvad.

Diskussionerne i Det Blå Danmark om den grønne omstilling er præget af en påfaldende farvesymbolik. Udover de klassiske 'sorte' – fossile – brændstoffer, så er der de 'brune', de 'grå', de 'blå' – og nu også de 'turkis' – der alle beskriver varianter og blandinger af mere eller mindre sorte eller grønne brændstoffer eller som betegner den energiform, de er produceret på. F.eks. kan den ellers ganske farveløse gas, hydrogen, draperes i både blå, grå, grønne, brune og turkise klæder, alt efter, om den er produceret på vind-, vand- eller solenergi (grøn), kul (brun), naturgas (grå), kombineret med CCS (carbon capture and storage) (blå) eller gennem naturgas pyrolyse³¹ (turkis) – men hvor pyrolysen måske alligevel ikke er helt... grøn³².

I nogle tilfælde dækker begrebernes tvetydighed eller manglende præcision således over, at de ting, ordene bruges om, ikke kan betegnes som utvetydigt 'grønne' og at nogle indsatser, som er baseret på et fælles 'grønt' værdigrundlag, modsiger hinanden. Eksempelvis er det et diskussionspunkt, hvorvidt brændstoffer produceret på biomasse, f.eks. træ, er 'bæredygtige'. Andre nævner røgrensningsanlæg ('scrubbere') som et eksempel på en grøn løsning på et emissionsproblem, som blot producerer et andet problem. Som en maskinmester bramfrit udtalte: "Nogle har virkelig investeret i scrubber-teknologi. Den blæser lortet ned i havbunden." Andre påpeger, at 'recycling' og genanvendelse er gode mål, men at de skal ses i et større perspektiv. Som en underviser på en maritime uddannelse anførte: "[det kan godt være], at 98% af et skib bliver genanvendt, MEN ikke på en miljømæssig god måde. Så er genbrug lige pludselig ikke godt for miljøet, når det gøres forkert. Asbest og alt muligt andet ryger rundt på strandene [i Bangladesh] og ud i det Indiske Ocean. Det løser én problematik og skaber en ny..."

Begrebernes tvetydighed omsætter sig også en vis 'farve-forlegenhed', når det gælder virksomhedernes kommunikation om deres bestræbelser på at opfylde 'grønne' mål. I den værdibetonede debat bruges begrebet 'greenwashing' om kommunikation, som beskriver noget som

31 <https://www.greentechmedia.com/articles/read/green-hydrogen-explained>

32 Se Timmerbergab, Kaltschmitta og Finkbeinerb 2020.

'grønt' på trods af, at det ikke kan kvalificeres som 'grønne tiltag'; eller hvis en virksomhed prøver at brande sig på enkelte små 'grønne' aktiviteter eller indkøb for at dække over deres i øvrigt 'sorte' aktiviteter. Men hvad der kan kaldes 'grønt', er som sagt ikke klart defineret. Og hvis virksomhedernes tiltag – energieffektiverende processer, retrofit, design, logistik, m.m. – reelt nedsætter energiforbruget eller CO₂-udledningerne, er der i princippet ikke noget forkert eller fordækt i at kalde dem 'grønne'. Ifølge en virksomhedsleder er der endda opstået en vis forlegenhed og 'rødmen' – det, han kalder 'green-blushing' –, fordi nogle virksomheder er så bange for at blive beskyldt for 'greenwashing', at de ikke tør fortælle om deres 'grønne' strategier og energibesparende tiltag og fremskridt. Alt i alt kalder disse diskussioner på en afklaring af begreberne og på en egentlig 'grøn' taksonomi, som f.eks. den taksonomi for bæredygtige investeringer, der aktuelt arbejdes på i EU³³.

Endnu et eksempel på tvetydig sprogbrug og manglende præcision er begrebet *net-zero* – netto-nul-udledninger –; en tvetydighed, som man i øvrigt genfinder i begrebet 'CO₂-neutralt'. I de aktuelle debatter er det de begreber, der definerer stort set alle CO₂-reduktions-strategier, både i skibsfarten og i dansk, europæisk og international energipolitik³⁴, og dette har medført en del kritik³⁵.

Tanken med at se på CO₂-aftryk gennem *net-zero* beregninger og at operere med CO₂-kvoter er, at man kan købe sig til lavere CO₂-aftryk ved at udligne egne, fortsat lige sto-

re, udledninger med f.eks. positive CO₂-aftryk fra træplantningsprojekter i udviklingslande³⁶. I denne sammenhæng indgår også ideen om at fange og lagre CO₂ (CCS - Carbon Capture and Storage) i beregningerne, kombineret med teknologier, som i nogle tilfælde endda kaldes 'net-negative'³⁷. Nogle beskriver dette som vejen til helt CO₂-neutral transport, mens det for andre blot er at gemme sit affald til efterfølgende generationer³⁸. Kritikerne ser det således som afladshandlinger, som er billigere end at gøre noget ved selve udledningerne, og som i mange tilfælde kun er på tegnebrættet og dermed ikke garanterer en reel gennemsnitlig reduktion – især ikke, hvis man på den anden side fortsætter med udledninger som man plejer. Nogle bemærker i forlængelse af denne kritik, at tiden ikke er til CO₂- og klima-*neutralitet*. Begrebet 'neutralitet' betyder jo, at man ikke påvirker klimaet negativt, men heller ikke påvirker det positivt – og dermed ikke reelt tager hånd om det. 'Neutralitet' betyder også, at man forholder sig afventende og ikke tager stilling. Men, som en aktør sagde om 'net-zero': "Folk skal sgu forholde sig til det her!"

Grøn omstilling: Generel appel og systematisk uklarhed

Vores ambition med at søge svar på spørgsmålet, 'hvad betyder grøn omstilling?' og at udforske betydningerne bag en række begreber knyttet dertil – 'grøn omstilling', 'bæredygtighed', 'grå', 'blå' og 'sort', osv. – er ikke at komme med entydige begrebsafklaringer eller havne på nagelfaste definitioner. Ordene er det, som antropologer og kulturforskere kalder 'contested concepts'³⁹, dvs. begreber, hvis betydning

33 EU taxonomy for sustainable activities.

https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/eu-taxonomy-sustainable-activities_en

34 Se f.eks. Danske Rederier:

https://www.danishshipping.dk/organisation/danske-rederier/strategi/download/Basic_Model_Linkarea_Link/1419/strategi-2022.pdf

OECD:

<https://oecdscopes.blog/2021/12/16/toward-net-zero-emissions-in-denmark/>; FN/IPCC: <https://www.ipcc.ch/2021/08/09/ar6-wg1-20210809-pr/>, og International Energy Agency's Net Zero Emission-scenarie:

<https://www.iea.org/reports/world-energy-model/net-zero-emissions-by-2050-scenario-nze>

35 Se f.eks. Dyke, Watson & Knorr 2021: <https://videnskab.dk/forskerzonen/kultur-samfund/klimaforskere-ideen-om-nettoudledning-paa-nul-er-en-farlig-faelde>

36 Kritikerne bemærker at implikationen af kvoteløsningen bliver en slags kolonisering eller CO₂-imperialisme, hvor man *de facto* fratager udviklingslande deres muligheder for selv at disponere over jorden til f.eks. egne skovdrifts-projekter, eller slet og ret til fødevarerproduktion (se f.eks. Hickel 2020 og Shue 2017).

37 Dette hentyder til BE-CCS, kombinationen af biobrændsler med lagret CO₂:

<https://www.carbonbrief.org/beccs-the-story-of-climate-changes-saviour-technology>

38 Smith et al. 2016

39 Kulturforskeren Raymond Williams gjorde opmærksom på en bestemt type ord som blev omdrejningspunkt for debatter i samtiden – og hvis betydning skiftede historisk. Han kaldte disse ord for 'keywords' og fremhæver blandt andet 'kultur' og 'frihed' som eksempler (Williams 1976). Antropologerne Cris Shore og Sue Wright har siden udviklet på Williams' ideer og taler om 'contested concepts' (Shore & Wright 1997).

er omstridt og skifter historisk og afhængigt af de politiske og sociale sammenhænge, de indgår i. De siger dermed noget om deres samtid og de sammenhænge, de indgår og diskuteres i. Det interessante er præcis denne omstridte karakter, men også det forhold, at begreberne bærer positive konnotationer, og at de på grund af deres systematiske uklarhed kan appellere bredt og dermed samle folk med forskellige interesser om fælles agendaer.

Blandt talpersoner og repræsentanter for Det Blå Danmark er der således enighed om, at den grønne omstilling kalder på handling. Og selvom diskussionerne ofte er tekniske og handler om fordele og ulemper ved at bruge denne eller hin brændstoftype, så er der mange, der peger på, at omstillingen kræver en kulturændring og et ændret 'mindset', som det udtrykkes. Og som det fremgår af ovenstående, er det også meget forskelligt, hvad folk i Det Blå Danmark henviser til i den forbindelse. Udover denne påkrævede – men svært definerbare – kulturændring, er der i den maritime sektor også en udbredt opfattelse af, at den grønne omstilling kræver andre måder at organisere sig på, f.eks. i nye former for partnerskaber.

PARTNERSKABER

FREMTIDEN ER ELEKTRISK



CG JENSEN

Bygherre: Copenhagen Malmö Port CVR 25996011 – Hovedentreprenør: Actemium RUT R0039864 – Underentreprenør: CG Jensen CVR 30517628 – Teknisk Rådgiver: CG Jensen

PARTNERSKABER

Business as usual er ikke længere en mulighed

Lasse Christoffersen, vice-formand, ICS

Udfordringen er for stor for en enkelt virksomhed at løse, så samarbejde er afgørende.

Afdelingsleder i rederi

'Partnerskabet'⁴⁰ viser sig at være en karakteristisk organiseringsform, når det handler om at overkomme – og på forskellig vis dele – uvisheden i forbindelse med den grønne omstilling. Partnerskaber kan antage forskellige former, men er kendetegnet ved at involvere mange aktører, såvel offentlige som private, som i fællesskab udforsker muligheder og udfordringer ved f.eks. ny brændstof-produktion, -forsyning

korte kontrakter. Partnerskaber er således ofte rodfæstet i en præmis om at lave længerevarende og mere forpligtende aftaler, som fordele risici på en anden måde. Det kan f.eks. være et rederi og en kunde, som vælger at indgå en kontrakt med en lang løbetid for at sikre det finansielle grundlag for at nedsætte transportens CO₂-udledninger. Som en innovationsansvarlig siger:

I stedet for kigger vi på at lave nogle meget lange kontrakter. Det kan man også se som et partnerskab og sige til nogle industrikunder, som har store cargo-volumer: *hvis vi laver en aftale om, at vi transporterer jeres gods de næste otte år, så kan vi ligesom med ro i sindet, uden at gå konkurs eller noget, lave nogle vilde investeringer i grøn teknologi, som vi så kan bruge til at transportere jeres gods.* Og det er selvfølgelig nogle af de der store virksomheder, der kan... sælge grønt, kan man sige.

Vi skal bruge nye venner ”

og -forbrug, nye CO₂-reducerende teknologier, og nye logistik- og forretningsmodeller. Sådanne partnerskaber kan institutionaliseres i videnscentre, der samler centrale aktører i branchen, indhenter og koordinerer viden og forskningsprojekter, og udvikler strategipapirer til brug for hele sektoren. Eller de kan have karakter af mere uformelle og åbne netværk, som i fællesskab afsøger udviklingsmuligheder og potentielle samarbejder.

Partnerskaber synes at involvere et opgør med konventionelle forretningsmodeller præget af

I den forstand er der tale om et udvidet forpligtende samarbejde i den grønne omstillings navn, hvor begge virksomheder i praksis arbejder mod samme mål: Rederiet får større finansiel sikkerhed til at kunne investere i grønne løsninger og kunden får for samme pris reduceret CO₂-aftryk på deres varer.

Uvisheden om, hvilke typer brændstoffer og motorer, og hvilke nye modeller for ledelse, udvikling og drift, den grønne omstilling kalder på, gør det nødvendigt at finde nye samarbejdspartnere uden for det maritime, i andre industrier og i forskningsverdenen. "Vi skal bruge nye venner", som en innovationsmedarbejder i en stor virksomhed siger.

At føle sig frem i ustadigt vejr – noter fra en workshop

Et stort rederi afholdt i 2021 en workshop for at drøfte de fremtidige bunkering-udfordringer, som den maritime sektor står overfor:

De har inviteret folk fra myndigheder, klassifikationsselskaber og havne, andre rederier, potentielle producenter af ny brændstoffer og forskere. I fællesskab skal de deltage på en 1½-dags workshop ombord på en færge, der sejler sin almindelige rute mellem to byer. Tilløbet er imponerende. Konceptet har vakt interesse og listen over de øvrige deltagere har overbevist alle om værdien i at afsætte to dage til øvelsen.

Uvished er den fælles præmis. Som en af organisatorerne siger som indledning: "Vi har ikke det fulde billede hver især – men vi kan *smarten each other up*".

Vi sejler ud af havnen og landskabet defilerer roligt forbi mens vi sidder omkring bordet og ser hinanden an – deltagere fra fem-seks forskellige lande og brancher, som for manges vedkommende ikke kender hinanden. Stemningen er forventningsfuld, men også forsigtig og agtsom.

40 'Partnerskab' er en ofte anvendt betegnelse for den type samarbejde, der skal til for at nå større samfundsmæssige mål, der transcenderer det rent kommercielle. F.eks. er FN's 17. og sidste verdensmål 'Partnership for the goals'.

To unge afdelingsledere fra en nordisk havn – styret af *“readiness and ambition”*, som de siger – beskriver deres egen position som en edderkop i et spind: centrale figurer, der har forbindelser til alle andre lokale aktører og som samler alle trådene. Ikke desto mindre er de med her og ivrige efter at dele og høre om andres erfaringer og visioner. De har overkommet en del problemer allerede, siger de, og fortæller om samarbejdet med et rederi, som de allerede nu leverer biometan til. De fortæller også, hvordan myndighederne i den forbindelse gik med til at skrive reglerne, *mens* der blev ‘smedet’. De bemærker: “Vi skal prøve at tænke ud af boksen, måske bunkre helt andre steder. Vi prøver alle at presse os selv ind i de gamle systemer, det duer ikke!” – En repræsentant for en skandinavisk virksomhed fortæller om arbejdet med at udvikle ammoniak: “Jeg lovede, at jeg ikke ville lave en salgstale”. Og hans store opmærksomhed overfor de andre deltageres tanker og ønsker under hele workshoppen vidner om, at han ikke er her for at sælge et produkt, men for at se, om der overhovedet er en business-case i at etablere et stort, dyrt ammoniak anlæg, med alle de problemer en sådan installation nødvendigvis indebærer. Han er her for at lytte og afstemme. Efter hans præsentation spørger en rederi-repræsentant ham forsigtigt: “Kunne I også levere hydrogen?” Hertil svarer han, at så skal det gøres tidligt i processen og i partnerskab; det er en stor ting at bygge et anlæg, så ansvaret og risikoen skal deles. – En repræsentant for en havn siger, at havnene er der for at sørge for, at rederierne og transportørerne får, hvad de vil have. Men havnene kan samtidig blive en alvorlig barriere, da installationerne kræver plads. Så der skal etableres nye samarbejder med bunkringselskaberne. – En rederi-repræsentant siger ud i rummet: “Det ville være cool at høre, at hvis vi ikke giver op, men siger: *Vi vil have et grønt skib i 2025!* Ville det så være muligt...?” Og så opstår der en diskussion om, hvordan man bedst vil kunne bunkre forskellige typer brændstoffer. Repræsentanter for rederier, bunkringselskaber, havne, klassifikationsselskaber, sikkerhedsmyndigheder, producenter og forskere udveksler perspektiver...og langsomt tegner der sig mulige løsninger.

Alle har brug for at fornemme, hvor de andre aktører bevæger sig hen ad. Og ingen kan sige med sikkerhed, hvad de selv går efter, før de får en fornemmelse af, hvad de andre vil kunne levere eller beslutter sig for. I dette billede bliver kommunikationen om egne præferencer, muligheder og potentielle valg afgørende for workshoppen succes og de kommende samarbejder. Workshoppen skaber ikke nødvendigvis større visshed, men den viser nogle muligheder. For at workshoppen lykkes, må deltagerne være åbne om deres egen tvivl og problematikker. Der er tale om det, man kunne kalde *‘concerted uncertainty’* – en fælles diskussion af udfordringernes omfang, hvor alle ved, at de har brug for hinanden til at finde vejen frem.

...

Således ser vi i forbindelse med den grønne omstilling relativt løse partnerskaber, hvor flere forskellige rederier og tilknyttede udstyrs- og brændstof- og forsyningsproducenter, myndigheder og forskere sammen udforsker mulighederne og afstemmer behov, intentioner og tendenser. Man kan visualisere denne forsigtige udforskning som at ‘krabbe sig frem’ – altså tendensen til ikke at tage store drastiske skridt mod klart definerede løsninger, men at tage små, forsigtige skridt ‘til siden’, samtidig med, at man holder vågent øje med, hvilke beslutninger de andre i branchen og relaterede brancher tager, og hvilke intentioner de giver udtryk for. Og faktisk finder denne årvågne ‘krabben sig frem’ ofte sted i løse partnerskaber, hvor man sammen forsøger at tale sig frem til, hvad der forventeligt vil være de bedste løsninger, hvem der arbejder på hvad og hvordan man bedst bevæger sig fremad sammen.

Alliancer, koalitioner, ‘nye venner’, invitationer, interessefællesskaber, strategiske partnerskaber, samarbejdsaftaler. Partnerskaber kan tage mange forskellige former, fra løse alliancer af partnere med fælles ambitioner til indgåelse af egentlige bindende kontrakter. Ny partnerskaber kan vokse ud af tidligere partnerskaber; men de kan især opstå ud fra branche- og klyngeorganisationer, på konferencer og tech summits, på uformelle, afsøgende workshops eller ud fra en ny idé, som en virksomhed eller en vidensinstitution søger partnere til at udforske eller udvikle. Partnerskaber kan række

ud over landegrænserne eller de kan foregå nationalt eller regionalt.

Partnerskaber forudsætter tillid mellem de involverede. Og selvom partnerskabet ofte involverer internationale partnere, er der en gennemgående antagelse om, at Det Blå Danmark er godt skåret for netop partnerskabet. Det skyldes for det første den relativt store diversitet blandt danske rederier, som gør, at mange af dem ikke er direkte konkurrenter. Det forhold disponerer dem for at dele information og viden med hinanden. For det andet er der

i Danmark et veludviklet samarbejde mellem myndigheder, uddannelses- og forskningsinstitutioner og maritime erhverv. Og for det tredje er der en opfattelse af, at Danmark, ligesom andre skandinaviske lande, har en høj grad af *tillid*, som befordrer denne form for samarbejde⁴¹. Som en medarbejder i Zero Carbon centret siger: "Sammen kan vi tale med én stemme og én stemme har større indflydelse". Det drejer sig netop om at *samstemme* frem for at se hinanden først og fremmest som konkurrenter. Faktisk betyder ordet konkurrere i sin oprindelige betydning at *løbe sammen*. I denne fase er det ikke vigtigt, hvem der kommer først over målstregen. Det vigtige er, at man løber i nogenlunde samme retning – og at man løber, for tiden presser.

Typer af partnerskaber

Partnerskaber findes i forskellige afskygninger. Eksempler på ny typer partnerskaber finder vi i samarbejdet mellem DFDS og en række små tech-virksomheder om autonomisering af færgedrift; i FORCE Energy's samarbejdsprojekt 'Maritim grøn omstilling og sikkerhed – virtuelle services', hvor partnere fra en lang række forskellige sektorer indgår⁴²; og i Danske Havne og Dansk Energis fælles 'Havnestrategi for P-to-X'⁴³. Partnerskaber som form indebærer altså, at man ser ud over branche- og sektorgrænser efter nye forbindelser.

Derudover er der de partnerskaber, der ikke handler så direkte om udviklingen af konkrete produkter og enkeltløsninger, men samler ligesindede parter i interessefællesskaber for at påvirke de politiske og økonomiske beslutningstagere og offentligheden, samtidigt med, at man deler viden. Især de seneste år er der opstået et væld af alliancer, koalitioner, tænke-

tanke og videnscentre af forskellige typer, skala og organiseringsgrad, alle med grøn omstilling og dekarbonisering som omdrejningspunkt⁴⁴. I nogle tilfælde har aktørerne blot samlet sig omkring og givet deres opbakning til statements og calls⁴⁵. I andre tilfælde har regeringer deltaget i disse formelle og uformelle partnerskaber. Desuden har Danmark i 2021 indgået en alliance med Costa Rica – "Beyond Oil and Gas Alliance" (BOGA) – med det formål at udfase udvindingen af olie og gas i medlemslandene. Flere af disse koalitioner og organisationer går desuden sammen i nye partnerskaber⁴⁶.

På dansk grund ser vi både brancheorganisationer Danske Maritime, Danske Rederier og Danske Havne indgå i partnerskaber som Klimapartnerskabet for Det Blå Danmark⁴⁷, ShippingLab og Green Ship of the Future, som alle har grøn omstilling øverst på dagsordenen.

En anden grund til at 'Partnerskabet' er en meget udbredt form for organisering i forbindelse med den grønne omstilling er, at 'partnerskabet' er en betingelse for at få offentlig støtte til forskning og innovation fra de større forskningspuljer. Så fra offentlig side er princippet om 'partnerskaber' også bundet til en intention om at åbne op for nye aktører, modeller, metoder, formål og produkter.

Et væsentligt spørgsmål er dog, om man i den maritime sektor faktisk lever op til det, at inddrage og være åbne for ny aktører, når der etableres partnerskaber og søsættes innovationsprojekter. Som en aktør i rederibranchen siger, er den maritime verden en lille verden, hvor alle kender alle⁴⁸. Desuden øremærkes støttemidler ofte til bestemte områder, som tilgodeser dele af Det Blå Danmarks behov (f.eks.

41 Tilliden og dens strukturelle forudsætninger beskrives i Krause-Jensen og Skaarup 2020.

42 <https://forcetechnology.com/da/innovation/projekter/03-maritim-groen-omstilling-sikkerhed-virtuelle-services>

43 <https://www.danskenergi.dk/nyheder/pressemeddelelse/danske-havne-dansk-energi-lancerer-havnestrategi-power-to-x>

44 F.eks. First Mover Coalition; World Economic Forum's "Climate Action Platform" med dens "Net-Zero Challenge"; og specifikt inden for skibsfart, Maersk McKinney-Møller Center for Zero Carbon Shipping og Global Centre for Maritime Decarbonisation.

45 F.eks. ICS og andres call for en 5 mia \$ R&D fond, "IMO Maritime Research Fund (IMRF)", Aspen Shipping Decarbonization Initiative og ambitionserklæringen "Cargo Owners for Zero Emission Vessels" (coZEV), "Sustainable Shipping Initiative" (SSI), der samler virksomhedsledere omkring bæredygtighed, og "Zero-Emission Shipping Mission".

46 F.eks. er First Mover Coalition i 2021 gået sammen med bl.a. World Economic Forum og Aspen Institute om "2030 Commitments to Zero-emission Maritime Shipping" og MMM Center for Zero Emission Shipping og Global Maritime Forum har i 2021 indgået et partnerskab for global dekarbonisering af skibsfart.

47 <https://em.dk/media/13475/det-blaa-danmark.pdf>

48 Fordelene og ulemperne ved at 'alle kender alle' i Det Blå Danmark er udfoldet i rapporten 'Åben Innovation i det Blå Danmark' (Krause-Jensen og Skårup 2020).

brændstofproduktion), men overser andre. Men ofte kræver partnerskaber en infrastruktur, som tilgodeser store spillere med relativt mange ressourcer. Som en virksomhedsejer konstaterer:

I og med, at det er blevet meget sådan politiske penge, så er det reelle behov for de lidt mindre, små og mellemstore virksomheder, som ikke har så meget med Power-to-X at gøre – det er alle udstyrsproducenterne, det er de små og mellemstore servicevirksomheder – jamen, de er sådan lidt... på den grønne agenda kan vi se, at de er udfordrede nu, for der er ikke nogen initiativer, som kan måle sig med deres behov.

Således bør man være opmærksom på at sikre, at partnerskaber ikke bliver til siloer og at man ikke udelukker mulige nyttilkomne og mindre virksomheder med potentielt vigtige projekter og visioner.

I det foregående har vi beskrevet mange forskellige partnerskaber som i mange tilfælde har mere eller mindre de samme formål. Så hvordan undgår man en underskov af partnerskaber og projekter, der risikerer at slås om midlerne eller modarbejde hinanden? For der kan ikke herske tvivl om, at de bedst mulige resultater kun opnås, hvis kræfterne samles.

Entusiasme og transition – en feltrejse

Det summer af liv. Der er bevægelse imellem bordene, rummene, afdelingerne, der afstemmes og udveksles information, skærme vises frem, der rettes og rettes til – og der snakkes og grines.

Mærsk McKinney Møller Center for Zero Carbon Shipping er placeret på en etage i en bygning, som snor sig hele vejen rundt om en gård. Man kan derfor gå begge veje rundt for at komme hen til kaffemaskinen, og det vil føre én forbi forskellige medarbejdere i det åbne landskab, forskellige glasbeklædte mødelokaler og forskellige kontorer. I et afsnit er der en mezzanin, så man kan vælge at gå via enten overetagen eller underetagen, hvor der sidder meget forskellige grupper af medarbejdere. Man kan således planlægge sin rute strategisk, man kan møde nye mennesker hver gang, man kan følge begivenheder ovre på den anden side af gården – og man kan faktisk også være i konstant bevægelse. Det slår mig, at centeret har fuldstændig samme form som den doughnut, som en af centrets centrale medarbejdere fortæller mig om den første dag på feltarbejdet: Kate Raworths doughnut-økonomi model – eller 'kompass', som hun kalder den. Modellen skal sikre, at der er balance i såvel de sociale og økologiske, som de økonomiske aspekter af at drive en virksomhed. Centret er, fortæller medarbejderen, lige nu optaget af at udarbejde en Transitionsstrategi, hvor de opvejer og balancerer netop de økologiske, økonomiske, tekniske, sociale og politiske aspekter af en grøn omstilling af den internationale skibsfart og udstikker mulige scenarier – mulige ruter med 'kompasset' i hånd.

'Partnerskab' er centerets *raison d'être* og dét, der giver det international troværdighed og dermed effekt. Som en anden medarbejder udtrykker det: "Et firma kan ikke klare det alene. Men hvis vi er sammen, kan vi tydeligere høres".

Ganske vist bærer centeret Mærsk-navnet, men som det fra første færd bliver understreget, så er centeret 'non-profit'. Det er almennyttigt: Formålet er at udvikle og dele viden, ikke at skabe investeringsafkast og overskud. Med en bevilling på 400 mio. kr. fra A.P. Møller Fonden og i samarbejde med en række internationale partnere – rederier, udstyrs- og brændstofproducenter og klassifikationsselskaber – er centeret blevet etableret og har installeret sig i de runde lokaler. Og nye interesserede potentielle partnere står i kø: Strategien med både at være uafhængig og 'non-profit' og samtidig at være koblet til det internationalt anerkendte navn, giver pote. Som en medarbejder siger, med en blanding af eufori og stolthed: "Nu kommer folk til os, til mig, amerikanerne vil gerne snakke med os. Hold kæft mand, det er fedt!"

Centret vokser således løbende, og medarbejderne og "secondees" – repræsentanter fra de forskellige partnere – er begyndt at befolke lokalerne i København. Ideen er, at hver 'partner' stiller en betroet medarbejder til rådighed på deltid for centrets arbejde – i princippet 50% af tiden hvert sted. Det skal sikre tæt og kontinuerlig kontakt til partnerne i det daglige arbejde. Hensigten er, at en fysisk tilstedeværelse i centret bedre sikrer, at man kender hinandens forskellige arbejdsmetoder og kulturer, og dermed beforder den løbende udveksling og udvikling af viden. Som en ansvarlig for partnerskaber forklarer: "Fordelen ved at have folk her bliver mere og mere tydelig, fordi de arbejder sammen, de taler om arbejdet, når de går ud og drikker kaffe og når de mødes, og der er altid de der øjeblikke, hvor du deler mere, fordi du er her".

Betingelsen for at blive strategisk partner er også, at man stiller data til rådighed for centrets arbejde. Det har været essentielt for centrets etablering, at partnerne kom fra hele verden og fra forskellige sektorer,

og at de er villige til at give lige så meget som de får tilbage til fælles bedste – ‘for the common good’. Det er en kompleks proces: Der er mange modstridende interesser mellem virksomhederne; der skal udarbejdes vandtætte aftaler; og der skal jongleres med meget forskellige holdninger til deling af strategisk information og udsendelse af betroede medarbejdere.

Der arbejdes på højtryk. COP26 ligger lige for døren, og forinden skal centrets forslag til en transitionsstrategi og mulige scenarier ligge klar. Strategien er baseret på logistiske og økonomiske informationer, som partnerne stiller til rådighed, og på et væld af videnskabelig og statistisk viden, som de specialiserede medarbejdere indhenter, sorterer i og bearbejder. Sideløbende udvikler de en *open source* it-plattform, NavigaTE. Det er et modelleringsværktøj til at beregne omkostninger og CO₂-udledninger ved valg af forskellige nye brændstoffer og energieffektiviserende teknologier for forskellige skibstyper.

Centeret samler mennesker fra både Det Blå Danmark – ingeniører, skibsbygning, ledelse, HR, osv. – men også højt kvalificerede medarbejdere fra helt andre sektorer – f.eks. kommunikation, jura, international politik, lobbyvirksomhed, osv. Centrets ultimative formål – “dekarbonisering af den globale maritime industri” –, dets specielle partnerskabsmodel og de midler, der ligger bag, har formået at tiltrække stærke kræfter fra nær og fjern. Som en af centerets medarbejdere fortæller: “Vi har er kæmpestore kapaciteter på hver deres felt, som er superskarpe, men samtidig også totalt nede på jorden, og ingen føler, at der er behov for albuer, fordi langt de fleste her har en karriere bag sig. Og sådan er det for de fleste her – det er super cool.”

Transition: Det kaldes lidt paradoksalt et ‘center’, men i økonomisk, social og fysisk forstand er det snarere en periferi, strategisk adskilt fra den kommercielle verden, som det skal foreslå strategier til. I modsætning til de virksomheder, som mange medarbejdere i centret kommer fra, er målet her ikke overskud og at holde øje med bundlinjen. ‘Centret’ er undtagelsen, med sin egen tidsramme og særlige logikker, hvilket muligvis forklarer euforien og de høje personlige investeringer: “Der er én klar mission, dekarbonisering af skibsfarten. Det kan alle forstå. Alle kan lide det. Der er medvind på cykelstien, og vi har penge i ryggen, så vi skal ikke tænke over det finansielle. Og det er fantastisk!”

Centret er per definition et overgangsfænomen. Et *liminalt felt*, kunne man sige med et antropologisk begreb: Et sted og en tid, hvor man befinder sig en overgang. I alle samfund markeres sådanne overgange af ritualer, hvor der hersker særlige betingelser og regler. I disse faser er deltagerne ‘betwixt and between’ og samfundets normale regler og strukturer er suspenderet for en stund: Her kommer deltagerne i direkte kontakt med grundlæggende eksistentielle vilkår og spørgsmål – med “det hellige” – og får anledning til frit at udforske alternative muligheder og afprøve nye modaliteter, inden de vender tilbage i deres vante liv og hverdag. Som en medarbejder udtrykker det: “Dét her sted, det... er det første sted, kan man sige, hvor man virkelig tager samarbejdet til det næste niveau.”

UVISHED



UVISHED

For social agents to act consistently and to take responsibility for their community, they need to have reasonably well-founded expectations to the future.

Hastrup 2012

Den primære uvished, det er det dér med... vi har ikke råd til at vælge forkert, kan man sige. Vi har ikke råd til at købe ti skibe, der sejler på metanol eller hydrogen, som så ender med at være det forkerte brændstof.

Medarbejder i rederibranchen

I vores mange samtaler med repræsentanter for Det Blå Danmark er der to ting, der træder tydeligt frem. For det første en tydelig vilje til at sætte gang i omstillingsprocesser – og for det andet en enorm uvished om, hvad det så indebærer og hvilke valg, man kan og bør tage.

Uvisheden findes på stort set alle fronter, for beslutninger ét sted får store konsekvenser i stort set alle andre sammenhænge. F.eks. afhænger rederiernes valg af brændstoftyper af, om der er vilje til og om der kan skaffes tilstrækkelig energi og etableres en energi-infrastruktur til at producere dem; om man vil kunne bunkre på de relevante ruter; om brændstoffernes produktion og anvendelse kan kvalitets- og sikkerhedsgodkendes; om der er egnede motorer; om man kan retrofytte eller skal nybygge; om produktionen og håndteringen kan opskaleres fra de nuværende small-scale anvendelser og tests; om de reelt er grønne gennem hele kæden, og så videre og så videre.

Set fra udstyrsproducenternes perspektiv afhænger produktionen af f.eks. motorer af, hvilke brændstoffer rederierne ender med at vælge. Og valget af brændstoftyper får selvsagt også konsekvenser for uddannelsen af fremtidens maskinmestre og navigatører. Diskussionen og uvisheden om brændstoffer er lige nu den uvished, der fylder mest i Det Blå Danmark. Men dette fokus på brændstoffer er også blevet betegnet som 'maritimt tunnelsyn'. Argumentet

er, at man bør inddrage hele skibets livscyklus i de grønne bestræbelser, fordi den mindre andel, som ikke-brændstofrelaterede CO₂-udledninger giver anledning til, vil udgøre 100% af de samlede udledninger, når skibene sejler på CO₂-neutrale brændstoffer.⁴⁹ Bestræbelsen på at inddrage livscyklus er også fyldt med uvisheder, fordi den afhænger af en koordineret indsamling af informationer fra uendelig mange producenter, leverandører og underleverandører.

Vores tidsalder defineres af geologer som den *anthropocene* æra, hvor mennesket har sat sit uigenkaldelige aftryk på jorden og klimaet, og hvor der er sket radikale og vidtrækkende ændringer, med irreversible følger for kloden. Og det er måske en kliché at referere til den 'brændende platform' som den omstændighed og drivkraft, der skal til for at sikre den nødvendige teknologiudvikling og organisationsforandringer. I tilfældet med klimaet er metaforen dog uhyggeligt præcis, for den menneskelige intervention og grønne omstilling handler ikke mindst om at standse temperaturstigningerne og undgå de 'tipping points' og feedback loops, som vil accelerere dem⁵⁰. Det er da også denne videnskabeligt etablerede vished, der presser verden til at tænke nye løsninger – og dermed producerer ny uvisheder.

Teknologiudvikling hinsides 'disruption'

Det er i de senere år blevet almindeligt i økonomiske sammenhænge at tale om 'disruption' som betegnelse for en bestemt type innovation, som involverer pludselige, uforudsigelige og radikale ændringer, som vender op og ned på markedet⁵¹. Men der er noget andet på spil i forbindelse med klimaforandringerne. For uforudsigeligheden er ikke affødt af, at nogle teknologiudviklere upåagtet finder på noget smart, som ingen har forestillet sig og som fejrer klassiske produkter af markedet. Udgangspunkter er her en fælles udfordring, som stort set alle anerkender. "Den grønne omstilling står jo ikke længere til diskussion", som en innovationsansvarlig for et rederi siger. Afsættet er således

49 Når brændstofferne bliver grønne, vil de nuværende 15% af et skibs CO₂-udledninger, som ikke kommer fra skorstenen, udgøre en uforholdsvist meget større andel og de er dermed vigtige at fokusere på allerede nu.

50 Hickel 2020: 14.

51 Begrebet 'disruption' kommer fra organisationsforskeren Clayton Christensen, der i bogen "The Innovator's Dilemma" fra 1999 videreudvikler den østrigske økonom Joseph Schumpeters idé om 'innovation' som kreativ destruktions. Christensen hævder, at denne proces accelereres for digitale teknologier, fordi de udvikler sig eksponentielt. Se i øvrigt Krause-Jensen, Hansen og Skaarup 2020: 18ff.

ikke en industri, som er faldet i søvn i troen på egen uovervindelighed. Alle er enige om, at den grønne omstilling kræver, at status quo skal ændres. Som en direktør fra Det Blå Danmark udtaler: "Og så skal vi alle sammen 'disrupte' og så skal vi ditten og så skal vi datten. Det er så torskedumt. For man skal have et mål. Grøn omstilling er en af de få ting, man godt kan forholde sig til, for det er en dagsorden". Her er han på linie med den amerikanske historiker Jill Lepore, som forholder sig kritisk til den type fremtidstænkning, som ligger i 'innovation' og 'disruption'. Begge begreber udtrykker en blind tro på markedet og på nyhedsværdi, uden at der nødvendigvis er visioner om en bedre verden: "At erstatte 'fremskridt' med 'innovation' undviger spørgsmålet om, hvorvidt en ny ting er en forbedring: Verden bliver måske ikke bedre og bedre, men vores dimser bliver nyere og nyere"⁵².

Den grønne omstilling er en fælles dagsorden, som er drevet af klimamæssig nødvendighed og som peger på varige ændringer over hele linien og globalt. Som en central aktør udtrykte det: "Nu er det ikke længere til diskussion, nu skal vi bare i gang med at handle, ikke? Og det er jo sådan et pragtfuldt stæsted, fordi det handler om, at vi tror på det."

Kompleksitet

Vores tilgang er jo at gøre det meget komplekse simpelt, men stadig overholde de videnskabelige principper, som gør, at resultaterne kan bruges til noget.

Teknologiudvikler

A: Den her grønne omstilling, den er uoverskuelig.

B: Den er dyr, rigtig dyr.

A: Den er dyr og uoverskuelig.

Diskussion mellem to maritime studerende

Uvisheden i skibsfarten og de beslægtede brancher er som nævnt nært forbundet med uvished om brændstoftyper, som igen er forbundet med uklarhed om, hvad der sker fremover på det samlede energimarked: Hvad og

Og så skal vi alle sammen 'disrupte' og så skal vi ditten og så skal vi datten. Det er så torskedumt. For man skal have et mål ”

hvor meget vil der skulle produceres, hvad vil det koste, hvem skal betale de øgede udgifter, hvordan vil fossile brændstoffers pris variere og hvilke nationale, regionale og internationale krav, reguleringer, afgifter og kompensationer vil komme?

Markedsøkonomi har altid været et felt præget af svingninger og uforudsigelighed, og økonomer har i flere århundreder fremlagt teorier, der kunne forklare og håndtere disse udsving. Men økonomer påpeger nu, hvordan gængse økonomiske modeller for risikoberegning og investeringsscenarier synes ude af stand til at tage højde for klimakrisens kompleksitet og de mange forskellige ubekendte.⁵³ Klimakrisen har skabt fundamentale uvisheder, som ligger langt ud over, hvad klassiske markedsanalyser kan tage højde for, også for skibsfarten. For det er et hyperkomplekst felt, hvor mange betydningsfulde faktorer er forbundet og skal ændre sig samtidig, f.eks. produktion, logistik, regulering, sikkerhed, internationale aftaler. Den nye usikkerhed påvirker således også klassifikations-selskaberne, der, selvom deres opgave jo altid har været at vurdere og godkende ændringer i design og teknologier, nu skal tage et væld af *samtidige og hidtil ukendte* teknologier, brændstoffer, produkter og procedurer op til vurdering. Og myndighederne, der tidligere har skullet lovgive om de grundlæggende betingelser for skibsfart, energiproduktion, infrastruktur, landtransport, osv., både hver for sig og som *adskilte domæner*, skal nu skabe overblik over deres *forbundethed* og skabe muligheder for udvikling og integration *imellem* alle disse brancher og områder, som pludselig skal bevæge sig samtidig og, så vidt muligt, koordineret og i samme retning.

⁵² Lepore 2014.

⁵³ Lars Peter Hansen. The Economic Uncertainty of Climate Change: <https://www.chicagobooth.edu/why-booth/stories/economic-uncertainty-climate-change#>. Se også Dasgupta 2021.

Livrem og seler

Primært er det usikkerhed i levering. Altså, har man adgang til det brændstof? Og hvordan er prisudviklingen? ...Så der er noget dér med at prøve... altså livrem og seler...

Innovationsmedarbejder

Jeg tror aldrig, vi kommer til at være i en situation igen, hvor alle sejler på det samme, som vi gjorde for 10-20 år siden og i meget høj grad stadig gør. Jeg tror både der kommer brint og ammoniak og metanol og biofuel og... noget helt femte, vi ikke har tænkt på endnu.

Bestyrelsesmedlem i rederi

I dag sejler langt størstedelen af alle skibe på forskellige slags diesel-derivater. Som en aktør i Det Blå Danmark siger: "Diesel er et dejligt produkt!" – Diesel er et "dejligt produkt", både fordi det har nogle fysiske egenskaber, såsom høj energidensitet, fordi det er nemt og forholdsvis sikkert at håndtere, men også fordi det er dét, vi kender og har udviklet stabile motorer til, og har fået udviklet procedurer til at håndtere uden de store sikkerhedsrisici. Diesel har dermed været med til at kompleksitetsreducere.

Diesel er et dejligt produkt ”

En strategi til at håndtere uvishederne er, som det bliver sagt i ovenstående citat, at prøve "med livrem og seler", altså at satse på flere forskellige fremtidige brændstoftyper, afhængig af skibstyper, ruter og varierende forsyningsmuligheder undervejs. En anden strategi til at håndtere uvisheder og minimere risici er at prøve at gøre overgangen fra fossile til CO₂-neutrale brændstoffer glidende ved – såvidt det er muligt – at retrofite bestående skibe. Som en ansat i et rederi siger: "Der foregår masser af innovation, hvor man prøver at lave noget, som faktisk kan puttes i et eksisterende skib og en eksisterende tank, altså noget, der er meget tættere på at ligne diesel og opfører sig lidt på samme måde". Det kan også være ved at installere de

såkaldte "dual fuel motorer", som kan klare flere forskellige brændstoftyper. I begge tilfælde kan man ofte fortsætte med at sejle på fossile brændstoffer eller blandinger af f.eks. diesel og metanol. Således ligger der i annonceringer om at indkøbe skibe, der kan sejle på metanol, en vigtig pointe i "kan", fordi disse skibe oftest også kan sejle på sorte eller blandede brændstoffer, indtil forsyningsmuligheder og priser muliggør den forventede overgang til rene eller overvejende CO₂-neutrale alternativer.⁵⁴

Den mest radikale strategi er at satse på skibe, som sejler med rene CO₂-neutrale brændstoffer som metanol, ammoniak, hydrogen, brændselsceller eller kerneenergi, evt. suppleret med vindteknologier; det vil sige skibe, som ikke *kan* sejle på fossile brændstoffer. At tage en sådan beslutning er på sin vis at skabe en form for vished, både i egne rækker – 'nu er det dét, vi går med' – men også overfor leverandører af motorer og andet udstyr, og overfor potentielle brændstofproducenter. Omvendt kan klare meldinger fra producenter anspore til netop at tage en radikal beslutning: "Der er det nogle store hydrogenproducerende virksomheder, der går ud og siger, at brinten koster en fjerdedel om fem år. Og så siger du: 'Okay, det tager fem år at bygge et skib eller projektere et skib, og så rammer vi det gode sted dér om fem år'", som en medarbejder i rederibranchen formulerer det.

Fra uvished til vished – eller tiltro

While better data can help us cope with some aspects of uncertainty, data alone is not sufficient, ... particularly, in the case of climate change as we consider pushing economies into places that have not been experienced with data.

Lars Peter Hansen, økonom, 2021

A key challenge in studying the effects of uncertainty is that uncertainty is not directly observable.

Apaitan, Luangaram & Manopimoke 2021

Uvished er ikke direkte observerbar og kan derfor heller ikke måles og opgøres i tal. Til gengæld kan man iagttage, hvordan mennesker

⁵⁴ Her kan annonceringsværdien være stor for rederierne, både overfor nuværende og potentielle partnere og investorer, som kan tage dem som retningssigende, men også overfor politikerne og offentligheden, som muligvis ikke hæfter sig ved, at mange af de annoncerede løsninger reelt ikke er 100%, men kun delvist eller potentielt CO₂-neutrale.

og organisationer handler, når de mærker uvisheden dominere deres liv, herunder, hvordan de prøver at mindske den.

For at kunne tage beslutninger og handle i et felt og i en tid karakteriseret af en usædvanlig høj grad af uvished, kan man således på forskellige måder og med forskellige typer redskaber forsøge at skabe ikke *uvished*, men *tiltro* til, hvilke retninger man skal gå i. Som logoet for en konference om alternative brændstoffer formulerer det: "Turn uncertainty into confidence"⁵⁵. Ordet 'confidence' forstås vanligvis som 'selvsikkerhed'. Men i denne sammenhæng er det værd at hæfte sig ved, at 'confidence' oprindeligt også betyder *sam-tro*, altså det at tro på noget sammen. I en vis forstand kan man sige, at 'confidence' er den kulturelle præmis eller modsvar til de nye sociale 'partnerskaber', som vi udfolder andetsteds i rapporten. Man går altså ikke direkte fra uvished til vished, men i dette hyperkomplekse felt handler det om at etablere og mobilisere *tiltro* til egne – og andres – forventede valg og at indgå forbindelser og strategiske alliancer, som kan *befæste* denne *tiltro*.

Esben Poulsson, formand og 'talsperson' for International Chamber of Shipping⁵⁶, udtrykker stor *tiltro* til rederibranchens vilje og evne til at omlægge skibsfarten til grønne energiformer: "The will is there, we can do it, we will do it!"⁵⁷ Hans udtalelse er rettet både udad og indad i forhold til den globale shippingbranche, og udtrykker kort og præcist de to former for 'confidence': Han taler med *selvsikkerhed* på vegne af store dele af branchen til en global offentlighed, der forventer initiativer, og med *sam-tro* til en medlemskare, hvor mange redere er rådvilde og nogle givetvis skeptiske. Danske Rederier har også gennemlevet et skift fra stærke forbehold til en proaktiv kommuni-

The will is there, we can do it, we will do it! ”

kation og interessevaretagelse, og en tiltro til, at grøn omstilling er muligt, bl.a. gennem afgifter og regulering.⁵⁸

Zero Carbon centrets transitionsstrategi nævner også nødvendigheden af at give investorerne "confidence", nemlig ved at global regulering kan skabe éns økonomiske og afgiftsmæssige forhold ("*a level playing field*") for alle virksomheder og nationer⁵⁹. Det drejer sig også om at kunne basere sig på pålidelige modeller skabt ud fra den samme type viden⁶⁰, og om at samstemme forventningerne for at kunne gå i samme retning.

I samtaler med folk i Det Blå Danmark kan vi identificere en række midler, forhold og tiltag, som sektoren trækker på i forsøget på at mindske uvisheden i forbindelse med den grønne omstillingsproces:

Tal: Tal gør det nemt at benævne ting, de taler deres tydelige sprog. Tal er så fundamentale for vores forståelse af stort set alting i verden, at de virker som en indbygget og naturlig del af de ting, der tælles. Vi glemmer faktisk ofte, at tal er meget abstrakte størrelser, at de er menneskeskabte og at de kun giver mening, hvis man kan blive enige om, *hvad* de betegner og hvordan de beregnes. Længder, temperaturer, tiden, vægt og procenter er måleenheder baseret på tal, som man på et eller andet tidspunkt i historien er blevet enige om at bruge som udgangspunkt. Tal og optællinger er på den måde ikke naturgivne, men kulturelle og politiske, og opstået gennem forhandling.⁶¹

55 Alternative Fuels Online Conference, October 2021. <https://www.dnv.com/maritime/webinars-and-videos/on-demand-webinars/alternative-fuels-online-conference-2021.html> (accessed 10.12.21).

56 International Chamber of Shipping (ICS) er den internationale sammenslutning af nationale skibsrederorganisationer, herunder Danske Rederier, og repræsenterer 80% af verdens flåde.

57 Shaping the Future of Shipping conference 12. Nov. 2021. <https://www.ics-shipping.org/press-release/shaping-the-future-of-shipping-conference-watch-here/>

58 F.eks. i Maria Skipper Schwenns oplæg på Smart Maritime Networks – Copenhagen Conference, oktober 2021.

59 *Industry Transition Strategy*, October 2021. https://cms.zerocarbonshipping.com/media/uploads/documents/MMMCZCS_Industry-Transition-Strategy_Oct_2021.pdf

60 Hastrup 2012.

61 Se f.eks. Perle Möhls studier af en lille indfødt gruppe i Fransk Guiana, hvor meget forskellige optællinger af gruppens størrelse har haft alvorlige konsekvenser for deres rettigheder og eksistensgrundlag (Möhl 2012).

Tal dominerer også stort set alle diskussioner om grøn omstilling. Det gælder både de videnskabelige målinger af faktiske emissioner og Paris-aftalens politiske målsætninger om reduktioner, som igen er oversat til politisk bestemte måltal. F.eks. har EUs Fitfor55 til formål at reducere EUs drivhusgasudledninger til 55% af 1990 niveauerne i 2030. Og disse diskussioner afspejler, at tal har stor politisk betydning. Det, at tale om drivhusgas- og CO₂-udledningsreduktioner kræver nemlig enighed om, *hvordan* man måler og beregner disse udledninger, *hvad* man måler på og tæller, hvor meget af produktionskæden man inddrager (og *kan* inddrage), hvilke tal, der tæller, beregningsforholdet mellem CO₂ og drivhusgasser, og hvilket udgangspunkt, der sammenlignes med, f.eks. hvilket årstal, man beregner reduktionerne i forhold til. Allerede på disse områder ligger der mange kampe, diskussioner og nødvendige kompromisser. For CO₂-udledningstal og -beregninger ikke er naturgivne.

Interessant nok sker der også dét med tal og beregninger, ikke mindst i politiske og økonomiske diskussioner som dem, der vedrører den grønne omstilling – også i Det Blå Danmark –, at *kvantitet bliver til kvalitet* (ibid.). Tal gør det abstrakte kvalificerbart i den forstand, at f.eks. tal for CO₂-udledninger kan blive til et kvalitetsstempel for "udlederen" – hvilket man f.eks. ønsker jvf. diskussionerne om et "svanemærke" for CO₂-udledninger.⁶²

Data: Data kommer ofte i form af tal. Data er altid bagudrettede. De *handler om fortiden*. De kan kun fortælle, hvordan tingene var – og kun sige noget netop om de ting, man valgte at måle på og indhente data om. De siger intet om, hvordan tingene *er* og hvordan de bliver. De kan måske sige noget om det vanlige og regelmæssige. Man kan lave statistikker ud fra dem, og nogle håber på også at kunne forudse, hvordan tingene sandsynligvis vil blive. Men data kan intet sige om det uvisse, det ukendte eller om kommende, nye bevægelser og strømninger.⁶³

I Det Blå Danmark er det en udbredt forståelse, at en del af løsningen på den grønne omstilling afhænger af digitalisering. Digitalisering afhænger af 'data', som igen handler om målinger og tal. Tal der både kan være udgangspunkt for at håndhæve en effektiv kontrol med brændstof-emissioner og at lave præcise livscyklusberegninger. Men produktionen af data er ikke nogen enkel sag. En maritim forsker fortæller om et velkendt problem: "Altså sådan noget banalt noget som at skaffe data fra et skib kan være umådeligt besværligt". Besværlighederne med at skaffe data handler dels om at skibene endnu producerer "overraskende lidt data", som en udvikler forklarede, og dels om, at datakommunikationen til søs mange steder er begrænset. Ikke desto mindre knytter mange i Det Blå Danmark store forhåbninger til data og digitalisering. Som en teknologiudvikler formulerede det: "uden data, så kan vi ikke optimere". Og "data is the new oil", som det blev udtrykt fra talerstolen på en konference om digitalisering.

Men produktion og adgang til data er ikke bare begrænset af tekniske udfordringer om frekvens og kvalitet. Et andet forhold er, at digital viden er sårbar. Koder er lette at kopiere, og økonomien og ejerskabsforholdene til digitale data kan være vanskelige at afgøre. Alle parter – rederier, udviklere, forskere, leverandører – kan hver især se deres fordele ved at få adgang til andres data, men ikke altid ved at dele deres egne.

Vores materiale afspejler det store håb, som mange i Det Blå Danmark knytter til data og til ideen om, at jo mere data, jo bedre. Ideen er, at store mængder data – *big data* – vil løse alle problemerne og vise vejen. Men i jagten på data sker der ofte det, at man begynder at indsamle data, *før* man ved, *hvilke* data, der er de relevante og *før* man ved, *hvad* man skal bruge dem til efterfølgende – om noget. "Det finder vi ud af senere", som en deltager i et digitalt projekt udtalte. Men i forsøget på at nedbringe CO₂-aftrykket af visse processer, ved f.eks. at indsamle, lagre og regne på data, som måske ikke bruges eller ikke er relevante, skal man

62 F.eks. Danske Standarder, ReFlow, Danske Rederier og Danske Maritimes forslag til en ny ISO Standard for maritimt udstyrs og systemers energieffektivitet: <http://maritimstandard.org/> Se også "Hvad betyder Grøn omstilling?".

63 Om datas begrænsede udsigelseskraft, se f.eks. Möhl 2020 og Möhl 2019.

huske, at datalagring og -beregninger ikke er CO₂-neutrale processer ⁶⁴.

Forskning: En af strategierne for at etablere tiltro – confidence – er gennem forskning og udvikling. Størstedelen af de aktører, vi har talt med, nævner således vigtigheden af stats- og EU-støtte til forskning og udvikling. Som en afdelingsleder siger:

Mange af de projekter, der er blevet fundet massivt af EU [er med til at] at fjerne nogle af de der uvisheder og sige, okay, det er måske lidt mere sikkert for dig at vælge ammoniak i fremtiden, end det har været for to år siden. Og det er det samme med LNG. Der var nogle EU-projekter, der fik noget støtte til at få skabt [LNG] infrastruktur, blandt andet, men også til at få fjernet nogle af de der teknologiske uvisheder eller usikkerheder. Og det kommer til at være lidt det samme, vi har jo en liste, vi arbejder med: hvad er det, vi skal have svaret på, for at ammoniak bliver et valg, som vi kan træffe? Eller hydrogen?

CDP (tidligere *Carbon Disclosure Program*) har til formål at skabe transparens for virksomheder og byer og regioner om deres økologiske aftryk og at give investorer, kunder og *policy makers* adgang til denne viden til brug for økonomiske og politiske beslutninger. Programmet er baseret på indsamling af viden og udarbejdelse af rapporter, samt beregninger af de enkelte deltagers aftryk. CDP opererer med såkaldte *science-based targets*, som virksomheder og byer skal godkendes i forhold til, for at deltage i programmet. Hensigten er således at sætte konkrete tal på virksomheder og byers reelle handlinger, til brug for kunder og investorer. COOP abonnerer på disse 'videnskabeligt-baserede mål' i deres bæredygtighedstiltag, herunder udregningen af skibstransportens andel af deres samlede aftryk. ⁶⁵

Den seneste IPCC rapport fra august 2021, som opsummerer konsekvenserne af den menne-skeskabte klimakrise og fremskriver udviklingen for forskellige niveauer af CO₂-udledninger, er baseret på de sidste 30 års forskning på området og er godkendt af samtlige medlemsstater. Samtidig *bekræfter* rapporten med stor præcision de resultater og fremskrivninger,

Mange af de projekter, der er blevet fundet massivt af EU [er med til at] at fjerne nogle af de der uvisheder ”

som forskerne kom med for 30 år siden, bl.a. om temperaturstigninger. Denne præcision har gjort, at stort set alle i alle samfundssektorer tillægger IPCC-rapporterne stor værdi og nøjagtighed, og tager resultaterne og fremskrivningerne af den seneste rapport yderst alvorligt. Siden rapporten kom i august 2021, er der blevet refereret til den i stort set alle de fora, vi har bevæget os i, der omhandlede klimatiltag i Det Blå Danmark. Rapporten har således rammesat mange konferencer, seminarer, udmeldinger og publikationer. Rapporten og dens dystre budskaber har skabt vished om, hvad der vil ske, hvis man globalt fortsætter med de aktuelle udledninger. Og den har den skabt vished om, at *der må handles og der må handles nu* ⁶⁶. Og selvom rapporten ikke peger på løsninger, så er det en meget vigtig forskydning – fra hensigter til ansvar – der sker. Rapporten er også med til at kvalificere nødvendigheden af yderligere viden, og til at valorisere rækken af yderst vigtige tiltag og publikationer, som andre instanser, NGO'er, koalitioner, osv., lægger på bordet, såsom Zero Carbon Centrets udførlige, veldokumenterede og gennearbejdede *Industry Transition Strategy*, præsenteret 25. Oktober 2021. Som en rederiansat siger om IPCC rapportens betydning for alle aktører:

Vi ved, vi skal gøre noget... der er politisk velvilje, der er større pres på leverandørerne, altså fra [forbrugerne] ... en forventning om, at det produceres bæredygtigt og transporteres bæredygtigt. Så dér kan man godt sige, at IPCC går ind og fjerner *noget* af den uvished. Vi ved, at vi skal i en retning, og vi ved, at der kommer til at være massive investeringer og support til, at vi når i mål med det.

Rapporten stadfæster, at der skal gøres noget. Den lægger et bredt og omfattende pres på alle, som har den mindste interesse i og indflydelse på det danske klimaaftryk.

⁶⁴ Whitehead, Andrews & Shah 2015.

⁶⁵ Danske Maritimes årsmøde 2021, 22. april 2021, <https://vimeo.com/538724364>.

⁶⁶ FNs verdensmål for bæredygtig udvikling er et andet eksempel på en betydningsfuld international målsætning som også har været en reference i branchen. Men IPCC-rapporten leverer baggrund og evidens for menneskets bidrag dermed også et egentligt ansvar for fremtiden.

‘Væksteventyret’: Grøn omstilling er svært og kostbart, og investeringerne skal retfærdiggøres. Mange fremfører derfor ideen om, at (risikable) grønne investeringer fra både virksomheder, investorer, fonde og staten vil kunne føre til et nyt, dansk ‘væksteventyr’, på lige fod med ‘vindmølleeventyret’. Argumentet er, at der hurtigt vil blive behov for grønne løsninger – brændstoffer, P-to-X-modeller, logistik, energieffektivisering, digitalisering, osv. – på globalt plan. Som regeringen siger i sit ‘Grøn Vækst debatoplæg’, skal Danmark gå “fra fossil afhængighed til grøn vækst”⁶⁷. Dette motto skal stimulere fondes, investorers og EUs vilje til at investere i innovationsprojekter. Men ideen om et ‘eventyr’ minder meget om ønsketænkning og håb. Det er baseret på *bagklogskab* om den danske vindmølleproduktion, som forstærker en selvforståelse af Danmark som et innovativt foregangsland med særlige potentialer. Men som en aktør i Det Blå Danmark siger:

De er altså også dygtige i resten af verden. Det er jo ikke sådan, så vi er verdensmestre i alting. Det er måske et sandkorn eller en knivspids, vi er foran på nogle områder og på andre områder er vi måske slet ikke foran. Så for at vi kan sikre, at der er viden og kompetencer, erfaringer, men også kreativitet og fremdrift, jamen så skal vi hver dag oppe os.

Det er jo ikke sådan, så vi er verdensmestre i alting. Det er måske et sandkorn eller en knivspids, vi er foran på nogle områder og på andre områder er vi måske slet ikke foran ”

Markedet, kunderne og investorerne: Der er i Det Blå Danmark en udbredt *tiltro til*, at markedet bidrager til at skubbe udviklingen i en grønnere retning. Som en leder i et større rederi udtrykte det: “Mange rigtig store brands er selv ambitiøse, eller også så er de blevet det, fordi at deres kunder, altså forbrugerne, kræver det af dem. Så der sker en kæmpe bevægelse i de her år i retning af at kræve grøn omstilling.” Blandt rederierne er dette mest markant i container-, fragt- og passagertrafikken, hvor man appellerer til de ‘klimabevidste’ kunder og

deres krav. En vigtig faktor for presset fra ‘kunderne’ er nemlig afstanden til forbrugerne, som varierer meget efter, hvad man transporterer, som en centralt placeret aktør i rederibranchen forklarer:

Greta Thunberg-effekten er stærkest hvis din kunde er [f.eks.] IKEA, og dermed er du tæt på forbrugerne... Så længe du har den der direkte kontakt, eller du har Hr. og Fru Jensen, der kører ombord på færgen og er på vej mod Oslo – der betyder det endnu mere. Når du transporterer tørlastvarer eller tankprodukter eller kemikalier, så er det mere din bank og dine investorer, der er inde og præge dig.

En anden tro på, at markedet bidrager til løsningen af problemet ligger således i den udbredte *tiltro til*, at investorerne vil presse på og i fremtiden holde sig fra ‘sorte investeringer’. Som en repræsentant fra et rederi forklarer:

Investorerne og bankerne er altså måske nok dem, der på den allermest konkrete måde driver det lige nu. Fordi de kan gå ind og sige ‘ja’ og ‘nej’ til lån, eller de kan sige: ‘Okay, det er sådan rimelig sort, det der – du får en høj rente’, ‘det der er rimelig grønt, du får en lav rente’, og det gør de altså.

Motivationen for investorerne er dog ikke værdibaseret, men udspringer af behovet for at leve op til deres egne ‘grønne’ ambitioner: “De fleste store banker har selv nogle mål om at skulle reducere til nul. Og dét, deres reduktioner består af, det er jo deres investeringsportefølje, dybest set. Det vil sige, at hvis de putter noget sort ind i deres portefølje, så bliver det sværere at komme i mål, hvis de putter noget grønt i den, så bliver det nemmere at komme i mål.”

Tiltroen til, at markedet kan virke til gavn for den gode sag og den grønne omstilling er dog ikke ubetinget:

Regulering, støtte og enighed: En måde at skabe ‘tiltro’ på er gennem regulering. Der er i Det Blå Danmark enighed om, at regulering er absolut nødvendig. Som en repræsentant for branchen fortalte med en opgivende henvisning til flertallet i en tungt bevægelig global shipping-industri: “De der mennesker, de kommer ikke til at flytte sig før de får armen vredet

67 https://www.regeringen.dk/media/1216/groen_vaekst_-_debatoplæg.pdf

rundt på ryggen af regulering". Danske rederier råder samlet set over relativt nye og teknologisk avancerede flåder. De har derfor generelt en interesse i, at de internationale reguleringer (eksempelvis emissionskravene eller sikkerhedskravene) bliver sat højt, fordi deres skibe er teknologisk veludrustede sammenlignet med eksempelvis sydeuropæiske rederes. Som en repræsentant for et rederi fortalte: "Vi prøver at bruge vores muskel lobbymæssigt til at sige: 'Prøv at hør, vi skal have noget beskatning af vores industri, og det må gerne se sådan her ud, og det skal være meget stor beskatning'."

'Innovationshelte': status, men ingen magt:

Ude i afdelinger i rederierne, interesseorganisationerne, i de små virksomheder og i projektgrupper sidder der folk med store visioner. Det er ofte specialister med særlige indsigter og kompetencer. De har deres plads i systemet, de har status, men de sidder sjældent i toppen. Forskellen mellem 'status' og 'magt' kommer tydeligt til syne i Indien. Her er statushierarkiet afspejlet i kastesystemet, som har med rituel renhed og forholdet til det hellige at gøre. Dette hierarki er relativt uforbundet med verdslig magt. Man kan således godt have høj religiøs status og anseelse, uden at have verdslig magt.

En stor del af initiativerne omkring den grønne omstilling er forankret i partnerskaber og projektgrupper og båret af folk i innovationsafdelinger. De er vidensarbejdere, der arbejder med uvisheder og udforsker muligheder i samarbejde med andre. Disse initiativer har stor strategisk betydning og stor bevågenhed – og medarbejderne er eksponeret og har ofte høj status. Men de har sjældent (udøvende) magt.⁶⁸

En tidligere administrerende direktør advarer om det, han kalder 'innovation heroes':

Det er sådan set det, der er mest forstemmende – det er, at du ser, at de grupper i virksomhederne, som engagerer sig i samarbejdsprojekter med universiteterne, meget ofte er isoleret. ... 'Watch out for innovation heroes' ... Det er fordi, at de siger de rigtige ting. De gør de rigtige ting. De engagerer sig i samarbejdet. Men de har ingen impact i organisationen.

De der mennesker, de kommer ikke til at flytte sig før de får armen vredet rundt på ryggen af regulering ”

Det er her væsentligt, at kritikken ikke går på innovationshelte og deres bestræbelser. Tværtimod. Kritikken drejer sig om, at disse mennesker og initiativer på kanten af organisationerne ikke har magt, som de har agt, og at de er helt afhængige af tunge procedurer og topledelsers godkendelse og velvilje.

⁶⁸ For en analyse af forholdet mellem status og magt på virksomheden Bang & Olufsen, se Krause-Jensen 2010.

BEHOVET FOR NYE 'GRØNNE' KOMPETENCER



BEHOVET FOR NYE 'GRØNNE' KOMPETENCER

Den største barriere for den maritime branche... er formentlig at rekruttere kvalificerede medarbejdere, som vil det her. Og det er en speciel branche... enten kan man lide den, eller også kan man ikke.

Tidligere administrerende direktør i skibsfart

Den grønne omstilling af Det Blå Danmark kommer til at kræve nye kompetencer og kvalifikationer. Det gælder både i forhold til omstillingen til nye brændselsformer og motorer, som kalder på helt ny teknisk og praktisk viden og fornyet sikkerhedsberedskab. Men det gælder også viden om eksempelvis digitale teknologier, herunder deres brug i praksis. Dertil kommer, at den maritime sektor er ramt af en mangel på arbejdskraft, særligt blandt de faglærte og højtuddannede, f.eks. skibingeniører, hvilket også har ført til en række rekrutteringskampagner i løbet af de seneste år⁶⁹. Behovet for arbejdskraft forstærkes endvidere af forventningen om et 'væksteventyr' i forbindelse med den grønne omstilling generelt i samfundet: "Danmark står i værste fald til at mangle 100.000 ansatte i 2030 til at varetage grønne jobs", forlyder det⁷⁰.

Parallelt med antagelsen om, at 'bæredygtighed' er et strategisk *sine qua non*, hvis virksomheder skal overleve på markedet i dag, peger flere undersøgelser på, at unge i dag har en mere værdiorienteret tilgang til deres arbejde end tidligere⁷¹. Dette er også tydeligt hos rekrutterings- og kompetenceansvarlige i Det Blå Danmark. Eksempelvis fortæller en kompetenceansvarlig fra et af rederierne: "Det er meget tydeligt, at de [unge] vil ud i en sektor, de kan identificere sig med, f.eks. miljø og bæredygtighed. Og oliebranchen er bare ikke sexet." Mange af dem, vi har talt med, har ligeledes

Det er meget tydeligt, at de [unge] vil ud i en sektor, de kan identificere sig med, f.eks. miljø og bæredygtighed. Og oliebranchen er bare ikke sexet ”

bekræftet, at unge i dag er mere værdiorienterede, når de vælger arbejde. De går ikke efter at "tjene en masse penge", som en repræsentant for en brancheorganisation udtrykte det. "Det er vigtigere for dem at gøre en forskel. Det er vigtigere for dem, at de bidrager til de 17 verdensmål".

Rederier og maritime virksomheder står med andre ord i en situation, hvor de skal konkurrere med andre brancher for at tiltrække de yngre generationer, og de skal her gerne kunne spille på og i praksis vise, at den maritime sektor er grøn og ansvarlig, arbejdsforholdene gode og opgaverne meningsfulde. I den forbindelse er det et problem, at de eksisterende dieseldrevne skibe, pga. deres lange levetid, vil sejle og skulpe betjenes mange år frem i tiden. Dette giver en udfordring, hvis man allerede nu vil tiltrække unge, som vil arbejde direkte med 'det grønne' og med udgangspunkt i værdier, som de selv kan stå inde for.⁷²

På et møde om fremtidens maritime kompetencer med repræsentanter fra Det Blå Danmark i efteråret 2021⁷³, diskuterede deltagerne, om man inden for det maritime kan tale om specifikke 'grønne kompetencer'. Her var der bred enighed om, at det vil være mere korrekt at tale om 'kompetencer til den grønne omstilling'. Pointen var, at den grønne omstilling ikke bare handler om radikale nybrud og helt nye teknologier og processer. Den grønne omstilling kommer ganske vist til at kalde på nye kompetencer, men, som det blev beskrevet ovenfor,

69 Se f.eks. <https://www.danishshipping.dk/presse/nyheder/girl-power-i-det-blaa-danmark/> og <https://worldcareers.dk/>

70 Med reference til analyse fra Boston Consulting Group diskuterer bl.a. Børsen d. 15. december 2021 således effekten af manglen på arbejdskraft på den grønne omstilling: <https://borsen.dk/nyheder/baeredygtig/risiko-mangel-paa-100000-til-gronne-job-i-2030>
Også Dansk Energi fik i oktober 2020 udarbejdet en konsekvensanalyse om beskæftigelseseffekten af det nationale mål om 70% reduktion, herunder behovet for kvalificeret arbejdskraft: https://www.danskeenergi.dk/sites/danskeenergi.dk/files/media/dokumenter/2020-11/Arbejdskraftanalyse_Beskaeftigelses effekter-af-investeringerne-i-den-groenne-omstilling.pdf

71 I Work GlobalGoals - Unges krav til fremtidens arbejdsplads (feb. 2021): <https://iloveglobalgoals.org/wp-content/uploads/iWorkGlobalGoals-Hovedrapport-Erhvervsskolerne.pdf> Her er 2.650 unge på erhvervsskolerne blevet spurgt om deres valg af fremtidig arbejdsplads, og et af resultaterne er, at arbejdspladser med CO2-reducerende mål samt grønne, innovative produkter, der ikke skader mennesker eller dyr, bæredygtighed og diversitet prioriteres af den unge generation.

72 Det er f.eks. blevet tydeligt i byggebranchen, hvor de unge inviteres til at skulle arbejde med den grønne omstilling, men nogle steder også oplever en skuffelse og mistro, når det i praksis viser sig, at de egentlig 'bare' skal lave meget af det samme som hidtil (Ebsen 2021: 142-45).

73 Møde blev holdt i regi af MARLOG i oktober 2021.

De nye teknologier kommer jo ikke i overmorgen ”

har omstillingen i det maritime ofte et langt tilløb (jvf. skibes og udstyrs lange levetid, osv.). Det er derfor helt nødvendigt, at man fortsat trækker på de klassiske kompetencer indenfor drift og udvikling, som alle dage har været orienteret mod eksempelvis effektivisering og energioptimering. En kompetenceansvarlig fra et rederi konstaterede således, at der pt. ikke er det store pres på kompetenceudviklingsfronten, da store dele af den eksisterende flåde ”fortsat vil være der om 25-30 år”. Ligeledes gav en udvikler udtryk for, at ”de nye teknologier kommer jo ikke i overmorgen”, da den grønne omstilling jo ikke sker overnight.

Pointen er, at man skal holde de gamle kompetencer ved lige, samtidig med, at der er brug for ny kompetencer i søfarten allerede nu, hvis man skal nå i mål med 2050 – eller 2040 – ambitionerne, selvom der er enighed om, at det er svært at sige *hvilke* kompetencer. Ifølge en anden repræsentant fra et rederi, ser man således ”et væld af forskellige teknologier, der skal drive os hen til zero, men det er ikke klart, hvilke kompetencer der bliver brug for.” Han mener, at der bliver brug for en ”god blanding af grundlæggende kompetencer”, og så nogle, ”som ingen kan forudsige lige nu.” Den uklare fremtid gør det således vanskeligt at tænke proaktivt i forhold til kompetenceudvikling: ”[Vi] følger udviklingen og tilpasser kompetencerne dertil”, men det der ligger herudover er svært at spå om. I rederierne er der derfor heller ikke en særligt tydelig efterspørgsel på nye *grønne* kompetencer. Det er fortrinsvis i udviklings- og skibsdesign-afdelinger, at kompetencetiltag i forhold til den grønne omstilling er synlige, ”for de sidder jo og designer i disse år, så her vil man naturligt også se på bemandingsbehovene”, som en anden kompetenceansvarlig udtrykte det.

Der er i det maritime en stærk tradition for *sidemandsoplæring*, f.eks. når nye teknologier

installeres, ligesom der er krav om, at søfarende *vedligeholder* deres grundlæggende kompetencer, hvilket bl.a. reguleres gennem lovgivningsmæssige krav og certifikater. Men flere giver også udtryk for, at der i det maritime ikke er tradition for ’livslang læring’ eller for at man tager formel efter- og videreuddannelse.⁷⁴

Uddannelse og kompetencer

Jeg tænker vores generationer bliver aldrig færdige med at uddanne os og når jeg er 55 år, vil jeg stadig uddanne mig, hvis det er muligt. Så kan jeg fornye mig eller hele tiden følge med den teknologi, der nu engang kommer, og hvad der skal gøres for at både grøn omstilling og det hele... hvad der skal gøres, før det bliver bedre. Det tror jeg aldrig stopper...

Maskinmesterstuderende

– Når man er nyuddannet, så kommer man ud med en masse energi og er frisk, og de der gamle tosser, der ved, at de er lige ved at gå på pension...

– Altså, vi er jo langt mere omstillingsparate.

– Fuldstændig!

Diskussion mellem to studerende

Diskussionen af ’grønne’ kompetencer er nært forbundet med spørgsmålet om ’grønne’ maritime uddannelser. Men tilpasning af selve undervisningen og inkorporering af aktuelle teknologier i uddannelserne er svært i en tid, hvor udviklingen går hurtigt og fremtiden er uklar.

Da vi besøgte de maritime uddannelser, havde vi derfor forestillet os, at de generelt forholdt sig afventende til den grønne omstilling, fordi uddannelsernes indhold i høj grad er betinget af eksterne kræfter såsom politisk regulering og rederiernes valg af brændstoffer – beslutninger som for en stor del endnu ikke er truffet. Men det viste sig at være en sandhed med modifikationer. For det første har miljø- og arbejdsmiljø længe været på skolernes programmer, og disse temaer handler i mange tilfælde om klimaspørgsmål. For det andet bemærkede vi, at lærere på eget initiativ var begyndt at inkorporere grønne omstillingsproblematikker i undervisningen. For det tredje blev det tydeligt,

⁷⁴ Flere af uddannelsesinstitutionerne har dog aktuelt fokus herpå og opruster eller overvejer at gøre det, da de forventer, at der vil komme en øget efterspørgsel – både pga. den grønne omstilling, men også i erkendelsen af, at mange søfolk vælger at gå i land midtvejs i karrieren eller måske allerede efter nogle års sejlads, og flere af dem vil der have brug for nye kompetencer.

at der var en efterspørgsel fra de studerende efter mere 'grøn viden' i undervisningen. Og for det fjerde kom de studerende efterhånden også i kontakt med grønne og klimamæssige agendaer og tiltag i deres praktik.

Pres fra praktik og industri

Nogle uddannelser meldte således, at presset for at indføre grønne temaer i uddannelserne i høj grad kom fra praktikstederne – også uden for det maritime. Som en uddannelsesansvarlig formulerede det:

Vi mærker det jo ved, at vi skal følge med industrien på uddannelserne, vores vidensgrundlag. Vi har lige lagt strategi her for den kommende periode. Vores erkendelse er, at tidligere troede vi, at vi kunne være dygtigere end industrien, men lige nu flytter industrien sig mega-hurtigt...

Under vores besøg på en række af de maritime uddannelsesinstitutioner blev det tydeligt, at grønne tematikker er mere relevante for nogle studerende end andre. Den grønne omstilling kommer således i meget konkret forstand til at påvirke de kommende maskinmestre, fordi de skal håndtere nye brændstoffer og nye skibsmotorer. Desuden kommer mange maskinmesterstuderende, der ikke vælger søfart, til at arbejde i industrier og anlæg, som er direkte eller indirekte berørt af grønne omstillingsprocesser, som f.eks. produktion af grønne brændstoffer, offshore energiproduktion og vindmølleindustri. Kommende navigatører kommer også i nogen grad til at skulle forholde sig til de nye brændstoffer og de tilhørende ændrede sikkerhedskrav og reguleringer, og mange af de navigatørstuderende forudså også, at de ville komme til at arbejde i den voksende offshore vindmølle sektor. Men det er i maskinrummet, at den grønne omstilling kommer til at kalde på de største konkrete ændringer.

I en klassesamtale var stort set alle de omtrent fyrrer tilstedeværende 3.-års maskinmesterstuderende enige om, at de vil være direkte berørte af den grønne omstilling i deres kommende arbejde: "Uanset hvor vi kommer hen, vil der være et aspekt af, at vi skal tage hensyn til miljøet og tænke på det, uanset hvad man gør og hvilken branche." "Altså... de fleste af os vil ende som enten driftsansvarlige eller mellemledere, altså første led i det, der har med det her at gøre," som en studerende bemærkede, med

henvisning til de ny brændstoftyper. Og: "Danmark er jo førende inden for grøn... miljø. Så der er jo en kæmpe industri indenfor det. Så det er jo nok der [mange af os] kommer til at arbejde. Det er jo vokset helt vildt!"

Dette stod i kontrast til resultaterne af en samtale med nogle navigatørstuderende. De var optaget af klima og grønne tematikker, men havde ikke nogen fornemmelse af, at det var noget, der ville blive aktuelt i deres arbejde på broen. Det var da heller ikke noget, der havde fokus i undervisningen. Som en studerende fortalte: "Der tror jeg, at skibsførerne er meget stagneret i, hvad man bliver undervist i. Der er klart nogle tekniske, teknologiske ting, vi skal være up to date med, men det [er] meget, meget lidt." En anden studerende sagde: "Som styrmand der synes jeg, den er svær, fordi jeg kan simpelthen ikke se, hvad jeg kan gå ud og gøre."

Vores erkendelse er, at tidligere troede vi, at vi kunne være dygtigere end industrien, men lige nu flytter industrien sig mega-hurtigt... ”

Grønne værdier 'oppefra' og 'nedefra'

På uddannelsesinstitutionerne mødte vi også to forskellige holdninger til, hvor de studerendes interesse for klima og grøn omstilling kommer fra. Således hørte vi ofte generaliserede beskrivelser af 'de unges' interesse for klima og grøn omstilling som en tidevandsbølge, som uddannelserne skal forholde sig til. I den forstand skal uddannelserne først og fremmest ændre sig for at svare på de studerendes udtrykte behov for et tidssvarende og 'grønt' indhold. Nogle af de unge, vi talte med, beskriver det ligefrem som en generationskløft:

Vi [har] også generationskløft, sådan som jeg ser det. Vi kommer til at have nogle maskinmestre, der nægter at arbejde med det nye eller vil få svært ved at blive trænet op i det. Og så får vi en helt ny generation, som er skolede i det fra starten af, og clashet mellem dem tror jeg også bliver svært at håndtere ude på skibene.

En anden ung supplerer:

Min far er maskinchef og har sejlet siden han var 15 år gammel. Jeg tror, han bliver svær...

...jeg tror det er umuligt at klæde sig på fra skolens side, fordi at skulle vi kunne det indenfor alle felter, så tror jeg vores uddannelse skulle tage 15 år ”

Jeg tror ikke, at han gider omstille sig til et eller andet nyt ... [...] hvis han skal skoles om i en eller anden totalt ny teknologi, hvor han skal på en skole i halvandet år eller et eller andet åndssvagt for at komme igennem det.

Omvendt beskrev nogle af underviserne, at bevidstheden om den grønne omstilling ikke automatisk er noget, 'den unge generation' prioriterer. Det er i stedet noget, der vokser frem i løbet af uddannelsen og dermed er underviserne og institutionernes ansvar. Som en uddannelseskoordinator forklarede:

Dem der starter, dem prøver vi at opdrage til den grønne omstilling på grundforløbene – de 16-17-årige. Der får de noget træning i affaldssortering. De får en bunke skrot, de skal sortere i forhold til genbrug. Man skal passe på med det abstrakte. Det forstår de ikke. Vi forsøger at præge dem, fordi vi er verdensmålsskole, så vi skal gøre det: Snakke klima og bæredygtighed.

På de institutioner, hvor de studerende er noget ældre, var der både en anerkendelse af, at de studerende selv kom med en klar grøn agenda, men også af, at man i undervisningen kunne bygge videre på denne grundlæggende præmis: Nogle undervisere opfattede det således som et personligt ansvar at inspirere og oplyse de unge om de værdimæssige implikationer af de valg, de træffer og områder, de arbejder med: "Jeg ser det som min pligt at opfordre dem til at tage ansvar og stilling. De skal jo ud og arbejde med det. Jeg viser dem kontroversielle cases for at påvirke dem, ophugning, f.eks. ...Der er bare grøn omstilling i det hele, for der sker rigtig meget lige nu." En underviser på en anden skole forklarer, at det er en generel målsætning at stimulere de studerendes 'grønne nysgerrighed' – og på en tredje uddannelse havde man en erklæret ambition om, at alle studerendes projekter skal være 'green og clean'.

Men et fælles udgangspunkt for alle uddannelsesinstitutionerne er, at alle ved, der ligger store

forandringer forude – men at ingen ved, præcis hvilke ny arbejdsprocesser og konkrete teknologier, de studerende kommer til at møde, når de kommer ud på arbejdsmarkedet. Flere undervisere har derfor mere fokus på at undervise de studerende i f.eks. omstilling, systemforståelse og samarbejde – og ikke i en specifik teknologi, som det fremgår af et gruppeinterview med undervisere fra en af de maritime uddannelsesinstitutioner: "Vi prøver at give dem systemforståelsen, at se en teknologi eller et produkt i hele systemet, fra vugge til grav." De studerende bekræfter tendensen:

Jeg synes selv, det kunne være interessant at komme ind på en vindmøllepark og arbejde. [Men] jeg tror det er umuligt at klæde sig på fra skolens side, fordi at skulle vi kunne det indenfor alle felter, så tror jeg vores uddannelse skulle tage 15 år ... for os handler det om, at vi skulle blive klædt på til nogle grundprincipper, nogle grundting.

Videreuddannelse og underviserne grønne kompetencer

En fælles præmis er ligeledes, at det er svært at afgøre præcis, hvilke kompetencer underviserne selv skal have for nu og i fremtiden at kunne undervise de studerende i de fag, der bliver relevante for deres kommende arbejde og opgaver. Således siger en studiekoordinator: "Så, klimadagsordenen, den er helt afgjort på dagsordenen. Den buldrer derudaf, mere end vi tror. Derfor skal vi også være på dupperne. Lærerne skal have de fornødne kompetencer."

Nogle undervisere kalder selv på en udvidelse af deres kompetencer og på videreuddannelsesmuligheder inden for den grønne omstillings problematikker og teknologier. Nogle ønsker også en tættere tilknytning til universiteter og forskning, herunder en øget akademisering af dele af de maritime uddannelser. Nogle steder er der desuden skabt grundlag for, at underviserne kan videreuddanne sig, men der er pt. ikke krav om, at det f.eks. skal være med fokus på grøn omstilling.

Også nogle studerende ser positivt på, at underviserne videreuddanner sig og bringer ny viden og nye måder at undervise på til uddannelserne. Men det skal være relevant og brugbart: "Jeg vil ikke have noget imod, at min uddannelse tog to år mere, hvis jeg fik bygget noget mere på". En anden supplerer: "Men det

skulle være seriøst ... Det skal bunde i noget fagligt relevant, som vi kan bruge, og ikke bare en overbevisning fra en underviser om, at nu skal vi ud og ændre verden. Det skal være bundet i undersøgelser og meget, meget fagligt relevant, før at jeg ville gide det."

Stoftrængsel

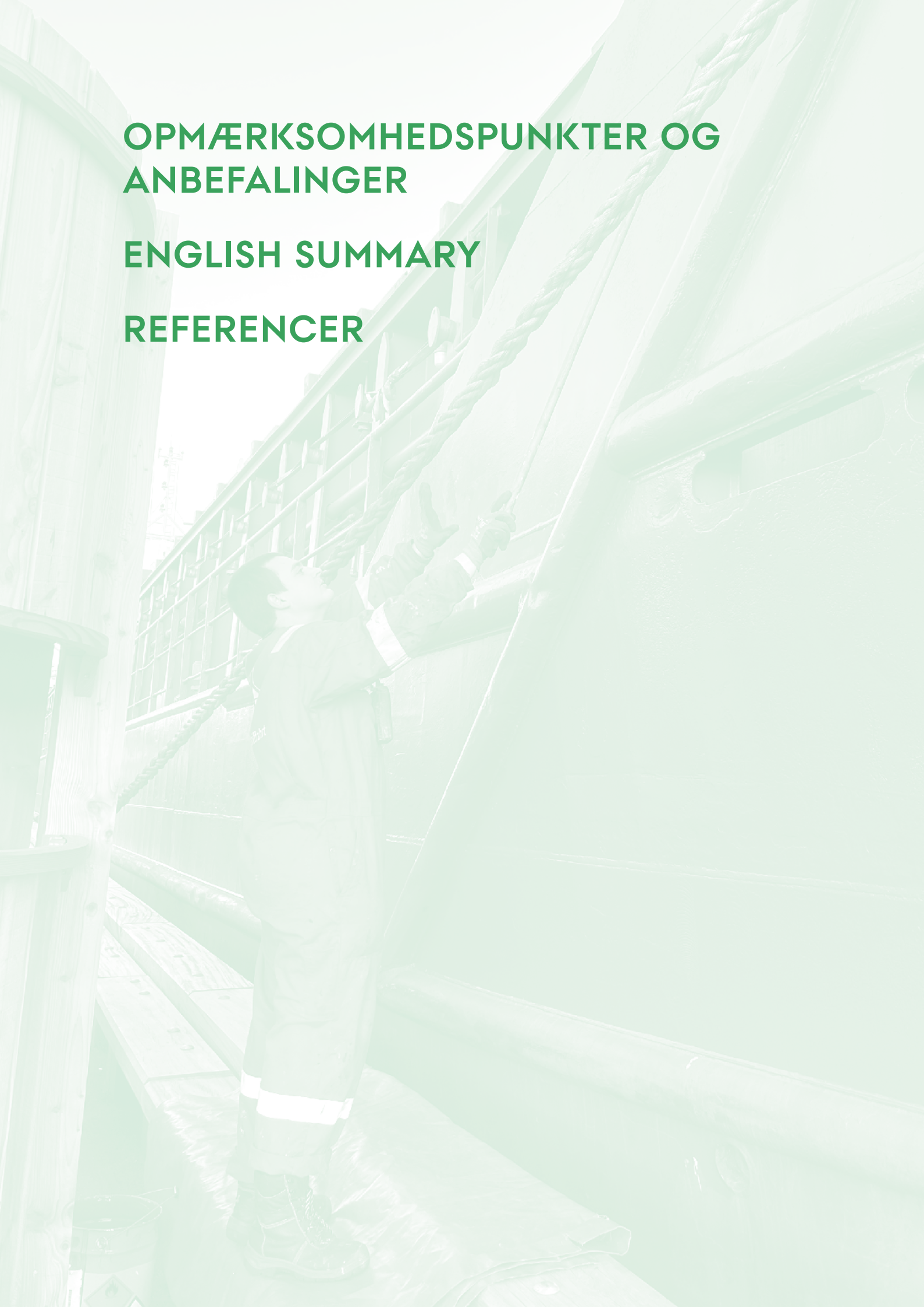
Jeg synes det er svært på denne her uddannelse, fordi der er jo ikke frit spillerum. Der er jo nogle helt lovgivningsmæssige krav til, hvad vi skal kunne, og uddannelsen har kun så og så meget spillerum, så at tage biobrændsel ind fra højresiden, det har vi slet ikke tid til eller mulighed for.

Studerende på maritim uddannelse

Uddannelse- og kompetenceudvikling i den maritime sektor er præget af en dobbelt bevægelse. På den ene side, en klart udtrykt forventning om, at der vil ske voldsomme ændringer; på den anden side, en bevidsthed om, at det maritime er indlejret i lange tidshorisonter, som gør, at ændringerne ikke sker fra dag til dag. Undervisere på maritime uddannelser fortæller, at det betyder, at de har måttet skære nogle relevante emner bort for at give plads i pensum til temaer om grøn omstilling. Samtidig er de nødt til også at opretholde undervisning i de klassiske fagligheder for at de studerende fortsat vil kunne betjene de maritime teknologier og skibe med lange levetider. Der skal med andre ord prioriteres hårdt, når undervisningen tilrettelægges. Dette forhold producerer det, som nogle undervisere kalder 'stoftrængsel', hvilket eksemplificeres i det følgende: "I et andet fag har jeg taget noget af workers rights ud for at få plads til grøn omstilling. Der skal jeg have det kommercielle med også, så jeg har langt mindre plads og tid til at undervise i regulering."

Kompleksiteten og stoftrængslen bliver kun større, når uddannelserne i fremtiden skal inkludere viden om alle de mange nye brændstoffer, motorer og digitale teknologier. Nogle undervisere udtrykker således også, at de endnu ikke har klare ledetråde i forhold til den grønne omstilling, når de skal vælge, hvad der skal undervises i. Spørgsmålet er dog, om det alene skal være op til den enkelte underviser eller om det skal være den brede maritime sektors ansvar at udstikke retninger for det undervisningsindhold, som den grønne omstilling kræver.

'Stoftrængslen' kalder således på en samlet indsigt i, hvilke kompetencebehov virksomheder og rederier har og hvilke kompetencer til grøn omstilling fremtidens medarbejdere i den maritime sektor forventes at have. Stoftrængslen kalder derudover på et skift i tilgangen til efter- og videreuddannelser i Det Blå Danmark. Den grønne omstilling ser ud til at producere et langt større behov for en mere systematisk og strategisk investering i efter- og videreuddannelser.



**OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER OG
ANBEFALINGER**

ENGLISH SUMMARY

REFERENCER

OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER OG ANBEFALINGER

Den grønne omstilling som en ny fortælling, der samler

Den grønne omstilling kan betyde mange forskellige ting, men uanset hvad der lægges i de forskellige betydninger, repræsenterer den en værdibaseret fortælling om en nødvendig udvikling med et højere formål. Mange kæder således i dag sektorens strategiske mål om grøn omstilling direkte sammen med et ansvar for planeten og for børn og børnebørns fremtid. Fortællingen om den grønne omstilling ses af centrale aktører også som helt afgørende, hvis man i fremtiden vil kunne tiltrække kunder og rekruttere nye medarbejdere til den maritime sektor. Den grønne omstilling og omfanget af udfordringen kalder på et udvidet *samarbejde* i en branche, der ellers er kendt for at være forretningsorienteret og konkurrencepræget.

Den grønne omstilling, bæredygtighed og nye værdier

Den 'grønne omstilling' er en bred betegnelse for en lang række indsatser med forskellige værdimæssige implikationer. Det største fokus i Det Blå Danmark er diskussionen om brændstoffer og reduktion af emissioner fra forbrændingen af dem. Selvom indsatserne for den grønne omstilling i høj grad er fokuseret på brændstoffer, så handler den grønne omstilling også om bæredygtighed i bredere forstand. Vores datamateriale viser, at den maritime sektor aktuelt også bliver konfronteret med en lang række andre spørgsmål, der vil kalde på snarlige svar: Hvor grønt er jeres skib produceret? Hvor meget genanvendes på en bæredygtig måde, når skibet er udtjent? Hvilket 'grønt ansvar' har I, når I sælger skibet/produktet videre? Hvordan vil I tage ansvar for, at jeres nye (støjende) sejlroute påvirker og måske forhindrer f.eks. hvalernes afgørende kommunikation? Og hvordan er arbejdsforholdene hos dem, der ophugger? Den grønne omstilling er knyttet sammen med bredere problemstillinger om bæredygtighed, som Det Blå Danmark i stigende grad skal forholde sig til.

Den grønne omstilling kan øge forskelle

Tidligere var olien det, der bandt industrien sammen. Men valg af nye brændstoffer vil fremover skulle tilpasses de forskellige segmenter af søfarten. Containerskibe, bulk carriers, fragtskibe og færger vil indebære forskellige muligheder, afhængigt af ruteafstande, 'korridorer', og forsyningsmuligheder. Afhængighed af forskellige brændstoftyper vil således understrege og forstærke forskellene mellem de eksisterende segmenter i rederibranchen. Dette kan både styrke samarbejdet på tværs, men også foranledige, at nogle rederier og virksomheder i stigende grad identificerer sig mere med andre brancher.

Når man er 'langsom', er man nødt til at handle hurtigt!

Det er gennemgående i vores datamateriale, at rederibranchen beskrives som 'konservativ'. Denne beskrivelse kan på mange måder synes træffende. Klicheen om supertankeren, der er svær at vende, melder sig umiddelbart. Sikkerhed og påpasselighed snarere end vovemod og risikovilje kendetegner skibsdrift. Et skib har en levetid på 30 år og er en langtidsinvestering. Det er derfor interessant, at *fordi* branchen har denne indbyggede træghed, er den tvunget til at handle hurtigt. I en branche, hvor et anvendt middel for at reducere emissioner bl.a. har været at sætte farten *ned* (*slow steaming*), er man nu nødt til at 'sætte farten op', hvis man vil nå 0% CO₂-udledninger i 2050.

Partnerskaber er afgørende for den grønne omstilling

Forskellige former for partnerskabsmodeller bliver taget i brug i Det Blå Danmarks for at iværksætte grøn omstilling. Partnerskaber udfordrer ofte konventionelle, bilaterale forretningsaftaler og er baseret på samarbejde på tværs af sektorer, mellem både offentlige og private aktører, ofte i et rum, som kræver, at man i fællesskab deler viden, tvivl og udforsker muligheder. Selvom partnerskaberne også kan række ud over Danmark, så synes det Blå Danmark at være et godt udgangspunkt for at organisere sådanne samarbejder. For det første på grund af det relativt overskuelige miljø, hvor folk kender hinanden. For det andet på grund af en lang tradition også for offentlig-privat samarbejde. For det tredje på grund af, at den danske rederibranche har en relativt stor diversitet. Det befordrer vilje til og mod på vidensdeling.

Undgå at lukke partnerskaber og at glemme 'de små'

'Partnerskabet' er ofte en betingelse for at få offentlig støtte til forskning og innovation fra de større forsknings- og støttepuljer. Fra offentlig side er intentionen at åbne op for nye aktører, modeller, metoder, formål og produkter, men ofte fordrer partnerskaber og tværgående samarbejder en infrastruktur, som tilgodeser store spillere med mange ressourcer. Og tit involverer partnerskaber bestemte typer initiativer, som kan gøre det vanskeligt for små og mellemstore virksomheder at blive involveret. Vores undersøgelse peger på vigtigheden af at styrke også de mindre sammenhænge og initiativer, hvor relativt små og nye teknologiudviklere kan møde rederibranchen og dele erfaringer, afprøve ideer og etablere samarbejder.

Husk at dele både løsninger, men også tvivl og uvished

Partnerskaber handler om at stimulere 'vidensdeling' og at skabe gunstige betingelser for at udveksle gode ideer med hinanden. Men undersøgelsen demonstrerer værdien af at tale om den fælles erkendte uvished (*concerted uncertainty*) og at turde kommunikere den til offentligheden. Det bør ikke kun være de store bredskuldrede beslutninger om emissionsreduktioner og indkøb af grønne skibe, der kommunikeres. Også uvisheden, tvivlen og de enorme udfordringer, der er forbundet med at omstille skibsfarten til grøn sejlads, fortjener at blive fortalt åbent. Ellers risikerer Det Blå Danmark at operere i en måske grøn, men uigennemsigtig silo, uden at opnå kundernes, politikernes og forbrugernes forståelse for sektorens problemer og bestræbelser, og deres omkostninger. En sådan åbenhed om tvivl vil øge opbakningen og desuden kunne tiltrække nye kompetencer.

Den grønne omstilling handler også om følelser: begejstring, frygt og skam!

Diskussionerne om den grønne omstilling er fokuseret på teknologi, data og tal. Men der er også andre afgørende elementer involveret, som spiller sammen med værdier og normer, nemlig *følelser*. Normer og værdier er ikke bare rationelt forankrede holdninger, og det er vigtigt at være opmærksom på, at de er understøttet af følelser. Det er eksempelvis tydeligt, at 'den grønne omstilling' er ledsaget af positive følelser som begejstring, ansvarlighed og entusiasme. Men omstillingen er også ledsaget af andre følelser som frygt – for en uvis fremtid, for at træffe de forkerte beslutninger, for at vente for længe, for at fejlinvestere – og indimellem af skam over skibsfartens 'svineri'.

Husk de positive følelser for det sorte

Det er her vigtigt at være opmærksom på, at følelserne også vender den anden vej: Følelserne for den *eksisterende* skibsfart er også stærke og dybe, og knytter sig til et langt og aktivt liv i branchen, og til positive erfaringer ved at arbejde for (familieejede) virksomheder, som har haft og fortsat har stor betydning for Danmark som søfartsnation. Stoltheden i den maritime sektor er af åbenlyse årsager også forbundet med teknologier og udstyr, der knytter sig til de fossile brændstoffer. Det gælder både i forhold til offshore industrien, hele tankskibs-segmentet og selvfølgelig det mere generelle forhold, at skibe fortsat – forventeligt flere årtier endnu – skal drives af dieselmotorer og sejle på tunge fuelolier. Det er afgørende at tage også disse følelser alvorligt, når man vil ændre normer og værdier. Selvom olie er noget skidt, er følelserne legitime og de positive erfaringer relevante.

Den grønne omstilling fordrer både nye og gamle kompetencer

Det Blå Danmark står overfor både en stor rekrutteringsudfordring og et behov for at sikre de rette kompetencer, når den grønne omstilling for alvor skal implementeres. Det gælder både indenfor digitalisering, drift, i forhold til brændstoffer og motorer, og for at kunne udvikle og bruge fremtidens pt. ukendte teknologier. Der er dog ikke en stærk tradition for livslang læring i skibsfarten, og uvisheden om, hvilke kompetencer fremtidens medarbejdere forventes at skulle have, gør det svært aktuelt at vælge, når f.eks. undervisning og pensum skal tilrettelægges. Samtidigt er det vigtigt at sikre, at de traditionelle kompetencer ikke nedprioriteres, for de vil stadig skulle bruges mange år fremover. Der hersker derfor en vis 'stoftrængsel', fordi der både skal være tid til det klassiske pensum, men også skal skabes plads til ny viden og nye teknologier.

Stoftrængslen' kalder således på en samlet indsigt i, hvilke kompetencebehov virksomheder og rederier har, og hvilke kompetencer til grøn omstilling fremtidens medarbejdere i den maritime sektor forventes at have. Stoftrængslen kalder derudover på et skift i tilgangen til efter- og videreuddannelser i Det Blå Danmark, både for underviserne og for medarbejderne. Den grønne omstilling ser ud til at producere et langt større behov for varierede kundskaber, og også en mere systematisk og strategisk investering i efter- og videreuddannelser.

ENGLISH SUMMARY

This report is the result of the research project *Values and Norms for the Green Transition in 'Blue Denmark'*, which investigates the social and cultural conditions that are believed to support or impede the green transition of Danish shipping and associated sectors and organisations.

Aim

The green transition has received a great deal of attention in Blue Denmark. There is wide agreement that the green transition is both necessary and urgent. At the same time, there is considerable uncertainty about which directions to follow and how to prepare best for the fundamental changes ahead.

The aim of this investigation is to support and improve the work towards a green transition by analysing the concepts and different understandings of the process involved; the new types of organisation that are required by the transition; the obstacles identified by stakeholders that can impede the process; and the forces identified by stakeholders that can support the process. The ambition is that the investigation of these experiences will help clarify the cultural and social conditions that underlie the green transition.

Background

Earlier reports from this research group published in 2020 analysed developments in shipping tied to processes of digitalisation and open innovation. At that point the green transition already played a prominent role, but since then the focus has sharpened to the point where green transition is the all-dominant theme in Blue Denmark. Both shipping companies and the rest of the maritime industry have a sense that they need to act resolutely and quickly to keep their licence to operate. On the one hand, there is a general sense and agreement that something needs to be done. At the same time there is doubt about which paths to follow and what choices to make – as well as a new willingness to reconsider fundamental norms and values. As a supplement to the economic analysis and technological projects that underpin the green transition, this report focuses on the social and cultural aspects.

Method

The project is founded on an anthropological approach and based on 32 interviews lasting from one to two hours, five focus groups, and a range of informal discussions with stakeholders in Blue Denmark. We have also participated (face to face or online) in a range of annual meetings and conferences concerning the green transition in Blue Denmark. On these occasions we have listened to presentations and discussions and talked to participants. Apart from interviews and talks, we have done field-work in private companies, organisations and maritime educational institutions. The material gathered through interviews, discussions and participation has provided insight into how key stakeholders and members of Blue Denmark understand the challenges posed by the green transition. The data collection took place from June 2021 to January 2022. The work with the green transition has taken place during the project period, and things are moving fast, so it has been painfully obvious that our investigation represents a snapshot of a sector in rapid transition. The global situation (and conditions in Blue Denmark) will probably change significantly during the next 5-10 years.

Weight and responsibility

Within the span of the last decades, it has become increasingly clear that Denmark and other countries need to change their sources of energy and cut CO₂ emissions to avoid the catastrophic effects of global climate change. This also affects a shipping industry which is known to be conservative and proud of its tradition. Safety and stability are areas of priority, and ships and their equipment have long lifespans. In this light it is remarkable and paradoxical that in a crucial sense it is precisely *because* the industry is conservative and slow moving that it must act fast and remain on the front foot if it wishes to meet the necessary aims and targets. The sector is described as *hard to abate* – but the weight of the sector is also a source of strength, particularly in a Danish context. If the drive that seems to dominate large parts of Blue Denmark can be transformed into radical reductions in CO₂ emissions, this will significantly affect the Danish national CO₂ impact. In other words, Danish shipping carries a great responsibility for emissions, but also a huge potential if the transition succeeds.

Words, concepts and symbolism

Words matter. Common action demands a common language. The notion of a 'green transition' carries a range of different meanings and implications. For instance, it can be used to refer to attempts to make ships more energy efficient by lessening fuel consumption. Such efforts have always been a point of focus to save costs. It may also refer to the dominant and highly profiled attempts to use new sources of energy that are CO₂ neutral. Finally, many participants connect the green transition to wider discussions of sustainability and a circular economy. These discussions point to broader issues about social responsibility and the equitable and sustainable use of the planet's resources, as well as implicitly questioning the idea of perpetual economic growth. The many meanings surrounding the green transition might be seen as problematic when the challenge is to find common strategies and guidelines that might require the use of the same words and clear language. At the same time, however, the span of different understandings makes it possible to mobilise diverse efforts around a common cause despite differences and potential conflicts. The challenge is to remain open to opportunities for negotiating different understandings while at the same time being cautious about inflationary tendencies which dilute the true meaning of 'green' and use it for a variety of self-serving purposes.

Feelings for the green and for the black!

Discussions about the green transition are dominated by technical and economic aspects. In our contact with stakeholders in Blue Denmark, however, it is remarkable how many strong feelings are brought into play when it comes to the green transition. These feelings are primarily concerned with personal delight and enthusiasm about green issues, and particularly a delight in the opportunity to integrate personal values and societal aims with professional ambitions and corporate goals. Such positive and future-oriented emotions are very clear in our material. At the same time, however, it is equally clear that members within the maritime sector have strong emotions and positive attachments to a maritime *tradition* and great affection for 'black' fuels which are well-known, relatively safe, and easy to work with. It is crucial to take these emotions (positive as well

as negative) into account as important human factors and determinants of actions, norms and values.

Partner-ships

Partnerships are often used to overcome and share challenges with regard to the green transition. Partnerships come in different shapes and sizes, from centres involving legally binding contracts, to more loosely organised associations of stakeholders tied together by a common ambition to examine the potential for further collaboration. Partnerships usually involve different stakeholders, public as well as private, who come together to explore opportunities and challenges relating to the production of emission-reducing technologies, new fuels, bunkering solutions and business models. Partnerships often involve questioning old, short-term, contractual business relationships. By contrast to such short-term business contracts, the partnerships in Blue Denmark tend to be founded in the intention to establish long-term commitments that allocate risk in a different way. The forming of partnerships is often required in order to gain access to public funding for research and innovation. From a public perspective, the principle of making funding conditional on the existence of partnerships is tied to an intention to further public-private collaboration and stimulate innovation by making access easier for new actors, models, methods, aims and products.

Partnerships often demand an extensive infrastructure, however, that tends to privilege large players with considerable resources and players that know each other already. Some tech producers and developers have pointed to the risk that such partnerships make access difficult for newcomers and small businesses which may have important projects and important contributions to make.

Certainty and uncertainty

The growing *certainty* about climate change produces *uncertainty* – about fuels, the production, supply, safety and security of energy, new legal issues and many other issues. These uncertainties affect the whole sector and testify to the fact that the concept of 'business-as-usual' is no longer useful. The uncertainty leads to changes in mindsets and methods of collaboration. The

complexity and lack of clarity demand a search for tools and strategies to help one navigate. Such tools might not create certainty, but they may help to create the necessary confidence to take decisions regarding an uncertain future. First, numbers and data help to underpin decisions and create a ground for actions, even if numbers and data are not natural entities in themselves but are subject to interpretation. Secondly, there is strong confidence that the market represented by customers and investors will push development in the right direction towards a greener future. In Blue Denmark, however, there is an equally strong sense that the market alone cannot drive the transition. Instead, there seems to be a somewhat surprising agreement in Blue Denmark that a green transition demands strong global regulations, quotas and tax regimes to accomplish the necessary changes.

Communicating the green transition

Our investigation demonstrates the value of sharing uncertainties and having the courage to communicate these uncertainties to the general public. Communication in Blue Denmark regarding the green transition often takes place in closed fora in conferences and on LinkedIn. And when news reaches a larger audience, it often relates to broad-shouldered initiatives that testify to the boldness and resolve of the industry. Our investigation suggests that much could be gained by sharing some of the doubts and uncertainties to help customers, politicians and consumers understand the very real dilemmas and difficulties. A more open communication about the challenges is likely to increase the possibility that other sectors and actors might offer other previously unseen solutions.

New generations and new capabilities

It seems to be a general understanding in society at large that values are changing in favour of the green transition. The younger generations seem to be affected by growing climate awareness and values. This is also a dominant perception in Blue Denmark. The maritime sector faces the challenge of attracting future generations to the sector. The uncertain future, however, makes it difficult to think proactively about education and competence development. Education and training regarding the green transition in Blue Denmark are charac-

terised by two contrasting factors: on the one hand, there is a clear expectation that radical changes will take place; on the other hand, there is a strong sense that the maritime sector is defined by long time horizons, which means that changes will not take place overnight. This means that maritime training programmes must prepare themselves to include new types of fuel and engines in their teaching which require new technical knowledge, safety measures, rules and regulations. At the same time, it is necessary to maintain teaching in classic oil-based competences to enable the students to operate the existing ships in the industry. This creates a potential overload and an impending challenge to prioritise and diversify maritime training programmes to make room for both the new and the old. In the maritime sector, there is a strong tradition for peer training and a demand that seafarers maintain their basic competences and the certificates required by law. But many express the view that there is no strong tradition for continuing and further education in the maritime sector. The green transition, however, seems to have produced a need for a more systematic and strategic awareness of this type of education.

REFERENCER

- Apaitan, T., Luangaram, P. & Manopimoke, P. (2021) Uncertainty in an emerging market economy. *Empirical Economics*. <https://doi.org/10.1007/s00181-021-02054-y>
- Dasgupta, P. (2021) The Economics of Biodiversity: the Dasgupta Review: HM Treasury.
- Ebsen, M. (2021) Politics of Tinkering - Craftwork and the resurgence of cooperativism in contemporary Denmark. PHD Dissertation. Department of Anthropology, University of Copenhagen
- Glaeser, A. (2000) *Divided in unity : Identity, Germany, and the Berlin police*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Gose, P. (1996) Oracles, Divine Kingship, and Political Representation in the Inka State. *Ethnohistory* 43(1): 1-32, <https://doi.org/10.2307/483342>
- Hastrup, K. (2012) Anticipating Nature: The Productive Uncertainty of Climate Models. I: *The Social Life of Climate Change Models*. London: Routledge.
- Hickel, J. (2020) *Less is more: How degrowth will save the world*. London: Windmill Books.
- Krause-Jensen, J. (2010). *Flexible Firm: The design of culture at Bang & Olufsen*. New York, Oxford: Berghahn Books.
- Krause-Jensen, J. og B. Skårup (2020) Åben Innovation i Det Blå Danmark. Aarhus Universitet. <https://projekter.au.dk/blaa-danmark/podcasts-og-rapporter>
- Krause-Jensen, J., S. Hansen og B. Skaarup (2020) *Robotten/Teknologien som 'kollega'*. Aarhus Universitet. <https://projekter.au.dk/blaa-danmark/podcasts-og-rapporter>
- Lepore, J. (2014) The Disruption Machine. *The New Yorker*, 23: 30-36.
- Lomborg, B. (2001) *The Skeptical Environmentalist: Measuring the Real State of the World*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Møhl, P. (2012) Fewness and the politics of numbers. I: *Omens and Effect: Divergent perspectives on Emerillon, time, space and existence*. Meaulne: Semeïon Editions.
- Møhl, P. (2019) Grænsekontrol, data og den sjette sans. *Tidsskriftet Antropologi - DATA* 79: 119-126. <https://doi.org/10.7146/ta.v0i79.122279>
- Møhl, P. (2020) Biometric technologies, data and the sensory work of border control. *Ethnos - Journal of Anthropology*. <https://doi.org/10.1080/00141844.2019.1696858>
- Nordhaus, W. D. (1994) *Managing the Global Commons: The Economics of Climate Change*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Parsons, T. (1961). An outline of the social system. I: *Theories of Society*, Parsons, Shils, Naegle & Pitts (red.). New York: Free Press.
- Raworth, K. (2017) *Doughnut economics: seven ways to think like a 21st-century economist*. Chelsea Green Publishing.
- Sennett, R. (1998) *The Corrosion of Character : the Personal Consequences of Work in the New*

Capitalism. New York: Norton.

Shore, C. og S. Wright (eds.) (1997) *Anthropology of Policy. Critical Perspectives on Governance and Power*. London: Routledge

Shue, H. (2017) Climate dreaming: negative emissions, risk transfer, and irreversibility. *Journal of Human Rights and the Environment* 8(2): 203-216.

Smith, P. et al. (2016) Biophysical and economic limits to negative CO₂ emissions. *Nature climate change* 6(1): 42-50.

Spradley, J. (1979) *The Ethnographic Interview*. New York: Holt Rinehart & Winston.

Timmerbergab, S., M. Kaltschmitta og M. Finkbeinerb (2020) Hydrogen and hydrogen-derived fuels through methane decomposition of natural gas – GHG emissions and costs, *Energy Conversion and Management* X, vol. 7.

Weber, M. 1947 [1904] *The Theory of Social and Economic Organization*. New York: The Free Press.

Whitehead, B., D. Andrews og A. Shah (2015) The life cycle assessment of a UK data centre. *Int J Life Cycle Assess* 20, 332–349. <https://doi.org/10.1007/s11367-014-0838-7>

Williams, R. (1976). *Keywords : a vocabulary of culture and society*. London: Fontana/Croom Helm.

GRØN OMSTILLING I DET BLÅ DANMARK – VÆRDIER OG NORMER FOR HANDLING

Forfattere: Perle Møhl, Jakob Krause-Jensen og Bettina Skårup
Aarhus Universitet 2022

FORSKNINGSPROGRAMMET FREMTIDSTEKNOLOGI, KULTUR OG LÆREPROCESSER