

Find vejen frem
VIA University College

VIA University College



Bæredygtig udvikling og professionsdidaktiske nedslag

AF NIELS LARSEN, PH.D. (RED.)

Bæredygtig udvikling og professionsdidaktiske nedslag / 2023

Udgiver:

Center for Innovation og Entreprenørskab, VIA, 2023
Ceresbyen 24
8000 Aarhus C

Redaktion:

Niels Larsen og Jeppe Kiel

Layout:

Inge Lynggaard Hansen

Foto:

Colourbox og Inge Lynggaard Hansen

Tryk:

Lasertryk

ISBN:

978-87-7298-993-8



INDHOLD

- 4 Forord**
- 8 Bogens opbygning**
- 12 Indledning**
- 20 Kapitel 1:** Didaktik og bæredygtig udvikling
- 44 Kapitel 2:** Fra miljøundervisning til dansk national strategi for UBU
- 54 Kapitel 3:** Uddannelsesscenarier for undervisning og bæredygtig udvikling
- 64 Kapitel 4:** En professionshøjskoles rejse mod bæredygtig udvikling
- 88 Kapitel 5:** Den personlige rejse i bæredygtig udvikling
- 112 Kapitel 6:** Bæredygtighed i samspillet mellem undervisning og praktikken på professionsbacheloruddannelserne
- 124 Kapitel 7:** Undervisning for bæredygtig udvikling på læreruddannelsen
- 138 Kapitel 8:** Evaluering og vurdering af UBU-indsatser
- 156 Kapitel 9:** Afslutning og perspektiver med bæredygtig dannelse og didaktik i professionsuddannelserne
- 182 Litteraturliste**
- 182 Appendiks:** Didaktiske modeller og kategorier for bæredygtig udvikling

Forord

Jeppé Kiel Christensen, Ph.d. og Forskningsleder af Center for Innovation og Entreprenørskab, VIA University College

Der tales meget om bæredygtighed, klima, verdensmål, uddannelse for bæredygtig udvikling og den grønne omstilling. Men hvad betyder det egentlig i det enkelte klasseværelse og for organisationer som sådan, eksempelvis professionshøjskoler, der ser ind i forskellige uddannelsesfremtider?

Denne bog giver ikke alle svarene, men starter en dialog direkte i hjertet af erfaringer fra undervisere og ledere, der alle har beskæftiget sig med uddannelse og bæredygtig udvikling. Den giver samtidig en historisk indflyvning i begrebet og kobler denne til didaktisk viden samt modeller, som kan skabe grundlag for en videreudvikling efter endt læsning. Bogen giver dermed et solidt oplæg til vidensudveksling og handling, noget, der er essentielt, når vi arbejder med uddannelse for bæredygtig udvikling. En anden vigtig komponent eksemplificeret med bogen er generøsitet, hvor tre professionshøjskoler samt det danske Regional Centre of Expertise sammen deler deres viden og erfaringer på området. En understregning af tværfaglighed og tværgående organi-

satoriske samarbejder som essentielle drivkræfter i arbejdet med bæredygtig udvikling.

Forståelsen for helhed og delkomponenter er vigtig, når vi arbejder med bæredygtig udvikling. Selvfølgelig skal vi have respekt og forståelse for fagopdelinger og forskellige discipliner, men hvis vi ikke sætter disse komponenter ind i et helhedsbillede, kan meningen forsvinde fra den enkelte. Samtidig kan vi også lave uintenderede fodfejl, som ser virkningsfulde ud på den lille bane, men kan have modsatrettede effekter på den store globale arena. En måde at arbejde med dette i professionssskolerne på kan være en systemisk forståelse, altså en professionel kompetence til at gennemskue komplicerede systemer og sætte meningsfuldt ind i en komponent, med forståelse for helheden. Dette ser vi eksempler på her i bogen, hvor studerende arbejder med Map the System (kortlæg systemet) i en større global Oxford konkurrence. Systemisk forståelse foreslås også direkte som en af otte nøgle-kompetencer fra UNESCO i arbejdet med uddannelsesfremtider.

Den hurtige læser kan måske tro, at der er en slåfejl her, men den bevidste brug af pluralis, når vi taler fremtider, er faktisk et vigtigt greb i undervisning og samtale om bæredygtig udvikling. Fremtiden kan hurtigt blive en deterministisk måde at tale om uddannelse, social baggrund og individualisere vores håb og frygt på. Ved at tale om fremtider åbner vi op for en dialog om forskellige scenarier med plads til samtalen i nuet og dermed vores aktuelle handlinger. Denne fremtidskompetence er ligeledes præsenteret som en af de otte nøglekompetencer af UNESCO og i denne bog. Samtalen om fremtider og bæredygtighed kan også hurtigt blive meget krøllet, derfor er denne bog et vigtigt bidrag til det begyndende arbejde med uddannelse for bæredygtig udvikling og de didaktiske greb, vi skal tage som undervisere og ledere for at blive konkrete i arbejdet nu, mens vi samtidig bibeholder en åbenhed for det ukendte.

Sproget omkring bæredygtig udvikling er en af de store første nøgler til at åbne en fælles spillebane, så vi kan samarbejde på tværs af fagligheder, organisationer og nationalt. For taler vi overhovedet om det samme, når vi siger bæredygtighed, eller er det blevet en flydende betegnelse, som snart kan indeholde alt? Et stort skridt i nationalt samarbejde blev taget i udarbejdelsen af en fælles rapport med forslag til handling og en status på uddannelse for bæredygtig udvikling. Partnerskabet bag

rapporten kaldes *National handleplan for Uddannelse for Bæredygtig Udvikling* og består af 80 organisationer, der forsøger at tegne landskabet i Danmark, og er ligeledes beskrevet i denne bog. For at skabe en ramme i de mangfoldige definitioner vil jeg henholde mig til at tale bæredygtig udvikling, der refererer til Brundtlands forståelse for det inter-generationelle perspektiv, samt de tre bundlinjer *Miljø, det Sociale og Økonomi*. I denne ramme findes det systemiske perspektiv, som helhedsorienteret ser på udfordringer og muligheder i dialogen om mulige uddannelsesfremtider.

Hvad er så professionsuddannelsernes rolle? Pakket ind i teorier, højtflyvende betragtninger og historiske opridsninger finder vi fire kapitler med direkte erfaringer fra tre professionshøjskoler set gennem undervisere og ledere, der alle har været i gang med arbejdet direkte i professionshøjskolens arenaer. Her aner vi konturerne af en ny samtale om professionsidentitet og mulige roller i forskellige fremtider.

I kapitel 4 og 5 hører vi om *den store rejse sammen* - en overskrift, der også er meget passende for professionshøjskolerne i Danmark og uddannelse for bæredygtig udvikling mere generelt. I kapitlerne beskrives, hvordan VIA som organisation stadig er på vej fra et enten top-down eller bottom-up perspektiv til nu at arbejde med "mellemløbet", altså

synergien fra disse to perspektiver. Her følger vi også rejsen i mikro- meso- og makroniveauer, der suppleres med stemmer fra virkeligheden og den ild, der kan tændes i undervisere samt ledere, men også de udfordringer, som stadig kan ligge i at være på vej.

I kapitel 6 fra KP beskæftiger forfatterne sig med praktikken som en vigtig del af professionshøjskolernes rolle som vekseluddannelser. Her er et oplagt greb til samarbejdet med den nære og fjerne omverden, men hvordan får vi arbejdet med bæredygtig udvikling i hjertet af denne mulighed? I kapitlet følger vi helt konkrete cases med oplæg om at få den studerende til at påtage sig rollen som forandringsagent og se praktikvejledere som facilitatorer. Kapitlet kommer med perspektiver på de transformationer, som bliver nødvendige i uddannelsesverdenen for at arbejde seriøst og frugtbart med uddannelse for bæredygtig udvikling.

Kapitel 7 fra UCL omhandler helhed og del, vidensdeling, altså behovet for tværfaglighed som en kerne i professionshøjskolens rolle. Her hører vi ligeledes de studerendes stemmer om håb og frygt, hvor særligt en udtalelse fangede min opmærksomhed: "*Jorden skal jo nok klare sig, det er mere os, jeg er bekymret for.*" Dette perspektiv rammer hovedet på sømmet i arbejdet med uddannelse for bæredygtig udvikling. For hvad er det egentlig, vi vil med de studerede og herigennem også

de kommende generationer? Jorden har jo klaret sig før os og vil bestemt gøre det efter, men hvordan vil vi leve sammen med hinanden og naturen, mens vi er her?

For at komme ned på jorden igen afsluttes bogen med greb til evaluering, samt hvorfor og hvordan vi evaluerer, når der arbejdes med uddannelse for bæredygtig udvikling. For at rumme både en hverdag og eksisterende diskurser gribes der ind i dette evalueringsparadigme med perspektiver til både fremtider og scenarier for arbejdet med disse. Her lægges der ligeledes op til dialog om didaktikken og hele UBU-tænkningen i relation til professionshøjskolerne. Som appendiks til bogen præsenteres 10 didaktiske modeller til inspiration og handling hos læseren, der forhåbentlig vil hjælpe til at påbegynde dette vigtige arbejde i egen profession.

Jeg håber med denne bog, at der skabes rum til dybere forståelse for feltet, inspiration fra mennesker på rejsen og håb for handling.
God læselyst.

Bogens opbygning

I *første kapitel* beskrives, hvordan de klassiske didaktiske kategorier kan relateres til *dannelse og uddannelse for bæredygtig udvikling*. Der gives en kort indføring i, hvordan dannelse og uddannelse for bæredygtig udvikling er blevet aktuel - ikke mindst i lyset af de 17 Verdensmål og de tiltagende klimaforandringer. Men også fordi flere uddannelser - herunder specielt professionsuddannelserne - efterlyser strategier for en didaktisk tænkning. Kapitlet berører, hvordan områder som etik og demokratisk ansvarlighed kræver dannelsen for bæredygtig udvikling. I løbet af kapitlet begrundes der for det nye perspektiv inden for professionsuddannelserne i forhold til både pædagogikken og didaktikken i kraft af udfordringerne med bæredygtig udvikling i den antropocæne tidsalder. Der peges på didaktikkens muligheder for at kunne relateres til et bæredygtigt perspektiv.

Kapitel 2 beskriver de *internationale og nationale tendenser*, der *historisk* har ført frem til at tænke dannelse, uddannelse og pædagogik ind i et bæredygtigt udviklingsperspektiv. Den historiske gennemgang viser, hvordan udviklingen er sket fra miljøundervisningen i skolerne frem til uddannelse og dannelse for bæredygtig udvikling med blandt andet de 17 Verdensmål som en foreløbig kulmination. Der afsluttes med en kort gennemgang af, hvordan vi i Danmark har arbejdet frem mod en national strategi for uddannelse for bæredygtig udvikling igennem partner-

skaber inden for alle uddannelsesområder - en proces, der stadig er i gang.

I *Kapitel 3* fremstilles forskellige måder, hvorpå uddannelse for bæredygtig udvikling sker inden for uddannelsessektoren. Her udfoldes fire scenarier, hvor uddannelse *om* handler om en oplysende og informerende, mere faktaorienteret beskrivelse af bæredygtige forhold. Uddannelse *med*, hvor enkelte undervisere ofte arbejder med de gældende faglige mål i professionen, som giver mening i forhold til bæredygtig udvikling. Uddannelse *for* bæredygtig udvikling indebærer et normativt perspektiv, hvor der blandt andet sigtes mod at udvikle handlekompetence, eller der er et ønske fra uddannelsesinstitutionen om at arbejde med UBU eller de 17 Verdensmål både i visionen eller missionen for uddannelsen. Endelig vil uddannelse *i* se på alle sider af bæredygtighed (miljø, sociale, kulturelle, økonomiske) og med hele institutionen som både et lærested, forskningssted, undervisningssted, værested og arbejdsplads, inklusive drift. Samtidig ses en bæredygtig uddannelsesinstitution i en lokal kontekst, der både indebærer lokale, nationale og globale samarbejdspartnere. Til de fire scenarier kan der knyttes kompetencer for hvert enkelt scenarie og tværgående kompetencer, uanset hvilke scenarier, der er tale om.

I *kapitel 4* dykker vi ned i praksis med professionshøjskolen VIA som case for at

se, hvordan uddannelse for bæredygtig udvikling udfolder sig inden for forskellige professioner, men også hvordan den enkelte professionshøjskole integrerer uddannelse for bæredygtig udvikling (UBU) i hele organisationen frem mod et hel-institutions blik ("Whole Institutions Approach"). Her betragtes hele uddannelsesinstitutionen som et lærende fællesskab omkring uddannelse for bæredygtig udvikling.

I *kapitel 5* følger et empirisk afsnit, hvor deltagere fra forskellige professioner i VIA fortæller om deres læringsudbytter fra et kompetenceudviklingsforløb om bæredygtig udvikling og de 17 Verdensmål. Igennem kvalitative interviews med forskellige aktører, undervisere og ledere tolkes professionshøjskolen VIA som et praksisfællesskab med UBU som omdrejningspunkt.

Kapitel 6 handler om praktikken, specielt i sundhedsuddannelserne, som er en vigtig del af vekseldannelserne, og en grundkerne i professionsuddannelserne. Her viser kapitlet, hvordan det er muligt at udvikle en mere bæredygtig tilknytning til undervisningen på professionskolen. Kapitlet beskriver med flere praktiske og konkrete tiltag, hvordan det kan være muligt at styrke den studerendes læring på tværs af undervisning og praktik. Ved at involvere praktikstedet mere aktivt i læringen vil det også være muligt at få

den sociale bæredygtighed tydeligere frem – og dermed tilknytningen mellem teori og praksis.

Kapitel 7 viser et eksempel fra læreruddannelsen, som igennem et specialiseringsmodul har arbejdet med uddannelse for bæredygtig undervisning, "Undervisning for bæredygtig udvikling". Ved hjælp af aktionsforskning finder forfatterne frem til elevernes udbytte af modulet, der ligger på anden årgang. Forfatterne udvikler en slags didaktisk model for Undervisning for bæredygtig udvikling, idet de tilstræber at give svar på 'Hvem skal lære?', 'Hvad skal læres?', og 'Hvordan skal der læres?' Projektet giver viden om, at de lærerstuderendes faglige udbytte i høj grad er koblet til muligheden for at fordybe sig en pædagogisk og didaktisk udfordring, som de både anser for relevant og vigtig.

Kapitel 8 ser på vurderinger og evalueringer af arbejdet med UBU. Her ses først på de overordnede kompetencer, der skal vurderes, og der skelnes mellem to overordnede tilgange til evaluering af UBU, nemlig den tekniske tilgang og den deltagerorienterede tilgang. Derefter tages der specielt fat i, hvordan arbejdet med mål 4.7 i de 17 Verdensmål kan vurderes.

Kapitel 9: I det afsluttende sker der en opsamling og perspektivering af, hvordan underviserne på professionsuddan-

nelserne fortsat kan udvikle didaktikken inden for UBU. Dels peges der på nogle grundlæggende UBU-kompetencer hos underviserne, men også på indholdet i de moduler eller introforløb i UBU, som kan igangsættes inden for professionsuddannelserne. Endelig peges der i det afsluttende kapitel på det ufærdige, der stadig skal være i UBU tænkningen, hvis den skal være et reelt alternativ til den traditionelle undervisning og didaktik i undervisning for en mere bæredygtig fremtid.

Appendiks gennemgår kritisk-konstruktivt 10 forskellige didaktiske modeller, der til forskel fra de klassiske didaktiske modeller har et bæredygtigt perspektiv. Først beskrives, hvordan en didaktisk model kan

forstås, derefter analyseres der kort på, hvordan det bæredygtige perspektiv kan knyttes til en didaktisk model. Modellerne for en didaktik med UBU er opdelt i de modeller, der har et naturfagligt, sundhedsfagligt, erhvervsfagligt og et grønt fri skole-fagligt udgangspunkt. Dernæst gennemgås modeller med udgangspunkt i kompetenceudvikling fremført som policy af EU-programmer og UNESCO. Endelig præsenteres to modeller, der er udviklet i lokale kontekster, men som samtidig indeholder elementer, der kan overføres til andre kontekster. Kapitlet afsluttes med en omtale af de støttestrukturer, der er nødvendige for en optimal udvikling af UBU i en uddannelsesinstitution.

Indledning

Niels Larsen, Ph.d., tidligere pæd. konsulent på , UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole, nuværende selvstændig konsulent og grundlægger af en Kenya baseret NGO, Kijani Institute, der arbejder med udveksling og UBU projekter.

Bæredygtighed er kommet højt på den politiske, økonomiske, sociale, økologiske, kulturelle og dermed også den uddannelsesmæssige dagsorden de senere år.

Især unge, der ser sig selv som en del af en bæredygtig fremtid, efterlyser handling og tiltag, der ikke kun handler om klimaet, men også om grundlæggende indsigt og måder at kunne forholde sig til en ny og mere bæredygtig tid på.

Som et af de første lande i verden besluttede Danmark i 2019 at gå ind for en 70 % reduktion af CO₂ udledningen og samtidig koble det sammen med bindende klimamål. En af vejene hen mod dette mål vil være uddannelse og ikke mindst dannelse for at få hele befolkningen med i denne omstilling.

Vi har i 2020-2022 oplevet en global viruspandemi, der har øget den sociale lærings globale omfang. Med social læring henviser vi i denne bog specielt til den hollandske forsker Arjen E.Wals, der sammensætter læring med bæredygtig udvikling og beskriver læring som et system, hvor vi alle lærer fra - og af - hinanden i

en tid med usikkerhed, kompleksitet og risiko. Denne læring forudsætter, at vi ikke kun accepterer hinandens forskelle, men også bliver i stand til at handle på det. Specielt i tider med ustabilitet og usikkerhed bliver vi nødt til at tænke i alternativer – systemisk – og dermed muligheden for at tænke i social læring (Wals et al. 2009). For eksempel blev medicinen mod coronavirus udviklet på rekordtid, fordi mange lande og laboratorier samarbejdede – eller udviklede social læring.

Social læring udvikles i fællesskaber, og herigennem forankres kulturen ifølge Jerome Bruner (1998). En social læring som den, vi har oplevet globalt med COVID19 pandemien, kan også bruges konstruktivt og fremadrettet, så det kan udnyttes i uddannelse for bæredygtig udvikling.

Vi lever i en tid, hvor verden har skiftende økonomiske kriser, befolkningsforøgelse, klimaændringer, vandmangel og vandforurening, fødevarerkrise, udpining af jorden, jorderosion og stigende ørkendannelse, urbanisering med øget slumudvidelse, vandring fra land til by og international

migration, fysisk og strukturel vold, køns- og etnisk diskriminering, ungdomsarbejdsløshed og mangel på økologisk styring. Det er nogle af de internationale og mangfoldige kriser, som kan forårsage ekstreme konsekvenser især for de befolkninger, der lever i udsatte områder. De komplekse og internationale kriseforhold påvirker alle lande - også Danmark - i en verden, hvor natur og mennesker er knyttet uadskilleligt til hinanden.

Mange af de ovennævnte forhold og kriser er tegn på u-bæredygtige forhold, som bliver koblet til krav om, at vi skal udvikle en mere bæredygtig dagsorden. Med de tiltagende udfordringer til en mere bæredygtig udvikling bliver *uddannelse og dannelse* en væsentlig kilde. Her kan den kommende generation være med til at identificere, analysere og finde resiliente måder at leve på og udvikle svar på de mange kriser. Det vil være svar, der både søger at bevare og forandre de grundlæggende vilkår mellem menneske og natur, og som også finder muligheder for at genskabe de måder, hvor vi producerer uden at nedbryde. Og ikke mindst, hele tiden arbejder med forholdet mellem helheden og delene samtidig (Læssøe 2020).

International opmærksomhed igennem flere år

Tilbage i 2005 - 2014 havde vi internationalt et FN-10 år med *uddannelse for bæredygtig udvikling*. Afløseren for dette 10 år er bl.a. markeret med de 17 Verdens-

mål eller SDG (Sustainable Development Goals), hvor de fleste af verdens lande i 2015 indgik en aftale om at gøre noget ved mange af de udfordringer, verden står over for, og dermed gøre verden mere bæredygtig frem mod år 2030. UNESCO har udformet en række læringsmål for uddannelsesområdet i forhold til tværgående kompetencer for SDG:

Key competencies represent cross-cutting competencies that are necessary for all learners of all ages worldwide (developed at different age-appropriate levels). Key competencies can be understood as transversal, multifunctional and context independent. They do not replace specific competencies necessary for successful action in certain situations and contexts, but they encompass these and are more broadly focused" (2017 UNESCO Learning objectives).

Nogle af disse kompetencer er systemstækningskompetence, fremtidskompetence, normative kompetencer og kompetencer til kritisk tænkning og selvrefleksion. (UNESCO 2017, 10). Derudover kan der inden for de enkelte fagligheder være konkrete beskrivelser af, hvad eleverne/deltagerne/kursisterne kan bruge af viden, færdigheder og kompetencer i en mere bæredygtig fremtid.

Europakommissionen offentliggjorde i januar 2022 et forslag til, hvordan bæredygtighed skal være et centralt princip

i EU's uddannelsessystemer, der skal støtte de enkelte landes skoler og videregående uddannelsesinstitutioner i at give de lærende en forståelse af og udvikle færdigheder og kompetencer inden for bæredygtighed, klimaforandringer og miljø og grøn omstilling (Bianchi, G et al. 2022, GreenComp). Det viser, at der også fra EU's side er en opmærksomhed på at knytte uddannelse og bæredygtig udvikling tættere sammen.

I efteråret 2022 udkom der i Danmark en rapport, *På vej mod uddannelse for bæredygtighed*, udgivet af en række partnere inden for alle uddannelsessektorer (både formelle og informelle uddannelser), der skal fremme den danske uddannelsessektor i en mere bæredygtig retning (UBU Rapporten 2022).

Med både et pres fra de unge studerende samt policy i både UNESCO, EU og Danmark er der således lagt et pres på en lang række uddannelsesinstitutioner om at få bæredygtig udvikling på dagsordenen. Ikke kun på skolerne som helhed (mål og visioner), men også i det didaktiske maskinrum, hvor lærerne arbejder direkte sammen med elever og studerende.

Den didaktiske tilgang

Der mangler en dansk tilgang, som på mere systematisk vis klæder professioner på til arbejdet med at *undervise* i bæredygtig udvikling. Det gælder ikke kun lærerstuderende og pædagogstuderende,

men også sygeplejersker, fysioterapeuter, ingeniører, designere, bygningskonstruktører, lærere på erhvervsuddannelser og alle andre ved professionshøjskolerne. Her kan den brede forståelse af didaktik¹ være en måde at formidle og undergive i bæredygtig udvikling på. Begrebet didaktik retter sig både mod en måde at reflektere over praksis på og planlægge, gennemføre, justere og vurdere undervisning. Samtidig med at kunne reflektere sammen med teorier om undervisning og formidling som forståelsesramme og igennem analysebegreber inddrage didaktisk praksis og forskning.

Specielt almenidaktikken kan bruges som grundlæggende ramme, når man som underviser beskæftiger sig med bæredygtige udfordringer. Samtidig med, at man som underviser skal forholde sig til grundlæggende spørgsmål i planlægningen af: *Hvad? Hvem? Hvordan? og Hvorfor?*

Traditionelt har vi, internationalt via Brundtlandrapporten, opdelt bæredygtighed i forhold til miljømæssig-, social- og økonomisk bæredygtighed. Sideløbende med denne transnationale trend er det enkelte menneskes opmærksomhed på bæredygtighed og hverdagslivets bæredygtighed øget de senere år. Flere har mærket på egen krop, at klimaet opfører sig uforudsigeligt og mærkeligt. Flere er opmærksomme på, hvor meget flyrejser påvirker CO₂-udledninger. Mange er fokuserede på madspild og cirkulær økonomi,

INDLEDNING

og endnu flere er begyndt at interessere sig for bæredygtighed og sociale relationer og dermed mere personlige, psykologiske og eksistentielle forhold i en tid, man kalder den *Antropocæne tid*, fordi mennesket nu har en afgørende indflydelse på hele klodens udvikling (Crutzen 2002; Poulsen, M. 2021).

I april 2020 udgav en række lærerstuderende, Teachers For Future, et politikprogram for grundskolen, som handler om, hvordan skolen kan arbejde for en grøn omstilling for at "danne og uddanne børn og unge, der kan være med til at sikre en grønnere fremtid", som det hed i programmet.

Uddannelse for bæredygtighed som fænomen og begreb betyder en nytænkning i forhold til både pædagogikken og didaktikken. Vi kommer til at uddanne og danne til en fremtidsrettethed, hvor vi ikke blot kan undervise traditionelt, men det vil kræve forandring – transformation og en nytænkning. Det vil være en tænkning, der både retter sig mod det globale og det lokale, mod det, vi har fælles, det individuelle og eksistentielle, mod videnskabelig viden og den praktiske erfaring og kunnen, mod helheden og delene *samtidig* (UNESCO 2017).

Det indebærer en række udfordringer og dilemmaer, men også muligheder, som kommende undervisere skal lære at navigere i. Ikke kun i forhold til almenpædago-

gik og almindidaktik, men også i forhold til de enkelte fag/professioner og på tværs af fagene og professionerne. Denne bog tager udgangspunkt i almen didaktik og vil give eksempler fra forskellige professioner og dermed professionsdidaktiske måder at arbejde med bæredygtig udvikling på.

Udfordringen for en professionsuddannelse, som underviser fremtidens professionelle til blandt andet velfærdssamfundet, er, at begrebet *bæredygtighed* nu mange steder bliver brugt i forbindelse med stort set alt og dermed kan ende med at blive lige-gyldigt eller ligegyldigt.

Det er professionsudøverne, der står i et tre-kulturelt pres mellem globale agendaer, nationale krav om en faglighed ind i professionen og deres egne personlige livsforhold, når de skal arbejde med en bæredygtig didaktik.

Didaktikken bruges i forhold til professionsudøvernes maskinrum, når de skal tilrettelægge undervisningen. Det er formidlingen og undervisningens didaktiske kreativitet, der skal navigere og føre professionsunderviserne igennem de forskellige pres mellem en global didaktik, en professions didaktik og en livsdidaktik. Der er derfor tale om et afgørende skifte, hvor didaktikken bliver nytænkt mod en utopisk og håbefuld stræben efter noget, der er muligt, men ikke realiseret – endnu.



INDLEDNING

Hvor kan bogen bruges

Denne bog handler om, hvordan uddannelse for bæredygtig udvikling kan blive en naturlig og nødvendig del af professionsuddannelserne. Den vil inspirere og give indblik i de bestræbelser, undervisere i de forskellige professioner har med at integrere bæredygtig udvikling ind i uddannelserne igennem den måde, hvorpå de reflekterer, tilrettelægger, gennemfører og vurderer undervisningen i bæredygtig udvikling. Eksemplerne kan inspirere, uanset om det er pædagoger, ergo- og fysioterapeuter, design- og business-undervisere, ernærings- og sundheds-lærere, grundskolens lærere og pædagoger, bygningskonstruktører, undervisere i administrationsbachelor eller noget helt tredje.

Didaktik og bæredygtig udvikling arbejder grundlæggende med undervisningens hvad, hvorfor, hvordan, hvor spørgsmål om hvem og hvornår også indgår. I de mange læringsarenaer (fysisk og online), der eksisterer på en professionshøjskole, vil undervisernes intentionelle hensigt være i fokus, når vi taler om bæredygtig udvikling. I bred forstand er didaktikken med til at svare på spørgsmål, som eksempelvis hvordan man tilrettelægger en hensigtsmæssig undervisning, der kvalificerer den underviste til at få gode kompetencer til at klare sig i en bæredygtig omstilling både på kort og på lang sigt?

I denne udgivelse ser vi på professionsdidaktik og uddannelse for bæredygtig udvikling både med teoretiske perspektiver og praktiske eksempler, blandt andet med udgangspunkt i et efteruddannelseskursus på VIA: "Verdensmål i undervisningen" fra efteråret 2021. Kurset er mest henvendt til VIAs egne undervisere fra de forskellige professioner, og deltagerne giver ofte udtryk for, hvordan de kan forene deres egen professionsfaglighed med en ny faglighed, der integrerer bæredygtighed. Derudover vil der også være eksempler fra praksis – og praktikken på Københavns Professionshøjskole (KP) om specielt praktikken i vekseldannelserne – og endelig er der en case fra UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole om et tværfagligt modul om UBU på læreruddannelsen.

Derfor henvender denne bog om bæredygtig professionsdidaktik sig til både undervisere på professionshøjskolerne, de kommende professionsudøvere og i det hele taget undervisere og ledere, der arbejder med begrundelser, planlægning, gennemførelse og evaluering af bæredygtige udfordringer og forhold i uddannelse.

Bogen fusionerer forskellige teoretiske tilgange til undervisning og læring *om, med, for og i* bæredygtighed, hvor kritisk tænkning, konstruktivisme og systemteori er gennemgående teoretiske tilgange.

På baggrund af empiriske undersøgelser, eksempler fra praksis² – herunder de omtalte eksempler fra VIA, KP og UCL samt teoretiske tilgange giver bogen et

bud på didaktiske kategoriers nytænkning for at kunne formidle bæredygtighed på en stringent måde i den antropocæne tidsalder.

¹ Vi kalder didaktikken, der præsenteres i denne bog, for Bæredygtig didaktik og ikke didaktik for bæredygtig udvikling, som sprogligt virker mere klodset. Bæredygtig didaktik skal ses i forlængelse af UBU – Uddannelse for Bæredygtig Udvikling, som det hedder på dansk. På engelsk hedder det: 'ESD': (Education for Sustainable Development), eller 'Sustainable Education'. På norsk 'bærekraftig udvikling og på svensk hedder begrebet: 'hållbar utveckling'.

² F.eks.: Uddannelse for bæredygtig udvikling – eksempler til inspiration – RCE Danmark (<http://www.rce-denmark.dk/>). I bogens sidste kapitler om praksis vil der være eksempler fra praksis, hvor undervisere på professionshøjskoler giver erfaringer med praksis-eksempler på didaktiske forløb.

Kapitel 1

Didaktik og bæredygtig udvikling

Med en større opmærksomhed på de bæredygtige udfordringer, vi står over for, hvor klimaforandringer, ulighed i verden og et uddannelsesparadigme, der er orienteret mod 'konkurrence og konsum' mere end at bevare og tage vare på, vil der være behov for at lære at leve bæredygtigt... Der er behov for en 'ny vision' og en dybere og mere ambitiøs måde at tænke uddannelse på. (UNESCO 2002)



Niels Larsen, Ph.d., tidligere pæd. konsulent på , UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole, nuværende selvstændig konsulent og grundlægger af en Kenya baseret NGO, Kijani Institute, der arbejder med udveksling og UBU projekter.

Flere uddannelsesforskere peger på, at ESD (*Education for Sustainable Development*) eller på dansk UBU: *Uddannelse for bæredygtig uddannelse* ikke kun skal være et 'add on' i forhold til begrebet bæredygtighed, hvor man for eksempel tilføjer bæredygtighed i nogle fag (ofte naturfaglige). Det vil derimod kræve et kulturelt skifte (transformation) i den måde, vi ser uddannelse og læring på (Sterling 2001). Der er behov for at tænke skolen, ungdomsuddannelserne, erhvervsuddannelserne og professionsuddannelserne på en ny måde. Ikke kun i forhold til den måde, vi underviser på, men også i relation til det indhold, vi underviser i.

Det betyder en nyorientering i forhold til undervisningens teori og praksis – hvor didaktik og undervisningskompetence er essentiel i underviserens arbejde.

I dette kapitel vil vi først indkredse nogle overordnede rammer for at tage almen-didaktik, uddannelse og bæredygtig udvikling op som et relevant nutidigt dannelsessyn. Derefter vil vi se på forskellige former for pædagogik og didaktik, som er knyttet til almindelse, og specielt vil vi forholde os til, hvordan aktuelle frem-

skrivninger af dannelse og didaktik bliver integreret i perspektiver for bæredygtighed i den antropocæne tidsalder. Til slut vil vi give de første bud på, hvordan didaktikken kan bidrage til disse frem-skrivninger og bane vejen for en bæredygtig didaktik inden for professionsuddannelserne, som resten af bogens kapitler vil udfolde.

Didaktikkens nyorientering i en antropocæn tid

Didaktik er en klassisk disciplin, som specielt lærerprofessionen har beskæftiget sig med. På samme måde som pædagogikken og almindelsen ændrer sig over tid, så ændrer didaktikken sig ligeledes. *Tid, relationer* og *indhold* er overordnede dimensioner, som viser sig i didaktikken, fordi vi altid underviser *nogen* i *noget* på et *tidspunkt*¹.

Den oprindelige etymologiske betydning af didaktik som undervisningslære er snæver. I denne bog forstås didaktik derfor bredere: som de reflektive beslutninger og de valg, der foretages om undervisningens formål og mål om det indhold, der udvælges. Den form, hvori undervisningen skal gennemføres, og som ses både i

DIDAKTIK OG BÆREDYGTIG UDVIKLING

relation til elevernes forudsætninger og potentialer, men også i forhold til den tid, de rammefaktorer, materialer og læremid-

ler, der er til rådighed for i praksis at kunne gennemføre undervisningen og foretage en vurdering og evaluering.

En bred definition på didaktik kan derfor lyde sådan:

Didaktikken handler i høj grad om, hvordan de intentionelle beslutninger efter en refleksion udmøntes i en praksis igennem undervisningsprincipper. Her knyttes det faglige (indholdet) og det udviklingsmæssige (de studerendes forudsætninger) til de rammer: fysiske og relationelle (lokale, regionale, nationale og globale) og de materialer (bøger, digitale læremidler, sociale medier), der er til rådighed, når selve undervisningen skal virkeliggøres. Efterfølgende skal der foretages en vurdering og evaluering af hele forløbet (proces og udbytte, der peger tilbage på forløbet, men som også peger fremad), der igen kan sættes ind i en ny helhed eller progression for efterfølgende forløb.

Almendidaktikken tager udgangspunkt i et dannelsessyn, som kan være mere eller mindre eksplicit og reflekteret. Dannelse indebærer et menneske- og et samfundssyn, som på sammenhængende vis giver forudsætninger for den didaktiske virksomhed. Med didaktisk virksomhed forstås her de refleksioner og begrundelser for valg af mål, indhold, metode, læremiddel, relationelle forhold med roller, man påtager sig som lærer og underviser, når man skal formidle et indhold eller en sag. På denne måde er didaktikken altid normativ, og med det bæredygtige perspektiv vil etiske overvejelser om komplekse forhold være nødvendige.

Vi lever i en tid, hvor vi for første gang i menneskets levetid kan se kloden som én

samlet økologisk enhed og som noget, der er helt anderledes end tidligere. Og endnu vigtigere: mennesket er selv den vigtigste forandringsagent. Perioden kaldes den antropocæne epoke eller menneskehedens epoke (Crutzen 2002, Spring 2016, Harari 2015).

Perioden skaber i hvert fald to udfordringer:

”På den ene side virkeliggør Antropocæen oplysningstidens fantasi om menneskets dominans og kontrol over naturen. På den anden side associeres det antropocæne ofte med præcis det modsatte: menneskets tab af kontrol over sit miljø og sin omverden, intensivering af klima- og ressourcebaseret konflikt” (DIIS 2017).



En af de store udfordringer er at tænke miljømæssig, social, økonomisk og kulturel bæredygtighed - *samtidig*. Nogle forskere fremdrager tre materielle miljømæssige udfordringer i samfund overalt på kloden, og som samtidig er tæt forbundne: Energi og transport; føde og vand; affald og øget forgiftning (Senge 2010).

De tre store udfordringer kan udmøntes i tre principper for vejen mod et mere bæredygtigt samfund:

- 1) Dagens samfund skal overveje morgendagens generationer og udforme strategier for en bæredygtig fremtid.
- 2) Institutioner må arbejde sammen, fordi verden i dag er forbundet på mange måder i et komplekst netværk mellem virksomheder, regeringer, lokale samfund, institutioner (som professionsuddannelser) og frivillige organisationer.
- 3) Mennesket må udvikle nye ideer og komme med nye løsninger, der ikke bygger på gamle forestillinger. Forandring er mulig, men ikke let, og det kræver, at der udvikles forståelse for at se udviklingen systemisk, hvor helhed og del hænger sammen.

Endelig kan det tilføjes, at bæredygtig udvikling skal forstås globalt på tværs af grænser. Ved siden af de materielle udfordringer og forhold vil bæredygtig udvikling også være relateret til de personlige og de relationelle menneskelige forhold.

Hvad er uddannelsernes svar på disse udfordringer?

Allerede i 1987 definerede den tidligere statsminister i Norge, Gro Harlem Brundtland, i den såkaldte Brundtland-kommision, hvad bæredygtig udvikling er: *"en udvikling, som opfylder de nuværende generationers behov uden at bringe fremtidige generationers mulighed for at opfylde deres behov i fare"* (Brundtland 1987). Her bliver bæredygtighed og udvikling knyttet sammen, så der skal tages hensyn til fremtidige generationer. Rapporten er den første af sin art, der giver en samlet beskrivelse af udfordringerne for en bæredygtig fremtid.

Senere bliver bæredygtighed og uddannelse koblet tættere sammen i den såkaldte Agenda 21 fra FN's konference i Rio de Janeiro i 1992 (specielt artikel 36), hvor der i slutdokumentet står: *"uddannelse er afgørende for at fremme en bæredygtig udvikling og forbedre menneskers evne til at løse miljø- og udviklingsproblemer."* (Agenda 21 1992). Danmark er således forpligtet på at integrere uddannelse for bæredygtig udvikling både i regi af FN, men også i det nordiske samarbejde, hvor alle de nordiske lande allerede gør en del for at udvikle undervisning for bæredygtig udvikling som en del af dannelsesgrundlaget for grundskolen og ungdomsuddannelserne.

Fra 2005 til 2014 forpligtede Danmark sig på at udarbejde en strategi for uddannelse

for bæredygtig udvikling, idet FN på et topmøde i 2002 i Johannesburg besluttede sig for i en periode på 10 år at arbejde med *Uddannelse* for Bæredygtig udvikling (10-året 2005 - 2014). Strategien skal få de enkelte lande til at gå i gang med at udforme og udbygge en national konkret plan for UBU, som det også kaldes. Hermed skulle bæredygtig udvikling indgå i alle fag i grundskolen (UVM 2010, Breiting, S. & Schnack, K. (2009)).

I samme periode blev der i Danmark formuleret en strategi for *Ny Nordisk Skole*, hvor begrebet bæredygtighed indgik som et punkt 10 således:

... ved sin undervisning, pædagogiske praksis og eksemplariske adfærd i det daglige arbejde og virke i institutionerne at gøre børn og unge til medskabere af et demokratisk og bæredygtigt samfund - socialt, kulturelt, miljømæssigt og økonomisk. (Ny Nordisk Skole 2012).

I 2015 kom så de 17 *Verdensmål*, som fremhæver, at bæredygtighed ikke kan adskilles fra andre mål (som at udrydde fattigdom f.eks.) for at kunne udvikle mennesket og samtidig sørge for, at de næste generationer har lige så gode vilkår for udvikling som den nuværende generation. De 17 Verdensmål hænger sammen indbyrdes og skal både forstås enkeltvist og i sammenhæng med hinanden. Med de 17 Verdensmål bliver der opstillet en liste over mål, der bør implementeres, og selvom uddannelse og undervisning spe-

cifik er indskrevet i mål 4 (specielt mål 4.7), er uddannelse noget, der indgår i alle de 17 Verdensmål. Det bliver hermed et globalt dannelsesgrundlag. Vi vil i senere kapitler destillere didaktiske konsekvenser af denne historiske udvikling af bæredygtighedsforståelsen (Verdensmål 2015). Se oversigt i næste kapitel.

Mange af ovenstående opfordringer er formuleret i såkaldte *policy papers*, som transnationale organisationer udformer. Specielt UNESCO (The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) der er FN's organisation for , forskning og kultur i Paris, benytter denne strategi. Policy-planer er kun virksomme, når de effektueres. Det vil sige, at nationale regeringer og embedsværket må formulere egne visioner og mål ind i skolens formål. UNESCOs opfordringer er eksterne og er ikke politisk bindende for lokale nationale regeringer og forhold.

Alligevel kan policy-opfordringerne godt være motiverende og være med til at forandre uddannelsens rolle. Men de kan kun blive til bæredygtige forandringer, hvis de 'ejes' af den lærende. Hvor policy dokumenter er med til at pege på uddannelse med aktiviteter, holdninger, færdigheder som ideer, er det dog kun kvalitetsundervisning, der kan nå helt ind i den kommende generations hjerte og sind. Det er her, der kan adresseres kognitive og relationelle muligheder og veje mod en mere bæredygtig fremtid.

Skole og uddannelserne kan *ikke* alene løse samfundets problemer. Men uddannelserne fra grundskole og ud gennem hele systemet kan være et sted, hvor børn, unge, voksne og ældre møder dilemmaer om bæredygtige forhold, så de får viden, færdigheder, kompetencer, men også holdninger, som skaber grundlag for deres dannelse til borgere i et fremtidigt demokratisk bæredygtigt samfund.

Bæredygtighed

– tid, sted, relationer og indhold

Professionsuddannelserne er et sted, hvor studerende får en særlig kunnen igennem en faglig indsigt, der veksler mellem teori og praksis, der gør de studerende i stand til at udføre særlige opgaver i praksis ud fra deres individuelle erfaringer. Til forskel fra de klassiske professioner som medicin, jura og sociologi kaldes de også velfærdsuddannelser eller relations-professioner, som for eksempel uddannelsen til lærer, pædagog, bygningskonstruktør eller sygeplejerske.

§ 3. Professionsbacheloruddannelser skal give de uddannede viden om og forståelse af fagområdernes praksis, anvendt teori og metode på et niveau, der kvalificerer til selvstændigt at kunne analysere og vurdere problemstillinger. Uddannelserne skal endvidere skabe grundlag for selvstændig refleksion over fagområdernes sammenhæng med udviklingsbaseret viden og erhvervsfunktioner.

Stk. 2. Uddannelserne skal kvalificere de uddannede til at varetage praksisnære, komplekse og udviklingsorienterede erhvervsfunktioner. Uddannelserne skal endvidere kvalificere til relevant videreuddannelse, udvikle til selvstændighed, samarbejdsevne og evne til at skabe fornyelse samt udvikle interesse for og evne til aktiv medvirken i et demokratisk samfund. (Retsinformation. LBK nr. 790 af 09/08/19).

På den ene side er formålsbeskrivelserne ofte så brede og abstrakte, at de kan danne et kompromis mellem forskellige holdninger. På den anden side er det muligt at tolke formålene i forhold til forskellige politisk-ideologiske holdninger med udgangspunkt i forskellige filosofiske, etiske, psykologiske og sociale antagelser, der alle bygger på et menneske- og samfundssyn. Men også forskellige antagelser om undervisning, læring og udvikling. Det er disse tolkninger, der udgør en grundsten i lærernes og undervisernes metodefrihed.

Det videre arbejde i didaktikken vil være at præcisere mål for de rammer, relationer, roller og et indhold, som undervisningen skal indeholde. Men også, hvad den enkelte studerende/elev skal erhverve sig af viden, færdigheder, kompetencer og holdninger. I et senere kapitel vil vi tolke et bæredygtigt perspektiv ind i formålet

og de vejledninger, som underviserne/lærerne kan følge inden for udvalgte professioner.

Når vi allerede i indledningen starter med at fremhæve bæredygtighed som et vigtigt begreb og sætter det ind i en tidsramme, så har det konsekvenser for det dannelsessyn, vi argumenterer for. Selvom der ikke direkte står ordet "bæredygtighed" i formålsformuleringerne i mange af de professioner, der tilbydes, så kan vi tolke didaktik ind i mere overordnede dimensioner som *tid, sted, relationer og indhold*.

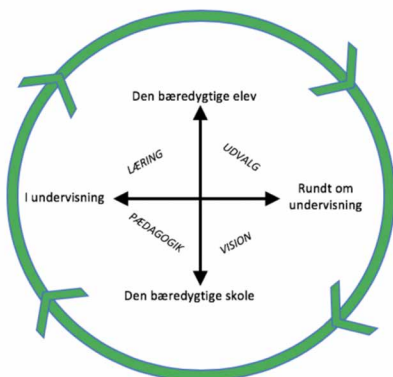
Med *tid* forstår vi samtidens forståelse af den tid, vi lever i. Afhængigt af, hvilken teori man tager udgangspunkt i, kan der være tale om det *Senmoderne samfund*, som det for eksempel er tolket af den engelske sociolog Anthony Giddens (2000), det *hyperkomplekse samfund*, som det er tolket af den tyske filosof og sociolog Niklas Luhmann (1997), eller den tyske sociolog Ulrik Beck, der taler om *risikosamfund* (1997), eller den polske tænker Zygmund Bauman (2006), der arbejder med begrebet om den *flydende modernitet*. Endelig taler den tyske sociolog Hartmut Rosa om *accelerations-samfundet*, hvor den enkelte har en fornemmelse af, at vi ikke har tid nok, og det derfor kan ende med, at man føler sig fremmedgjort (Rosa 2014).

De forskellige samfundsscenerier tolker mennesker og samfundsforskel i vor tid. I nyere forskning er man også begyndt at interessere sig for, hvordan en bredere tolkning af historiebevidsthed kan åbne op for muligheden af at inddrage antropologiske kultur-, natur- og samfundsspektiver i et skærpet aktørperspektiv, hvor menneskers samspil med naturen og hinanden bliver tolket (Leth 2020).

Stedet er der, hvor personerne opholder sig eller hører til. Det kan være privat, hos familien, det sociale sted med venner, arbejdspladsen, fritiden, det lokale, regionale, nationale eller det globale. *Stedet* er zonen for bæredygtig udvikling på flere planer, enten det miljømæssige, det kulturelle, det økonomiske eller det sociale. Uanset hvor du er i denne matrix, vil det få bæredygtige konsekvenser. Som forbruger vil hjemmet være stedet for konsumering. I fritiden vil du være frivillig, hvor sociale relationer vil være zonen for bæredygtige forhold. På arbejdspladsen vil lønarbejdet og arbejdspladsens forhold være rammen om bæredygtige forhold. På samme måde vil skolen både som dannelsessted, opdragelsessted og læringssted være stedet, hvor man som elev, studerende eller ansat vil være i en zone, der udvikler bæredygtige forhold, indhold og sætter organisatoriske rammer.

Mads Strarup har forsøgt at indfange noget af denne kompleksitet over sam-

spillet mellem skole og bæredygtighedsbegrebet via en model (Strarup et al. 2019, 41).



Strarup & Rasmussen (KvaN, 2019)

I modellen krydser to akser hinanden, hvor elementer fra det sted, hvor undervisningen finder sted, og det, der foregår rundt om undervisningen, og som foregår andre steder. Det kan for eksempel være en skolehave eller bistader. Den anden akse skelner mellem idealer om den "bæredygtige elev" og den "bæredygtige skole". Den bæredygtige skole er en kategori, der understøtter den bæredygtige udvikling på en skole. Den bæredygtige elev er en kategori, der understøttes af lærerne, og som bidrager til fremkomsten af en elev, der arbejder og handler bæredygtigt.

De to akser synliggør derfor fire rum og steder, hvor der kan udvikles bæredygtige forhold: pædagogik (mellem undervisningen og den bæredygtige skole), læring (i undervisningen og den bæredygtige elev), vision (i stedet mellem den bæredygtige skole og det, der foregår rundt om undervisningen), og udvalg (er det, der foregår i de forskellige udvalg, der findes, f.eks. et bæredygtighedsråd på skolen, hvor eleverne er med). Det næste skridt vil være at omsætte bæredygtigheden til den daglige undervisning. Her er didaktikken nødvendig for at gøre idealet om bæredygtig pædagogik synlig og praktisk. Didaktikken foregår i undervisningen mellem læreren og eleven. Hvis dannelsens udgangspunkt er bæredygtighed, må didaktikken nødvendigvis bære præg af kategorier med afsæt i UBU.

Relationer er forholdet mellem mennesker, som kan være anerkendende og eksistentielle, som det for eksempel forstås af Gert Biesta, der er hollandsk professor i uddannelsesvidenskab. I dette perspektiv betyder det, at eleven eksisterer som subjekt i en undervisningssituation:

"Undervisningsanliggendet bliver at åbne elevernes eksistentielle muligheder, det vil sige muligheder for, at eleven kan udforske, hvad det kunne betyde at kunne eksistere som subjekt i og med verden" (Biesta 2017).

Som en anden konsekvens af dette perspektiv indgår bæredygtige forhold således:

At eksistere som subjekt betyder derfor, at vi engagerer os i spørgsmålet om, hvorvidt det, vi ønsker, nu også er ønskværdigt – ikke bare for vort eget liv, men også for det liv, vi forsøger at føre med andre på en klode, som har begrænset kapacitet i forhold til at tilfredsstille alle de ønsker, der fremsættes på den. (Biesta 2017).

Med Biestas perspektiv om det enkelte menneske og hans forståelse af subjekt-heden, kan der argumenteres for, at en bæredygtig didaktik også skal have det personlige og individuelle perspektiv – der kan formuleres ind i en hverdagslivs-didaktik, hvor personlige forhold gøres til genstand for bæredygtige overvejelser. Allerede nu er der nogle, der taler om den 'bæredygtige elev' (Strarup & Rasmussen 2019).

Med begrebet social bæredygtighed arbejdes der med de sociale relationer, der skal til for at kunne leve i det, som Luhmann kalder hyperkomplekse samfund. *"... menneskers og fællesskabers tilskyndelse til at skabe, konsolidere og videreudvikle social kapital. Denne tilskyndelse er en basal emotionel og social egenskab, som er indlejret i det menneskelige DNA, og som helt naturligt styrkes i mødet mennesker imellem."* (Månsson 2014).

Indholdet kan tolkes som det, der er vigtigt at forholde sig til i samtiden og for de efterfølgende generationer. "Tidstypiske epokale nøgleproblemer" kalder den tyske didaktiske tænker Wolfgang Klafki de forhold, der er vigtige for alle at beskæftige sig med, når vi ser på indholdet. Indholdet bliver dermed en vigtig del af dannelsen og dermed også for didaktikken.

Almendannelse vil i denne sammenhæng forstås som ensbetydende med:

... at få en historisk formidlet bevidsthed om centrale problemstillinger i samtiden og – så vidt det er forudsigeligt – i fremtiden, at opnå den indsigt, at alle er medansvarlige for sådanne problemstillinger, og at opnå en beredvillighed til at medvirke til disse problemers løsning. Kort sagt er der tale om en koncentration om tidstypiske nøgleproblemer i samtiden og den formodede fremtid (Klafki 2001).

Et af de tidstypiske nøgleproblemer, som Klafki nævner, er miljøspørgsmålet, som han tænker globalt, og som er en vigtig måde at bevare de naturlige ressourcer og den menneskelige eksistens på (Klafki 2001).

Den danske forsker Michael Poulsen har kritiseret Klafki's opstilling som Holocæn, fordi Klafki ikke medtænker de ikke-menneskelige levende væsner. Poulsen udvikler derfor nedenstående skema, for den antropocæne tidsalder (fra Poulsen 2021 – og dialog efter oplæg):

Klafkis temaer – epokale nøgleproblemer, der berører alle mennesker	Michael Poulsens antropocæne udgangspunkt – forstå problemer som aspekter af den dobbelte forvikling, der berører alt liv – eller væsner i den delte livszone
1 Spørgsmålet om fred (blandt mennesker)	1. Spørgsmålet om fredelig sameksistens (blandt mennesker og ikke-mennesker)
2. Spørgsmålet om miljø og forurening (af hensyn til mennesker)	2. Spørgsmålet om bæredygtighed i den delte livszone
3. Social uretfærdighed og ulighed (blandt mennesker)	3. Uretfærdighed og ulighed i den delte livszone
4. Mulighederne og farerne ved nye teknologier (for mennesker)	4. Mulighederne og farerne for det samlede liv ved forskellige sammenblandinger
5. Oplevelser ved kærlighed, seksualitet og kønnene (blandt mennesker)	6. Oplevelser med kærlighed, seksualitet, omsorg og sympati i livszonen

Dialogen mellem Klafki og Poulsen om den indholdsmæssige ændring i forhold til tidsperioder viser, at didaktik skal anskues dynamisk, og at der derfor bør ske en redefinering af didaktikken i den antropocæne tidsalder, hvad vi vender tilbage til.

Selvom der sker ændringer i didaktikken og almindidaktikken, som Klafki her beskriver, vil der stadig være didaktiske *kerne kategorier*, hvor undervisning og uddannelse analyseres i forhold til planlægning, gennemførelse og vurdering. Det vil der komme eksempler på i løbet af bogens kapitler.

Didaktiske perspektiver i tid, relationer og indhold vil, som det ses af ovenstående, danne rammen om en bæredygtig didaktik.

Didaktikkens muligheder for en bæredygtig dannelse

Den engelske professor i bæredygtig uddannelse, Stephen Sterling, har i mange år beskæftiget sig med at udvikle både en pædagogik og en didaktik *om, med og for* bæredygtig udvikling. Sterlings bog (Sterling 2001) blev en bestseller, fordi den på en helstøbt måde får de mange faktorer med, som havde været – og stadig er – til diskussion inden for miljø- og bæredygtig-

tighedspædagogikken. Stephen Sterling taler om re-orientering og forandring af den pædagogiske tænkning og de pædagogiske paradigmer, som indebærer et mekanisk syn på undervisning og læring.

Det mekaniske syn på uddannelse bygger på årsag-virknings determinisme, forudsigelighed, kontrol og objektivisme, medens et økologisk – bæredygtigt – syn bygger på kompleksitet, der ikke er lineære systemer, men indikerer, at vi lever i en fundamental deltagerorienteret verden, der både kan være uforudsigelig og kreativ.

For Sterling er det nødvendigt at ændre den transferorienterede læring, der ofte tager udgangspunkt i en mekanisk forståelse, til en transformation, hvor synet på den lærende ikke kun handler om kognitive elementer, men inddrager hele personen med alle dens behov og kapaciteter.

Undervisningen skal være mere affektiv (syn, smag, hørelse, hånd) og bygge på en kritisk, aktiv læringsstil og benytte sig af en bred vifte af metoder og læremidler. Synet på viden går fra simpel viden (første ordens), som det for eksempel er tilfældet, når man taler om uddannelse *om* bæredygtig udvikling. Her er det den faktuelle viden, der er tale om. I anden ordensviden er der tale om kritisk viden, hvor videnspotentialer er mere deduktivt, kritisk, som kan betegnes som uddannelse *med og for* bæredygtig udvikling. Når viden bliver mere systemisk, der også indebærer

viden om det, man ikke ved, og viden om videnssystemer, er der tale om viden af tredje orden, som der vil være tale om, når uddannelse i bæredygtig udvikling er ved at blive udviklet.

En bæredygtig pædagogik, der peger i andre retninger end det mekaniske syn på uddannelse, vil derfor arbejde med økologisk (bæredygtig) tænkning og værdier; et holistisk syn på læring og undervisning og udvikling af en mere systemisk tænkning, hvor del og helhed ses i sammenhæng med hinanden. Det er denne kompleksitet, underviserne skal kunne formidle på en didaktisk måde.

I den bæredygtige dannelse og pædagogik vil der være fokus på at udvikle vilje, engagement, viden og kompetence til at handle og deltage kritisk og kreativt *i og for* demokratiske processer, der også tager fat på dilemmaer, interessekonflikter, muligheder, håb og drømme, selvom der er udfordringer. Et nøgleord, der dækker dette, kaldes *handlekompetence*. Handlekompetence er i modsætning til adfærdsregulering (som er instrumentalistisk) noget, der er med til at stimulere deltagerne til at undersøge brugen af naturen, være deltagende og ikke mindst tage stilling til de interessekonflikter, der eksisterer i menneskets brug af naturen, så de er i stand til at gøre handleerfaringer sammen. Handleerfaringer sammen kan gøre det muligt at undgå angst og dårlig samvittighed i forbindelse med at begribe

bæredygtig udvikling (Schnack 1998; Jensen & Schnack 1997; Breiting & Schnack 2009).

I en bæredygtig didaktik vil det være vigtigt at kunne arbejde med dilemmaer og paradokser, som der til stadighed vil være i den antropocæne tid. I det hele taget vil evnen og kompetencen til at se og samtidig kunne håndtere bæredygtig udvikling fra det individuelle perspektiv til det globale være central i en bæredygtig didaktik. Dilemmaer opstår, når flere modsatte forhold skal overvejes, som for eksempel forholdet mellem nuværende og kommende generationer; forholdet mellem det individuelle og fællesskabet; forholdet mellem det lokale og det globale; forholdet mellem rige og fattige; minoriteter og majoriteter; det økologiske, økonomiske, sociale og kulturelle, bare for at nævne nogle få. Her findes ikke noget endeligt svar på dilemmaer, som kan testes eller evidensbaseres. Det kræver en åben, empatisk indstilling, der bygger på viden og fakta, etiske værdier og sociale relationer, der på demokratisk og kritisk måde arbejder hen imod det bæredygtige samfund (Læssøe 2016).

I forbindelse med midtvejsforløbet af 10-året for uddannelse for bæredygtig udvikling (2005 – 2014) fremlagde forskerne følgende 14 centrale kompetencer, færdigheder og evner, der kan komme ud af de processer og forløb med undervisning i bæredygtighed på alle niveauer i

uddannelsesforløbet (UNESCO 2009):

- Kritisk refleksiv tænkning
- Forstå kompleksitet/systemisk tænkning
- Fremtidstænkning
- Planlægge og håndtere forandring
- Forstå relationer på tværs af fag
- Anvende læring i varierede omgivelser og livssammenhænge
- Beslutningstagning også i usikre situationer
- Kunne håndtere og arbejde med kriser og risiko
- Handle med ansvarlighed lokalt og globalt
- Evnen til at identificere og tydeliggøre værdier
- Handle med respekt over for andre
- Kunne identificere forskellige aktører og deres interesser
- Deltage i demokratiske beslutninger
- Forhandle og bygge på fælles beslutninger

Indholdet kan være forskelligt i de mange undervisningsforløb fra mange forskellige lande, men en bæredygtig didaktik vil arbejde for, at undervisningen bestræber sig på og resulterer i, at deltagerne kan håndtere disse processer. Ikke med det samme – men på forskellig måde i forskellige professioner. Det kræver også forskellig progression og differentiering inden for den enkelte profession og uddannelsesniveau. I starten vil mange undervisere stå lidt usikre, når de skal planlægge og gennemføre undervisningsforløb med

et bæredygtigt perspektiv, men det er netop én af de nye kompetencer, man skal udvikle: at arbejde med planlægning og usikkerhed til en fremtid, vi ikke kender.

Etik og bæredygtig dannelse

I arbejdet med uddannelse for bæredygtig udvikling vil eksistentielle spørgsmål og spørgsmål om selve vores livsgrundlag spille en rolle i relationen mellem underviser og den, der skal undervises.

Den etiske dimension er central i relationen mellem underviser og den studerende eller den deltager, der er på et kursus, når der arbejdes med bæredygtige forhold. Er vi kun ansvarlige for bæredygtige forhold i vores del af verden, eller gælder det hele verden? Har alle lige ret til den samme velfærd, og vil de fremtidige generationer have samme velfærd, som vi har i dag? Hvor mange generationer skal vi tænke på i fremtiden, når vi ser på vores egen velfærd? Skal fremtidige generationer have adgang til den samme biodiversitet? Er det den enkelte forbrugers ansvar at redde verden? Hvad med de personer, der ikke synes at arbejde bæredygtigt? Er det et politisk ansvar, som staten bør løfte? Hvilke værdier og normer værdsætter vi i vores klassefællesskab? Er der forskel på det, du grundlæggende synes er rigtigt og det, som dine venner synes er rigtigt, når det gælder om at acceptere ét af de 17 Verdensmål med delmål?

Sådanne spørgsmål er etiske spørgsmål, der kan stilles om bæredygtig udvikling, hvor undervisning og dannelsen til demokrati spiller en vigtig rolle. Flere forfattere arbejder med etik i relation til skolen eller undervisningsinstitutioner og demokratiet (Kemp 2005, Jonas 1979, Jørgensen 2020). For alle tre forfattere handler bæredygtighed om etik og ansvar, og at det samtidig skal være gældende i hele dannelsesprocessen. Børn, unge og voksne skal inddrages i denne udfordring, så de både kan være med til at snakke om konsekvenser og være med til at reflektere over de værdier, der er vigtige i denne omstillingsproces.

Den svenske forsker Johan Öhman (2008) går mere didaktisk til værks, når han argumenterer for en miljødidaktik og demokratisk ansvarlighed. Han taler om en didaktisk typologi, som viser sig på tre måder: *En moralsk reaktion*, der viser sig i situationer, hvor man ikke har en forudgående opfattelse af en sag eller en situation. Det er det mere spontane udsagn over for andre mennesker, som når man for eksempel ser andre mennesker blive behandlet dårligt, eller den måde, vi spontant reagerer på, når vi ser andre i nød eller bliver mobbet. Her drejer det sig om vores *personlige stillingtagen*.

Den anden måde, hvor vi søger efter, hvad der er rigtig og forkert, sker gennem normer for korrekt eller rigtig adfærd.

Normer er sociale måder at være sammen på. Det kan i nogle tilfælde være adfærdsregler, som for eksempel myndighedernes råd til borgerne om smitteforebyggelse under coronakrisen. De 17 Verdensmål er også en måde at forme fælles normer, når der tænkes på fremtiden. Her arbejdes der med normer om, *hvordan vi skal handle* i en fremtid, vi ikke kender. Pædagogisk vil denne type diskussioner forekomme i mange forskellige faglige sammenhænge, men også mere almenpædagogisk i kurser om de 17 Verdensmål.

En tredje måde, hvorpå værdier kan italesættes i skolen, er ved at *reflektere etisk* med deltagerne om rigtige og forkerte måder at handle bæredygtigt på. Ofte prøver man at lære at argumentere systematisk og rationelt. I denne mere planlagte måde at diskutere etik på, kan det ofte være generelle etiske principper, der tages op om, hvordan man *burde handle*. I pædagogisk sammenhæng vil denne form for etiske diskussioner ofte forekomme i case, øvelser eller dilemmaspil.

Den didaktiske typologi, der vil integrere den etiske dimension og demokratisk ansvarlighed i uddannelse for bæredygtig udvikling, vil med Johan Öhman kunne opsummeres i *personlige moralske reaktioner*, hvor deltagerne udtrykker og deler deres personlige erfaringer, som ofte ikke nødvendigvis er rationelle. Det er vigtigt, at disse følelsesmæssige reaktioner tages alvorligt og respekterer den personlige

moralske sfære med hensyn til bæredygtige løsninger, især hvis man vil undgå indoktrinering.

Men i lige så høj grad er det med til at sikre den demokratiske ret til at være uenig.

På samme måde kan normer også blive indoktrinerende, hvis de indføres som en ikke-diskuteret regel for, hvad der er rigtigt og forkert. *Normer* kan være vigtige og gode som en struktur, der virker, til at alle er opmærksomme på bæredygtighed. Det gælder for eksempel, når der skal sorteres affald, eller man skal spare på strømmen, eller fælles normer for at vise hensyn til hinanden. Men normer skal forstås og accepteres af alle, og det sker igennem deltagelse, diskussioner og kritisk stillingtagen til værdien af normer.

Den *etiske refleksion*, der er planlagt og didaktiseret, kan forekomme, når deltagerne evaluerer forskellige alternativer eller diskuterer og argumenterer for et synspunkt eller kommenterer andre deltageres emotionelle synspunkter. Dette er i tråd med at danne til demokrati, som er en af uddannelsesinstitutionernes vigtigste opgaver. Det er her, deltagerne får mulighed for etisk at begrunde holdninger og lære at forholde sig kritisk til egen adfærd og handlinger inden for bæredygtige måder at leve på. Her vil et pluralistisk "diskussionsrum" være befordrende, så bæredygtig udvikling ses som en åbning

af muligheder (sprækker) og ikke en indsnævring af muligheder.

Det er vigtigt at anerkende, at arbejde med undervisning for bæredygtig udvikling er komplekst, der både indeholder mange dilemmaer og kalder på refleksion. I denne bog håber vi at åbne op for denne samtale og give inspiration til det videre arbejde.

Et eksempel på, hvordan man kan arbejde med etisk myndighed og dannelse, stammer fra en empirisk undersøgelse fra 2018 i grundskolen, hvor danske forskere undersøgte elevernes dannelse af etisk myndighed i 2., 5. og 8. klasse på tre forskellige skoler.

Projektet »Dannelsen af etisk myndighed i den danske folkeskole« er udført af Merete Wiberg m.fl. (Wiberg et al. 2018). Undersøgelsen er baseret på 81 timers observationer i 2., 5. og 8. klasse på tre skoler. 112 elever, 11 lærere, to pædagoger og tre forældre fra klasserne er desuden blevet interviewet til undersøgelsen, som skal danne grundlag for en mere omfattende undersøgelse om emnet. En af konklusionerne var, at folkeskolen forsømmer elevernes etiske dannelse, og at lærerne er bange for at blive beskyldt for indoktrinering.

Etisk myndighed definerer forskerne som den enkeltes ansvarlighed og forståelse af at høre til i et fællesskab, og det er

således et aspekt af dannelse. Undersøgelsen viste, at eleverne sagtens kunne diskutere etiske problemstillinger, men de havde ikke rigtigt et sprog, så de var ikke helt klar over, hvad etik, moral og normer dækkede over. De kendte altså de fænomener, der handler om etik, moral og retfærdighed, men havde svært ved at trække det ud af konkrete situationer og ind i en mere principiel og ikke-kontekstnær sammenhæng. Forskerne havde været inde i forskellige fag og konkluderede at alle fag kunne tage etiske diskussioner op. Således taler de om 'etik som fagenes mellemkomst', hvor fagene medierer etiske diskussioner frem. På den måde fraråder forskerne også, at der oprettes et decideret etikfag.

Derfor er sammenhængen mellem etik og bæredygtighed som dannelsesgrundlag til demokrati en vigtig sammenknytning. Men undersøgelsen viser også, at det kan være svært at finde sprog for de etiske diskussioner.

Gælder det samme inden for professionsuddannelserne?

I dette kapitel har vi præsenteret de første overvejelser og begreber, man kan bruge som underviser, der vil arbejde med *uddannelse* for bæredygtig udvikling.

Dannelsessyn og didaktisk refleksion hænger tæt sammen og giver overvejelser om, hvordan et menneske- og samfundsyn konkretiseres i den didaktiske plan-

lægning, men også i selve undervisningen. Vi har relateret dannelsen i forhold til tid, sted, indhold og relationer, for at tone didaktikken og arbejdet med undervisningen i forhold til bæredygtighed.

Samtidig har vi angivet, at bæredygtig udvikling og *didaktisk virksomhed* handler om udvikling af det personlige, det professionelle, det organisatoriske, det lokale, det nationale og det internationale/globalt.

Den didaktiske virksomhed arbejder med alle de overvejelser, der kan gøres i forbindelse med planlægning, gennemførelse og evaluering af undervisningen.

Vi har angivet, at didaktikbegrebet skal forstås *bredt*, og vi vil i resten af bogen udfolde de didaktiske kategorier i forhold til bæredygtig udvikling mere grundigt og systematisk.

Med *didaktiske grundformer* afstemmes didaktikken i forhold til de didaktiske kategorier, og det anbefales, at man arbejder med alle grundformer, når der udvikles en bæredygtig didaktik.

Vi har også set, hvordan en professionel didaktik udvikles fra de personlige kompetencer til en håndtering af en gruppe af studerende/deltagere og videre til et reflektorisk blik på ens egen undervisning. Dernæst en didaktisk kompetence i at

kunne drøfte både teori og praksis med kolleger og andre. Endelig at sætte den didaktiske virksomhed ind i en organisation, som arbejder med hele skolen og det omgivende samfund (Dale). Didaktikken vil være bæredygtig, når den kan arbejde med alle sider af dannelse og didaktiske kategorier. Til sidst i dette kapitel er der angivet nogle *nøglekompetencer og etik*, som er udgangspunkt for det bæredygtige dannelsesperspektiv, når man skal udvikle den didaktiske virksomhed.

Lad os se på nogle vigtige perioder, hvor bæredygtighed og uddannelse er knyttet mere og mere sammen, så uddannelse og læring kan tage de udfordringer op, som den antropocæne tid stiller os, og som gør, at man kan tale om uddannelse for bæredygtig udvikling (UBU).

Didaktiske modeller med UBU-perspektiver

Først beskrives, hvad der forstås ved en didaktisk model – herunder kompetencemodeller - og der gives eksempler på nogle klassiske didaktiske modeller. I appendiks beskrives 10 forskellige didaktiske modeller, som læserne kan bruge som inspiration.

Didaktiske modeller er med til at vise et billede og en oversigt over, hvilke elementer og kategorier der kan indgå i udviklingen og gennemførelsen af undervisningen. Som alle modeller vil en didaktisk

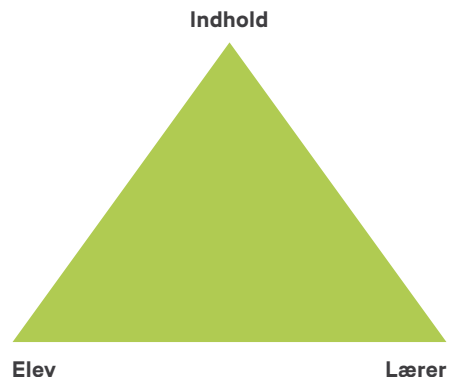
model ikke kunne indfange alle de overvejelser, intentioner, teorier, aktioner, udfordringer, dilemmaer og kategorier, der indgår i den reelle undervisning – herunder heller ikke de ikke-forventede og de ikke-planlagte handlinger, når underviserne skal gennemføre undervisningen. Andre begreber som undervisningslære eller procesmodel for undervisningsudvikling (Meyer 2016) dækker over det samme, hvor det væsentligste er, at underviserne får et samlet overblik over de vigtigste kategorier, de skal være opmærksomme på, når de planlægger, gennemfører og evaluerer undervisningen. De enkelte kategorier vil ofte have udgangspunkt i forskningen, udviklingsarbejde eller undervisernes egne erfaringer, men også i policy.

Didaktik og den didaktiske virksomhed handler om at udvikle og gennemføre et samlet overblik over undervisningen. Her indgår der overvejelser og refleksioner over og begrundelse for valg af indhold, proces, elevforudsætninger, relationer, indhold, rammefaktorer, mål og evaluering. Det skal både være meningsfuldt for deltagerne, så stoffet og indholdet åbner sig, samtidig skal det også være et indhold, der er elementært, herunder også videnskabeligt begrundet (Klafki 1983). Metodikken er underordnet den didaktiske virksomhed med en implicit teoretisk for-

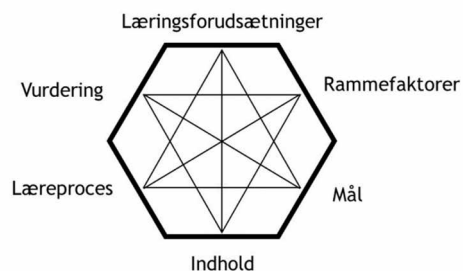
ankring, og metodikken er mere en konkret fremgangsmåde i den pædagogiske praksis. For eksempel er projektarbejdet en metodisk fremgangsmåde for at kunne arbejde med det eksemplariske princip, hvor den didaktiske begrundelse og teori består i at kunne arbejde med kategorial dannelse (Klafki 1983).

I de senere år er online undervisning blevet mere almindeligt – specielt i forbindelse med corona pandemien. I denne bog vil vi ikke behandle de didaktiske fordele og ulemper, der kan være ved online undervisningen, men henvise til andre fremstillinger (f.eks.: COVID 19 undervisning samlet rapport.pdf (ucn.dk); https://nyheder.ku.dk/alle_nyheder/2020/04/coronatider-ekspert-giver-5-gode-raad-til-online-undervisning/).

En af de grundlæggende klassiske didaktiske modeller er den didaktiske trekant, som kan føres tilbage til Johan Friedrich Herbart (1980), og som ser på de grundlæggende relationer mellem en elev og læreren om et indhold. Som udgangspunkt er der tre kategorier nævnt i denne simple model, hvor relationerne også er betonet mellem de tre kategorier: lærer – indhold, elev – indhold og lærer – elevrelationerne (Kyrstein & Vestergaard 2001).

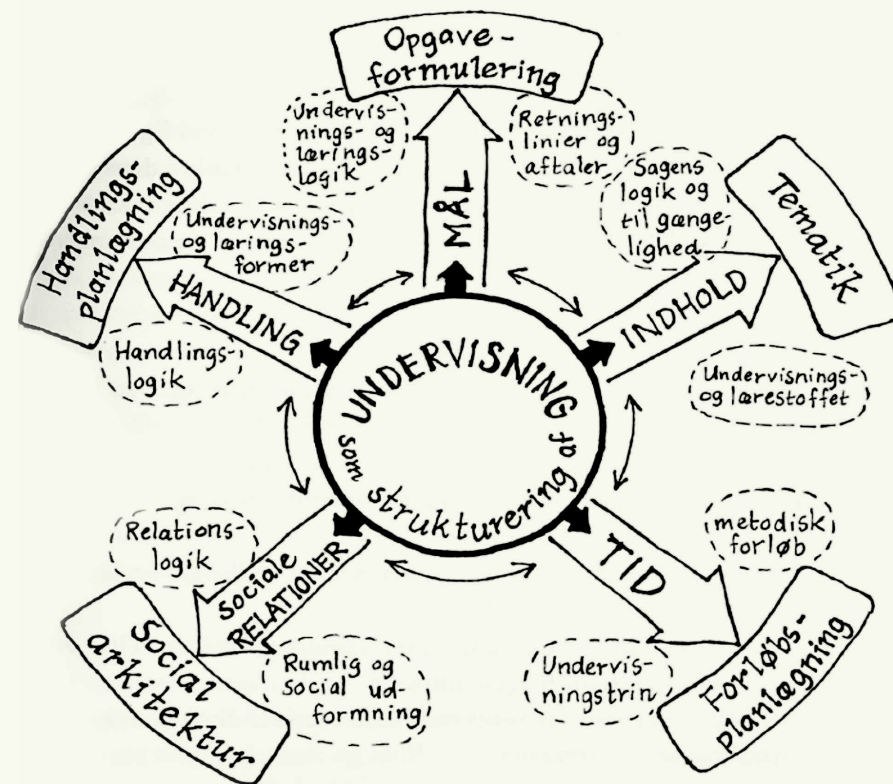


I de læringsteoretiske didaktiske modeller fokuseres der på de kategorier, der har indflydelse på elevernes læring. Hilde Hiim og Else HIPPES *relationsmodel* sammen-tænder de didaktiske kategorier i relationer (2007). Deltagerne har som udgangspunkt nogle læringsforudsætninger af fysisk, social eller faglig art, som er den sociale og kulturelle kapital, de bærer ind i klasserummet. Her vil der være faktorer, der rammesætter klassens intellektuelle og sociale liv. Det kan være skoleloven,



læseplaner, men også de fysiske rammer. De faglige mål fastlægger hensigten med undervisningen, og de indholdsmæssige faglige og tværfaglige elementer vil bestemme de aktiviteter og processer, der forløber i en undervisning. Hele læreprocessen, der både kan være induktiv og deduktiv, er præget af deltagerens liv i den periode, hvor undervisningen foregår. Endelig er vurderingerne, både den formative og summative, med til at kaste et kritisk og refleksivt blik på sammenhængen mellem den intentionelle, den aktuelle (reale) og den efterfølgende plan for de næste skridt, som er med til at styre lærernes og elevernes arbejde med læringen.

En anden model er den såkaldte *didaktiske strukturmodel* udviklet af Jank og Meyer (2002) (se figur), men også hos Meyer alene (2016). De har udviklet en didaktisk model med forskellige strukturer: Mål, indhold, tid, handling, sociale relationer og rumlighed. Det er en analyseramme, hvor læreren kan gennemtænke de kategorier og strukturer, han/hun vil tage udgangspunkt i. I figuren er den rumlige struktur ikke tegnet ind; den angiver den måde, undervisningsrummet er udformet på. Her kan der for eksempel være indrettet værksteder eller virtuelle læringsrum med nye medier.

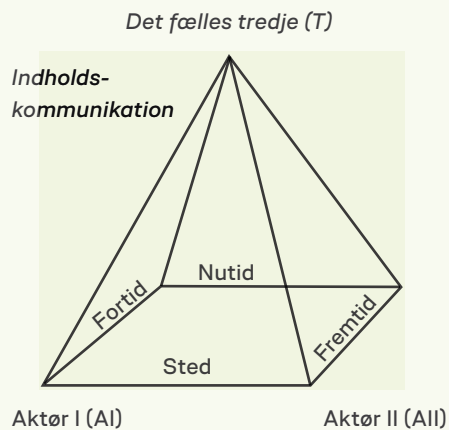


(Jank W. & Meyer H., 2010, s. 65)

Modellen inspirerer til vekselvirkning mellem alle 5 strukturer, og Hilbert Meyer taler om, at der i en god undervisning vil opstå en 'stemthed' eller kohærens og harmoni i processen i det tidsmæssige forløb, når de seks grunddimensioner supplerer hinanden. Denne stemthed kan både tage udgangspunkt i beslutninger, men der kan i lige så høj grad være tale

om mavefornemmelser, hvor den erfarne lærer vil kunne opleve en stemthed på en intuitiv måde hurtigere end en lærerstuderende eller en ny lærer (Meyer 2016). Didaktik er en klassisk disciplin, som specielt lærerprofessionen beskæftiger sig med. På samme måde som pædagogikken og almindelsen ændrer sig over tid, så ændrer didaktikken sig ligeledes.

Tid, relationer og indhold er overordnede dimensioner, som viser sig i didaktikken, fordi vi altid underviser *nogen* i *noget* på et *tidspunkt*, og man kan tilføje: også på et *sted* og i en *kontekst*. Det er specielt interessant i den antropocæne tid at være opmærksom på sted og kontekst.



Relationskommunikation

Figur 1 Ole Løw (2012). *Kommunikationsteori og anerkendende kommunikation mellem elev og lærer*. I Løw, Ole (red.) *Psykologi for lærerstuderende og lærere*. København: Akademisk forlag.

Med inspiration fra en tredje model (se figur af Ole Løw 2012) er det muligt at arbejde med både deltagernes forestillinger om en fremtid, og som de kan sammenlignes og sammenstilles med fortiden og nutiden. Samtidig er det

muligt at bruge stedet som divergerende biotoper. Der vil være forskel på, om man tager udgangspunkt i et strandområde (se Sandwatch projektet i Appendiks), en by eller et landområde som et konkret felt for sine undersøgelser og iagttagelser i et projekt. Læringen er på denne måde situeret i både en social, miljømæssig, økonomisk og i en kulturel kontekst. Det giver derfor mening også at tale om kulturel bæredygtighed sammen med social, økonomisk og miljømæssig bæredygtighed. Modellen er som nævnt hentet hos Ole Løw (2012) og egentlig ment som en kommunikationsmodel mellem lærer og elever om noget fælles tredje – et indhold.

Udvalgte didaktiske modeller

Modellerne i appendiks er udvalgt, både fordi de beskriver forskellige arenaer og professioner, dels fordi de er velbeskrevet, og flere er afprøvet blandt aktører, og endelig fordi de kan motivere danske uddannelsesaktører, når der udvikles undervisning i bæredygtig udvikling.

Det er ikke intentionen i denne bog at beskrive direkte metoder eller læremidler til undervisning i bæredygtig udvikling. Her kan læserne selv gå på jagt efter det righoldige materiale, der findes (f.eks.: Undervisningsøvelser Naturgeografi | Verdensmålene.dk (verdensmaalene.dk (set: 21.12.2022), Grøn dannelse: gode idéer, metoder m.m. | NOAH (set 21.12.2022), Uddannelse for bæredygtig udvikling - Astra (set 21.12.2022).

Her vil vi blot nævne en materialesamling, der blev udgivet, ESD Toolkit, i begyndelsen af 00'erne som en støtte til skolerne, når de skal i gang med at undervise i UBU. Materialet, der er udviklet af Regina Rezzi og Charles A. Hopkins, er et af de første forøg på at udvikle materiale og metoder til undervisning i UBU. (Rizzi & Hopkins 2002). Vi nævner det, fordi der hermed blev udviklet materialer, der læner sig op ad de tre perspektiver ('pillars') i bæredygtig udvikling: Social, økonomisk og miljømæssig bæredygtighed. I den såkaldte Y-model kan lærerne indsætte det emne, de er i gang med, og derefter udvikle bæredygtige elementer ind i temaet ud fra de tre 'pillars' (derfor et Y) og gruppere dem i viden, lokale forhold, færdigheder, perspektiver og værdier. Metoden kan anvendes direkte ind i de fleste didaktiske modeller, som er nævnt her. I det følgende indledes der med en generel pædagogisk referenceramme, som de enkelte modeller bør kunne omfatte.

Det bæredygtige perspektiv

Den engelske uddannelsesforsker inden for bæredygtig undervisning, Stephen Sterling, taler om, at det er en stor udfordring for samfundet og individet at uddanne og danne til det bæredygtige samfund (Sterling 2014). Han beskriver to dimensioner i denne transformation. Den første er at *erkende og være opmærksom* på denne udfordring. Her er det dog ikke nok at erkende, at der for eksempel er mærkbare klimaforandringer lige omkring

os, det skal også accepteres som en grundlæggende ændring af vores forhold til naturen og måden, vi lever på. Derfor er den næste udfordring at erkende: at den måde vi opfatter, tænker og handler eller deltager på, er *dybt forankret* i de globale forhold, der trækker verden i en u-bæredygtig retning, som det for eksempel viser sig i ødelæggelsen af de planetære grænser.

I forlængelse af Sterling vil vi i de didaktiske modeller se på grundlæggende dimensioner, der er i stand til, for det første, at gøre opmærksom på værdier, følelser og antagelser (*affektive – normative elementer*). Her handler det om at kunne se verden og få verdens udvikling til at give mening. For det andet skal modellen give mulighed for at opnå viden (*kognitive elementer*), som handler om, hvordan vi forstår verden, og hvordan vi konceptualiserer den, både for os selv og for andre. For det tredje skal modellen helst kunne udfolde noget om, hvordan man deltager og *gør* noget i forhold til de udfordringer, man står over for (*den aktive dimension*). Det gælder både på det intentionelle plan, men også i forhold til, hvad vi *gør* rent praktisk og aktivt ud fra de beslutninger og planer, vi har.

De tre dimensioner, som Sterling her nævner, handler om de refleksioner og tanker, den enkelte underviser kan arbejde med i forhold til bæredygtighedsudfordringen, når der skal arbejdes pædagogisk.

I et bæredygtigt perspektiv ser vi på, om de nævnte kompetence- og didaktiske modeller er i stand til at give et overblik over de mere komplekse former og relationer, de enkelte didaktiske kategorier indgår i.

Opnår modellerne, for det første, at forudsige de mange både ikke-italesatte brud og de italesatte selvfølgeligheder, der sker i relationerne, så de intentionelle effekter i undervisningen vises eller kan spores? Hvordan vil de lærendes egne forestillinger, deres opfattelse af verden og kulturelle baggrund kunne indgå, når disse forestillinger, opfattelser, de kulturelle baggrunde og erfaringer kommer i dialog med undervisernes og videnskabens forklaringer på bæredygtige og u-bæredygtige forhold?

For det andet skal vi undersøge, om de kendte repræsentationer af klassiske didaktiske kategorier (f.eks. indhold, underviser, den lærende deltagers forudsætninger, m.m.) er til stede. Og samtidigt se, om det er muligt at indføje andre kategorier med et bæredygtigt perspektiv? Indholdskategorien kan for eksempel indeholde videnskabelige kendsgerninger. Men der kan være andre indholdsformer, som indebærer et indhold, der ikke er sand viden for os - endnu. Vi kan kun ane konturerne af den globale opvarmning, men vi har stadig ingen anelse om, hvad der venter os af nye sygdomspandemier, eller hvad en stigende vandstand også

for andre dele af verden (som de mindst udviklede lande) reelt vil føre os hen til af ny viden (Lysgaard, Bengtsson og Lauge-sen 2019).

For det tredje er vi interesseret i rammen for de enkelte kategorier. Er den for snæver? Dvs. medtager den ikke i tilstrækkelig grad faktorer, der er uden for rammesætningen i modellen, som for eksempel den lokale, nationale eller den globale kontekst? En mere systemteoretisk tilgang, hvor man ser på både det jordiske niveau, hvor natur og mennesket ikke er adskilte og frakoblede (Latour 2018).

Et fjerde niveau, som både inkluderer makroniveauet (uddannelsessystemet og den administrative-politiske styring), mesoniveauet (den professionelle underviser og relationer til deltagerne og kolleger, strukturer og processer på det enkelte uddannelsesniveau og det omgivende samfund) og endelig mikroniveauet, som er den enkelte underviser og hans/hendes personlige forhold til bæredygtige forhold eller de studerende (Boeren 2019). Et femte niveau kan være det dannelsesmæssige og etikken om bæredygtighed og den virkning, der i sidste ende kommer ud af den didaktiske proces.

Endelig, for det sjette, er de fleste modeller udviklet inden for den formelle uddannelse, ofte med læreruddannelsen som fokusområde. Hvordan kan de forskellige

modeller også give inspiration til andre formelle uddannelser (ungdomsuddannelser med gymnasiet og erhvervsuddannelserne, de mellemlange uddannelser og universitetsuddannelser). Derudover er der de frie uddannelser, de non-formelle (fritidssektoren), højskolerne og voksenuddannelserne.

I de efterfølgende didaktiske modeller spiller bæredygtige forhold ind på forskellige måder. De fleste fokuserer på kompetenceudvikling for bæredygtige forhold og vil blive gennemgået med ovenstående kritiske perspektiver in mente. I gennemgangen er der ikke rettet et fokus på forskellige aldersgrupper eller klassetrin, da det vil være for omfattende i denne omgang, men det vil være et mål for en videre bearbejdning.

I Appendix fremlægges følgende modeller:

Modeller inden for undervisning i naturfag, sundhed, erhvervsskoler og grøn skole:

- Nordisk model med handlekompetence inden for naturfagsundervisning
- IVAC læringsmodellen inden for sundhedsundervisning med vægt på deltagerorientering og handlekompetence
- Bricks/IVAC-bæredygtighedsmodel i erhvervsuddannelserne med vægt på globalt medborgerskab, partnerskaber, deltagelse og handlekompetence
- Sneglemodellen udviklet på den grønne friskole

Policy – kompetenceudviklingsmodeller:

- CSCT-modellen inden for læreruddannelsen
- KOM-BINE modellen
- 17 Verdensmål modellen – UNESCO
- Læring for fremtiden – UNESCO

Didaktiske modeller udviklet i tæt relation til miljøudfordringer

- Sandwatch-modellen – Caribien
- Aktiv Læringsmodellen – Sydafrika

¹ Stedet vil også være en faktor, når vi taler om bæredygtig didaktik. For eksempel vil klimaforandringer ændre steder og biotoper. Se f.eks. i afsnittet om didaktiske modeller, hvor Sandwatch projektet (en af de didaktiske modeller, vi tager op senere) har fokus på, hvordan strandarealer ved havet ændrer sig med stigende CO₂-udslip og deraf følgende vandstandsstigning.

Kapitel 2

Fra miljøundervisning til dansk national strategi for UBU

I dette kapitel vil vi først give et kort historisk overblik over, hvordan skiftet fra miljøundervisning til uddannelse for bæredygtig udvikling ikke alene er et dansk fænomen, men også har været en international trend.

Niels Larsen, Ph.d., tidligere pæd. konsulent på , UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole, nuværende selvstændig konsulent og grundlægger af en Kenya baseret NGO, Kijani Institute, der arbejder med udveksling og UBU projekter.

Bæredygtighed er et hybridt begreb, og det har udviklet sig siden 1960'erne og 1970'erne, hvor billedet fra Apollo 8 missionen, hvor astronauten William Anders d. 24. december 1968 tog et af verdens mest ikoniske billeder af jorden set fra overfladen af månen. Allerede i 1962 kom bogen *Silent Spring* af Rachel Carson om pesticiderne og DDT's ødelæggende betydning for afgrødernes bæredygtighed, og i 1972 udkom *The Limits to Growth*, som igangsatte en ny forståelse af menneskets indvirkning på miljø, ressourceforbrug og økonomi. Både bøgerne og de omtalte temaer startede en ny forståelse af livet på jorden og menneskets indflydelse på denne udvikling, og derefter opstår der en øget opmærksomhed på begrebet om bæredygtig udvikling.

Fra miljøundervisning til Uddannelse for Bæredygtig Udvikling

Der gives sjældent en kort definition af hvad *uddannelse for bæredygtig udvikling* er. Når man slår op under dette søgeord på nettet, fremkommer der mere end 386.000 opslag på dansk (december 2022). Hvis man bruger det engelske udtryk, som knytter bæredygtig udvikling

til uddannelse: *Education for Sustainable Development (ESD)*, som UNESCO bruger¹, kommer der 845 mio. hits frem (december 2022). Begrebet kan i dag betegnes som en 'flydende betegner', der stort set indeholder alt, uden et præcist indhold. Det er ikke defineret præcist. Ulempen ved konkrete definitioner er, at de kan blive for snævre og overfladiske, så de ikke indfanger kompleksiteten. Omvendt er der også en ulempe ved ikke at sætte begrebet ind i en kort forståelig form, og det er, at begrebet kan blive for abstrakt og dermed miste sit kerneindhold.

Forskere og politikere har igennem tiden forsøgt sig. Den mest omtalte begrebsafgrænsning er fra FN's kommission for miljø og udvikling, den såkaldte Brundtland-kommission i 1987: »En bæredygtig udvikling er en udvikling, som opfylder de nuværende behov uden at bringe fremtidige generationers muligheder for at opfylde deres behov i fare.« (WCED, 1987). Denne definition kobler for det første *udvikling* og *bæredygtighed* sammen, og for det andet sætter den begrebet ind i et *generationsperspektiv*.

Forskere er enige om, at der ikke kan knyttes en facitliste til uddannelse for bæredygtig udvikling, da bæredygtighed og udvikling, som det er formuleret i Brundtland-kommissionens rapport, er et ideal. Forskere er også enige om, at begrebet indebærer dilemmaer, interessekonflikter mellem forskellige aktører om økonomi og miljøforhold, mellem rige og fattige lande, mellem ulige forhold, mellem unge og gamle, mellem lokale og globale forhold (Læssøe 2016).

UNESCO oplister tre områder for bæredygtighed (de såkaldte pillars), nemlig social-, økonomisk- og miljømæssig bæredygtighed. Det kan diskuteres, om de tre områder kan udvides med en kulturel bæredygtighed, hvor der fastholdes en kulturdiversitet, men også for at understrege, at skolen og dermed uddannelse er en vigtig del af bæredygtighedsbegrebet. Således indgår kvalitet i uddannelse som en vigtig del af de 17 Verdensmål i mål 4.

Når uddannelse understreges som et specifikt område i bæredygtig udvikling, og man derfor taler om *uddannelse for bæredygtig udvikling* (UBU), understreger det, at læring, uddannelse og dannelse i princippet bør indgå i alle bæredygtige forhold:

[UBU er undervisning og andre former for organiseret læring, der har som mål at give deltagerne handlekompetence, viden og engagement, der gør dem i stand til](#)

[at bidrage til udviklingen af et bæredygtigt samfund i fremtiden \(RCE Danmark 2009\).](#)

Der er her igen tale om et ideal for et fremtidigt bæredygtigt samfund, og samtidig er der også angivet pædagogisk-didaktiske elementer som viden, engagement, handlekompetence og et blik mod en fremtid, der skal udvikles igennem undervisning og læring, der både er formel og uformel. Formel læring, som foregår i grundskolen, ses ligeledes inden for ungdomsuddannelserne, de mellemlange- og videregående uddannelser, men også inden for de ikke-formelle og uformelle læringsformer, som det kan ske i sociale fællesskaber og civilsamfundet.

Historisk har bæredygtighedsbegrebet og miljøundervisningen været et område i de naturvidenskabelige fag som geografi, fysik, kemi og biologi. Miljøundervisningen har siden 1979 været arnestedet for undervisning om miljø- og bæredygtige forhold (Breiting et al., 1999). Det var specielt på konferencen i Tbilisi, hvor der igennem fælles nordiske bestræbelser blev taget initiativer til at fremme miljøundervisningen i de nordiske lande.

Miljøundervisningen blev et svar på den tiltagende miljøkrise, som fandt sted i slutningen af det forrige århundrede. Som omtalt i indledningen til dette kapitel udgav en gruppe forskere (den såkaldte Rom-klub) i 1972 rapporten "Grænser for

vækst". Rapporten beskrev resultatet af en række computersimuleringer af den globale udvikling på en række centrale områder som befolkningstilvækst, industriel produktion, fødevareproduktion, ressourcer og forurening (Meadows et al., 1972).

Op igennem 1980'erne og 1990'erne skete der også en udvikling af didaktikken inden for miljøundervisningen, og tilsvarende medvirker flere udviklingsarbejder i skolen herhjemme til både en praksisudvikling og en øget forskning på området, som det for eksempel skete i MUVIN projektet, der står for Miljø Undervisning I Norden (Breiting et al., 1999).

I den tiltagende forskning herhjemme (Miljø- og sundhedspædagogik på det tidligere Danmarks Lærerhøjskole, i dag DPU) blev der udviklet en ny generation af miljøundervisning, der søgte væk fra den manipulerende og adfærdsmodificerende undervisning hen mod en undervisning, der skulle udvikle handlekompetence, og hvor demokratisk deltagelse var et af målene.

10-året for bæredygtig udvikling og de 17 Verdensmål

I forlængelse af forsknings- og udviklingsarbejde inden for miljø- og sundhedsundervisningen i Danmark opstod der samtidig et internationalt forskningsmiljø og samarbejde mellem især engelske, australske, hollandske og tyske forskere

(ENSI). Det internationale samarbejde blandt forskere, der oprindeligt arbejdede med miljøundervisning, gik nu mere og mere over til at arbejde med uddannelse for bæredygtig udvikling (Education for Sustainable Development, ESD). Her er det især de internationale forskertidsskrifter *Environmental Education Research* og *International Journal of Development and Sustainability*, der er betydelige ressourcer og kilder til udviklingen af pædagogik og didaktik inden for uddannelse for bæredygtig udvikling.

Med starten på 10-året for uddannelse for bæredygtig udvikling fra 2005 til 2014 (DESDecade of Education for Sustainable Development) blev der yderligere sat gang i udviklingen af en egentlig pædagogisk praksis - teoriudvikling og dermed mere didaktiske refleksioner over, hvordan uddannelse til et bæredygtigt samfund kunne udformes både i og uden for skolen. I forbindelse med 10-året blev der etableret de såkaldte 'Centres of Expertise' (RCE) i hele verden.

RCE-Denmark blev først officielt etableret under COP15, hvor man på DPU holdt en side-konference med deltagelse af daværende undervisningsminister Bertel Haarder. Her åbnede han RCE'et som følge af en bevilling fra globaliseringsmidlerne. Umiddelbart efter blev hele Danmark optaget i det globale RCE og blev godkendt som RCE i løbet af 2010. Herhjemme blev RCE Denmark et sted for

netværk mellem forskere, uddannelser, civilsamfund og folkeoplysning om erfaringer, udviklingstiltag og inspiration på både det praktiske og teoretiske plan om at udvikle pædagogik og didaktik inden for alle uddannelser og steder, hvor der finder læring sted, både formel, uformel og informel (Nu :Forum for uddannelse for bæredygtig udvikling/RCE Denmark).

I slutrapporten for 10-året konkluderes der blandt andet følgende:

- ESD (UBU) ses nu som en måde at forny uddannelse, undervisning og læring på.
- ESD ses som en potentiel paraply, hvor uddannelsesperspektiver fokuserer på, hvordan mennesker og planeten har det. ESD er derfor ikke en lille niche mere, men får mere og mere opmærksomhed.
- Uddannelse ses nu som en mere differentieret måde afhængig af lokale forhold.
- Forholdet mellem universiteter, skoler og den private sektor er meget forskellige i de forskellige lande, men 10-året har været med til at åbne grænserne og arbejde med ESD på tværs af de forskellige uddannelser.
- Interessen for at arbejde med et helinstitutionelt blik er øget igennem 10-års perioden. (UNESCO 2012: 65-66).

Den korte konklusion fra slutrapporten kan også udtrykkes således: Fra at

uddannelse for bæredygtig udvikling var noget, som en mindre del af skolefolk og uddannelsesforskere talte og skrev om i verden og samtidig betragtede uddannelse for bæredygtig udvikling som en lidt "langhåret" aktivitet for de mere "frelste", blev UBU nu set som en seriøs måde at få uddannelsessystemet, undervisning og læring til at være en ny måde at arbejde innovativt, transformativ og systemisk på, samt se, hvordan både formel, uformel og informel læring og uddannelse kunne ses i et mere holistisk perspektiv og på tværs af de traditionelle uddannelsesmæssige sektorer (grundskole, ungdomsuddannelse, mellemlange og videregående uddannelser).

Inden for universiteter og University Colleges voksede opmærksomheden mod UBU i et langsommere tempo, selvom sektoren for de lange og mellemlange videregående uddannelser begyndte at se nødvendigheden af deres rolle som dem, der skulle være i front med at transformere samfundet i en mere bæredygtig retning. Det viste sig at være vanskeligere end først antaget. I Danmark blev der således også ret sent etableret et RCE. I den tredje slutrapport fra 10-året konstaterede man også, at specielt de studerende og de unge generelt var svære at engagere, så der skulle gøres en stor indsats for at få dem med i retning af at forstå og engagere sig i uddannelsernes rolle og se sig selv som forandringsagenter i processen mod et mere bæredygtigt

samfund (Tilbury, 2014). På det område sker der til gengæld en hel del efterfølgende, ikke mindst med den bevægelse af ungdommen, som Greta Thunberg satte i gang med sine sit-down demonstrationer mod for lidt handling på området.

Fra 2015 fremlægger FN de 17 Verdensmål

De 17 Verdensmål bygger videre på de såkaldte Millennium Development Goals eller 2015-målene. Derefter overtog de 17 Verdensmål den samlede måde at arbejde med bæredygtig udvikling på. Verdensmålene består af 17 konkrete mål og 169 delmål. Målene forpligter FN's 193 medlemslande til helt at afskaffe fattigdom og sult i verden. Desuden skal målene sikre, at landene arbejder for at reducere uligheder, sikre god uddannelse og bedre sundhed til alle, anstændige jobs og mere bæredygtig økonomisk vækst. Målene har også fokus på at fremme fred, sikkerhed og stærke institutioner samt på at styrke internationale partnerskaber (https://sdgs.un.org/#goal_section).

Mål 4 handler om kvalitet i uddannelse, der sammen med mål 17 om partnerskaber taler om virkemidler, der kan være med til at løse nogle af de mange problemfelter og komplekse udfordringer ("wicked problems"), der findes i de øvrige mål. Specielt mål 4.7, der lyder, at: "inden 2030 skal vi sikre, at alle elever og studerende opnår viden og de evner, de behøver for at støtte op om bæredygtig udvikling."

Senere står der også i mål 4.7, at der kan arbejdes med lighed imellem kønnene, arbejde med fredelig og ikke-voldelig kultur, verdensborgerskab og kulturel diversitet.

Det er denne udfordring, de fleste uddannelsesinstitutioner arbejder hen imod. Selvom der ikke specielt peges på uddannelse for bæredygtig udvikling (UBU) i dette delmål under mål 4, så rummer alle mål centrale elementer af uddannelse, herunder viden, færdigheder og værdier, som skal tilgodeses for at kunne arbejde med de øvrige mål. UNESCO har på samme måde peget på de 8 grundlæggende og tværgående kompetencer, der skal til for at kunne arbejde med de 17 Verdensmål (UNESCO 2017). Ulempen ved at splitte verdens problemer op i 17 mål er, at de kan forekomme som sektorer, der skal behandles hver for sig. Man kunne også argumentere for, at kultur får en overordnet placering, hvor uddannelse er en del af kulturen (kulturel kapital). På den anden side kan man sige, at mål 4.7 er en form for dannelsesmål for alle de 17 Verdensmål. En pointe er, at mål 4 kan opfattes som det, der skal til for at opfylde og nå de 17 Verdensmål. Det vil sige, at det er uddannelsernes opgave at være et middel til at opnå målene. Derfor er der også opstået et certificeringsbehov, hvor skolerne bliver certificeret som Verdensmålsskoler. På den anden side er de 17 Verdensmål med til at skabe en holistisk måde at anskue verdens økono-

miske, sociale, kulturelle og miljømæssige problemer på, der kan skabe potentiale til at udvikle systemiske koblinger og sammenhænge mellem komplekse problemer (Richardson 2022) (se også: <https://dpu.au.dk/asterisk-dpus-digitale-magasin/skal-verdenmaalene-styre-vores-uddannelsessystem>).

Både i 2017 og i 2020 udkom der handleplaner fra danske regeringer om, hvad der skulle prioriteres i de 17 Verdensmål. I 2017 var det: vækst, velstand, mennesker, miljø, klima og et fredeligt og trygt samfund. I 2021 var det Finansministeriet, der stod som udgiver. Man kan kort sige, at uddannelse og specielt uddannelse for bæredygtig udvikling ikke har den store prioritet. (2017/2021:https://fm.dk/media/24837/handlingsplan-for-fns-verdensmaal_web.pdf).

Udfordringerne inden for uddannelserne er at arbejde med de 17 Verdensmål på andre måder end den informative gennemgang og brug af delmål som udelukkende motivationsgrundlag for et arbejde, der ikke forsøger at arbejde kritisk, systemisk og ser Verdensmålene som integrerede problemstillinger, der kræver et tværfagligt blik, hvor samarbejdskompetence, men samtidig kompetence til selvrefleksion, kommer i spil. Faren her er, at der hurtigt kan opstå et ønske om at løse problemerne med forhastede beslutninger eller i værste fald ved adfærdsmodificerende tiltag.

Endelig kan man tale om, at den helt store udfordring i Danmark er, at der ikke er en overordnet national strategi, der inddrager læringsmål eller mål for alle uddannelser, som gør det lettere for underviserne at inddrage det i deres didaktik og didaktisk arbejde, uden at der er tale om et "add on". Dette arbejde pågår dog i skrivende stund, hvor en national strømning af otte uddannelsespartnerskaber netop har indleveret første udkast til en national handleplan for bæredygtig udvikling (UBU-rapporten 2022).

I januar 2022 opfordrer EU-Kommissionen til, at miljømæssig bæredygtighed skal være et centralt princip i EU's uddannelsessystemer. Det handler meget om det miljømæssige, biodiversitet og klimaforandringer. Her ses uddannelsessektoren som et middel, der skal "støtte og gøre sektoren i stand til at bidrage til den grønne omstilling" (EU-Kommissionen 2022). Det skal ske både på individ-niveau, institutionsniveau og på systemniveau. Der opfordres til "at fremme tværinstitutionelle tilgange til bæredygtighed, som både omfatter undervisning og læring, udvikling af visioner, planlægning og forvaltning, aktiv inddragelse af lærende og personale, forvaltning af bygninger og ressourcer, partnerskaber med lokalsamfundet og med samfundet som helhed". Denne helhedstænkning og ønsket om at bekæmpe klimaændringer, får på denne måde EU til at se skolen som et sted,

der kan være med til at løse et samfundsmæssigt problem.

Danmark og national strategi for UBU
Siden 2000 (Myrthu-Nielsen et al. 2000) er der skrevet og talt en del om national strategi med UBU for at få det integreret i alle uddannelser i slutningen af 2019 og 2020. På samme måde som i Norge og Sverige er der ikke indskrevet en national strategi i Danmark. Selvom de fleste af Folketingets partier synes, det er en god ide, blev der ikke som i Tyskland og Irland udviklet en handleplan for, hvordan skole- og uddannelsessystemet kunne sætte nogle overordnede ramme for at koble bæredygtig udvikling sammen med uddannelsessystemet (Læssøe & Larsen 2020). Det bliver i dette perspektiv også svært at se, hvordan den nationale uddannelsespolitik fuldt ud kan støtte arbejdet med skoler og uddannelsesområder, der vil arbejde med uddannelse *for* og *i* bæredygtig udvikling.

I 2021 bliver det efter et åbent samråd i Folketinget efterfølgende besluttet at nedsætte en arbejdsgruppe, som skal arbejde med at udvikle en handleplan til Undervisningsministeren. Der etableres 8 partnerskaber, der skal udarbejde planer for uddannelse for bæredygtig udvikling inden for dagtilbud, skoler (grundskoler), ungdomsuddannelser (erhvervsskoler og gymnasier), korte og mellemlange videregående uddannelser, lange videregående uddannelser, voksen- og efteruddannel-

ser og folkeoplysning. Opgaven startede i marts 2022, og september 2022 blev en slutrapport for hver af partnerskaberne afleveret. Handleplanens overordnede formål er:

At sikre rammerne for, at alle elever, studerende og kursister på alle uddannelsesniveauer og -områder modtager uddannelse for bæredygtig udvikling med udgangspunkt i en helhedstænkning af institutionen, hvor bæredygtighed tænkes ind i både undervisning, drift, ledelse og samarbejde med det omgivende samfund (UBU-rapporten 2022).

Bag handleplanen står knap 80 organisationer fra børne-, undervisnings-, uddannelses- og kulturområdet, elev- og studenterorganisationer, arbejdsmarkedets parter, forskere, civilsamfundsorganisationer og grønne organisationer. Planen er, at de enkelte partnerskaber bliver organiseret i et nationalt råd for UBU, der mødes i et bæredygtigt uddannelsesforum, hvor problemstillinger på tværs af hele uddannelsessystemet og de enkelte partnerskaber drøftes. Arbejdet skal munde ud i en række faser, der strækker sig over en treårsperiode, hvor den første fase handler om at identificere barrierer og muligheder, udarbejdelse af konkrete anbefalinger til, hvordan regering og folketing kan fremme uddannelse for bæredygtig udvikling, igangsætning af initiativer på hvert uddannelsesområde, og i slutningen af perioden evaluere de politiske tiltag, der er igangsat og gennemført for derefter at

FRA MILJØUNDERVISNING TIL DANSK NATIONAL STRATEGI

kunne foreslå nye initiativer samt evaluere de initiativer, som partnerskaberne selv har igangsat (<https://www.altinget.dk/misc/handleplan.pdf>). (På vej mod uddannelse for bæredygtig udvikling – september 2022).

På tværs af arbejdet i partnerskaberne peger man selv på, at der er behov for at styrke undervisernes kompetencer til at integrere bæredygtighed i undervisningen, både i forhold til det pædagogiske indhold og den didaktiske tilrettelæggelse, men også at styrke elevernes, lærerens, de studerendes og kursisternes bæredygtige faglighed og dannelse. Ligeledes er der behov for løbende opkvalificering af lærerne og underviserne inden for uddannelse for bæredygtig udvikling, som blandt andet kan ske gennem efter- og videreuddannelse. Der peges ligeledes på en styrkelse af den strategiske ledelse med fokus på, at uddannelsesinstitutionerne udvikler et "Whole School Approach", hvor både drift, læreplaner, fælles mål og studieordninger bliver orienteret mod mere bæredygtighed.

Formålsstyring bør træde mere i stedet for målstyring og sikre, at bæredygtighed i indhold og undervisning ikke bliver et add-on, men mere bliver integreret i fagligheden og tilpasses undervisningsmålene, så det giver faglig mening.

Med denne rapport er det lykket at få mange uddannelser og personer, der arbejder med uddannelse og bæredygtig udvikling, til at snakke sammen på tværs, og det tyder på, at der er mere potentiale til at vidensdele på området fremadrettet.

Samtidig med dette arbejde har Børne- og Undervisningsministeriet sat yderligere initiativer i gang med at opdatere nyheds-sitet EMU, som nu får UBU relaterede emner: (<https://www.uvm.dk/aktuelt/nyheder/uvm/2022/maj/220531-nyt-omraade-paa-emudk-understoetter-arbejdet-med-fns-verdensmaal>).

Overblik over den globale-nationale udvikling af uddannelse og bæredygtig udvikling:

Vigtige resultater	År	Vigtige konferencer
Stockholm konferencen: Miljø Undervisning, kvalitet i uddannelse og 'læring for at være'	1972	UN Conference on the Human Environment, Stockholm & Faure International Commission on the Development of Education
Belgrade Charter: En global ramme for miljøundervisningen	1975	Belgrade Conference on Environmental Education and Dag Hammarskjöld Foundation (DHF)
Tbilisi Declaration on EE	1977	Intergovernmental Conference on EE (ICEE)
Our Common Future and International Strategy for Action in the Field of EE and Training for the 1990s	1987	Brundtland Commission and International Congress on Environmental Education and Training, Moscow (Tbilisi +10 years)
UNCESD, Agenda 21	1992	Rio de Janeiro, Brazil UN Earth Summit
Learning the Treasure within - Four pillars of quality education	1996	Delors International Commission on Education for the Twenty-first Century
Millennium Declaration and Millennium Development Goals (MDGs)	2000	UN Millennium Summit
DESD Launches – ESD for Quality Education. Etablering af RCE i verden	2005	UN Decade of Education for Sustainable Development
RCE Denmark, skaber netværk mellem uddannelserne i Danmark om UBU	2009	Etableres under Undervisningsministeriet
Rio + 20 – The Future We Want and Tbilisi Communiqué, understreger nødvendigheden af uddannelse for bæredygtighed og miljøundervisning	2012	Rio + 20 UN Conference and Tbilisi +35 Intergovernmental Conference
Global Action Programme on ESD (GAP), opfølgning af 10-året for UBU	2014	Global Action Programme on ESD and UN Sustainable Development Goals (SDGs)
SDG – 17 Development Goals Giver et samlet blik på verdens udfordringer og bæredygtige perspektiver frem mod 2030	2015	United Nations General Assembly for the year 2030. The SDGs are part of Resolution 70/1 of the United Nations General Assembly, the 2030 Agenda
UNESCOs Global Action Programme, følger op på de 17 Verdensmål	2019-2030	UNESCO 40th General Conference adopts a new global framework for Education for Sustainable Development for 2020-2030
EU Kommissionen udgiver Proposal for a Council Recommendation on Learning for Environmental sustainability	2022	Miljømæssig bæredygtighed skal være et centralt princip i EU's uddannelsessystemer
Den danske nationale handleplan for en strategi for uddannelse for bæredygtig udvikling	2021-2022	Efter en forespørgselsdebat i folketinget om UBU blev det besluttet at nedsætte et arbejde med at etablere en national strategi for UBU i Danmark.

¹ Det er specielt UNESCO, der er den ledende internationale organisation, som sætter Uddannelse for bæredygtig Udvikling på dagsorden. I appendiks-afsnittet sidst i denne bog giver vi en mere grundig forståelse af, hvad UBU eller ESD står for.

Kapitel 3

Uddannelsesscenarier for undervisning og bæredygtig udvikling

I dette kapitel vil vi præsentere grundlæggende eksempler på forskellige didaktiske scenarier for undervisning og bæredygtig udvikling. Med didaktiske scenarier forstår vi de mere overordnede indgange til at beskæftige sig med uddannelse for bæredygtig udvikling. Kapitlet berører også de intentioner eller forestillinger, som underviseren har med sin undervisning.

Niels Larsen, Ph.d., tidligere pæd. konsulent på , UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole, nuværende selvstændig konsulent og grundlægger af en Kenya baseret NGO, Kijani Institute, der arbejder med udveksling og UBU projekter.

Det leder til kompetencebegrebet, som er blevet et centralt didaktisk begreb i undervisning for bæredygtig udvikling – ikke mindst handlekompetencebegrebet. Endelig vil vi afslutte kapitlet ved

at koble nogle kernekompetencer til det arbejde, de fleste studerende gør under deres uddannelse, nemlig arbejdet med en problemformulering og efterfølgende projektarbejde.

- 1 Planetens beboelighed og evne til at skaffe os mad, vand, bolig, beklædning, luft. Planetære grænser.
- 2 Verdensdelens, områders og national bæredygtighed: økonomisk, social og kulturel bæredygtighed. Fra Holocæne til Antropocæn.
- 3 Institutionel bæredygtighed, som f.eks. Uddannelsessystemet, administrations- og omgangsformer.
- 4 Mellemmenneskeligt niveau, samarbejde, anerkendelse, respekt etc.
- 5 Individuel bæredygtighed, balance med sig selv, realisere ens potentialer, forholdet mellem stabilitet og fleksibilitet.

Grundlæggende temaer i arbejdet med UBU

Inspiration fra Knud Illeris (2015) Læring i konkurrencestaten - Kapløb eller bæredygtighed,

Mange skoler og uddannelsessteder starter på forskellige måder med at arbejde med UBU. Det kan eksempelvis være introduktion af de 17 Verdensmål, styrket affaldssortering, naturfagslærerne, der arbejder sammen med andre fag som samfundsfaglige eller humanistiske fag, business akademier, erhvervsakademiet, der sigter mod grøn omstilling, erhvervsskoler, der styrker arbejdet med cirkulær økonomi i deres produktioner, eller en uddannelsesinstitution, der ønsker, at alt skal tænkes ind i UBU.

De fleste didaktiske modeller fokuserer på forholdet mellem indhold, elever/studerende, læreren/underviseren og intern rammesætning (se Appendiks). I den bæredygtige didaktik vil alle relationer og ikke mindst en grundlæggende ekstern rammesætning og grundlæggende temaer (se nedenstående tabel med grundlæggende temaer i arbejdet med UBU) og forhold omkring eksistens, det mellem-menneskelige, det institutionelle, det lokale, det regionale og det globale som forudsætning for undervisning og læring være inkluderet i en didaktisk helhedsforståelse (Illeris 2015). De enkelte temaer skal ses som gensidigt afhængige og ikke som hierarkiske.

Når man arbejder med bæredygtig uddannelse og didaktik kan der være tale om forskellige scenarier og grundlæggende måder at arbejde med bæredygtig dannelse og pædagogik på (Fien 1993:43).

Vi er inspireret af Fiens beskrivelser af, hvordan man forholder sig til UBU, og vælger her fire scenarier, som skal opfattes som et kontinuum af måder at arbejde med UBU på og ikke som hierarkisk niveaudelte måder, hvor noget er bedre end noget andet. En uddannelsesinstitution kan derfor sagtens arbejde med alle fire scenarier på forskellige uddannelseshold, der med de forskellige scenarier også kan arbejde med en didaktisk progression, eller man kan bruge de fire scenarier i en ledelsesstrategi.

Uddannelse OM bæredygtig udvikling: Undervisningen handler her primært om informationer og data inden for forskellige fag eller på tværs af fag om, hvad bæredygtighed og udvikling er. Hvordan bæredygtighed og udvikling hænger sammen, og hvordan eleverne/de studerende kan få en større opmærksomhed omkring bæredygtighed. Der kan for eksempel arbejdes med statistik, som skal diskuteres blandt eleverne/de studerende, så de får en grundlæggende viden om et emne eller *færdigheder* i at læse eller forstå grundlæggende elementer i bæredygtige forhold som for eksempel det systemiske perspektiv. Det kan også være en grundlæggende viden om de 17 Verdensmål.

Uddannelse MED bæredygtig udvikling: I dette scenarie handler det om, at ét eller flere fag går ind og belyser et tema enten monofagligt eller tværfagligt. Der arbejdes mere i dybden med de faglige

elementer, som belyser et tema fra hver sin vinkel. Der indgår viden om bæredygtighed, som kan være klimaforandringer eller affaldshåndtering. Formål og fagmål fra for eksempel vejledninger følges, så det er i overensstemmelse med de statslige prøveformer og evalueringskriterier på uddannelsesstedet eller i skolen. Ofte er det enkelte undervisere eller lærere, der er dedikerede, som tager initiativet. På en erhvervsskole kan arbejdet med tropisk træ være et tema, der både involverer viden og en global måde at distribuere træ på, men også en lokal måde at arbejde med cirkulær økonomi på, hvor erstatningstræ indgår i stedet for ædeltræ. Her kan også inddrages et samarbejde med en NGO som *Nepenthes*, der arbejder for en mere bæredygtig måde at bruge og vedligeholde skove på – specielt regnskoven.

FOR bæredygtig udvikling:

Når der skal arbejdes *for* bæredygtig udvikling, vil det overordnede formål og hensigten prioriteres. Der vil ofte være en intention om at gøre noget for bæredygtig udvikling. Intentionen er normativ eller pluralistisk, hvor de mange etiske og moralske spørgsmål behandles i forhold til deres praktiske konsekvenser (Öhman 2008). En intention, der kan have udgangspunkt i løsninger for et bæredygtigt samfund både i forhold til miljø, politik og økonomi, lokalt og globalt. Ofte benyttes der undervisningsmaterialer fra civilsamfundet, da embedsværket vil være neutralt på dette område. Det

pædagogiske begreb om handlekompetence og interessekonflikter vil ofte være centralt i dette scenarie. I mange tilfælde vil en skole eller en uddannelsesinstitution indgå i en certificeringsordning, som UNESCO Verdensmålsskole UNESCO Verdensmålsskoler - UNESCO ASP (unesco-asp.dk), Friluftsrådets certificeringer med "grønt flag – grøn skole" (groenskole.dk) eller 2030- skolerne fra Chora 2030 (2030 SKOLER - CHORA 2030).

Uddannelse I bæredygtig udvikling:

Fien (1993) og andre (Shohel & Howes 2011) har peget på et sidste scenarie, som forstås som et hel-institutions-blik. I dette perspektiv er der tale om, at hele skolen indgår i bæredygtig udvikling. På engelsk kaldes det "Whole school approach". Intentionen er at arbejde med uddannelse / bæredygtig udvikling på alle områder. Hele institutionen/uddannelsen eller skolen indgår i formålet med at skabe dannelse og uddannelse for både elever/studerende, personale, ledelse, indholdet i læremålene og samarbejde med det omgivende samfund – alle skal leve i det bæredygtige samfund fremover. Alle på uddannelsesstedet og dets partnere, samt de relationer og processer der er, skal stræbe mod at arbejde i retning af bæredygtig udvikling. Det betyder at driften af uddannelsesinstitutionen, hvor alle de interne partnere som undervisere, ledere, kantine samt det tekniske og administrative personale bliver involveret. Også sam-

UDDANNELSESCENARIER FOR UNDERVISNING...

arbejdet med uddannelsesstedets eksterne partnere, der arbejder med bæredygtig udvikling, vil have et perspektiv på bæredygtig udvikling. På den måde bliver der tale om, at hele institutionens kultur og normer forsøges at blive uddannet og dannet i bæredygtige forhold.

Intentionen med de fire scenarier: om, med, for og i

Der kan ofte være tale om flere måder at udfolde de forskellige scenarier, *om*, *med*, *for* og *i* på, og hvordan de bliver integreret i praksis. Men med dette analytiske blik er det muligt at markere forskellige måder at forstå didaktiske tiltags intentioner og praktiske former på, når det kommer til den reelle gennemførelse af en undervisning og didaktisk planlægning i et bæredygtigt perspektiv.

I det første scenarie, *om*, er undervisningen mest beskrivende og kognitiv - vidensorienteret. I det andet scenarie, *med*, er der tale om, at et enkelt eller flere fag går sammen, så der arbejdes enten monofagligt, tværfagligt formelt eller tværfagligt funktionelt. I de to sidste former, *for* og *i*, er der en tydelig normativ tilgang, som handler om undervisernes intentionelle valg, der så i dialog med de studerende udvikler undervisningen. Her vil handlingsdimensionen være mere eksplicit end i de to første scenarier.

Man kan skelne mellem undervisernes intentionalitet og det, som underviseren i virkeligheden (empirisk) vil få ud af undervisningen (Ikov 2017). Den didaktiske intentionalitet er i denne bog først og fremmest knyttet til en kontinental, nordisk forståelse af pædagogik og dannelse, medens udbyttet af undervisningen – ofte med et empirisk output (evidens) er knyttet til den angelsaksiske tradition. Den angelsaksiske (engelsktalende) tradition inden for pædagogisk filosofi er domineret af analytiske undersøgelser baseret på logik, og den kontinentale fra det europæiske kontinent er domineret af den tyske og franske åndsvidenskab og eksistentielle diskussioner baseret på teoretiske referencer.

Med undersøgelsen (Ph.d.) af lærerens didaktiske intentionalitet forud for undervisningens gennemførelse er det dog planlægningsdimensionen eller -niveauet, jeg fokuserer på, og her står læreren, dennes valg og beslutninger vedrørende de forskellige didaktiske kategorier centralt i den kontinentale didaktik. Hermed rejses spørgsmålet om det didaktiske udgangspunkt og lærerens planlægningsdidaktiske fokus, der i denne tradition rettes mod indholdsvalget og dets dannelsepotentiale som det primære didaktiske spørgsmål (Iskov 2017).

Når vi inddeler uddannelse for bæredygtig udvikling i de fire scenarier, er det overvejende med udgangspunkt i en kontinental forståelse og et analytisk blik for intentionen (input), mere end hvad der i praksis kan måles (output). Læreren forholder sig til stoffet samt relationer og hermed de bæredygtige elementer, der kan være i planlægningen og gennemførelsen af undervisningen. Det gør ikke kompleksiteten mindre. Men didaktisk kunnen og intentionalitet er en forudsætning for at reducere kompleksiteten. Udbyttet af undervisningen er dog stadig vigtigt, og der vil stadig være tale om at tage forskellige evalueringsformer i brug.

I forbindelse med uddannelse for bæredygtig udvikling er kompetencetænkningen en del af dannelsens endemål. Det vil sige, at man gør sig forestillinger om, hvad der skal udvikles af viden, færdigheder, holdninger, værdier og handlingskunnen efter et uddannelsesforløb. Det er ikke nødvendigvis målbart, men forskellige tilgange til kompetencebegrebet betyder forskellige måder at betragte udbyttet af undervisningen og dannelsen på.

Kompetenceudvikling med de fire scenarier: om, med, for og i Kompetencebegrebet bruges meget i forbindelse med UBU både i den danske sammenhæng og i UNESCO-publikationer og policy, derfor er det nødvendigt lige at dvæle lidt ved dette begreb som er udviklet af forskere, der har brugt begrebet i

forbindelse med uddannelse for bæredygtig udvikling.

Kompetence kan enten forstås som led i en dannelsesetænkning, eksempelvis handlekompetence som demokratisk dannelse (Schnack 1998), eller som led i, hvad der skal komme ud af undervisningen med en didaktisk intention. Kompetencer (i flertal) forstås bredere end kvalifikationer. Der findes mange forskellige afgrænsninger og forståelser af kompetencer, som det også fremgår af indledningen til denne bog.

Karsten Schnack definerer handlekompetencer således:

Handlekompetence er et dannelsesideal. Det er således hverken en undervisningsmetode eller et mål, der kan nås. Derfor er det også vanskeligt at måle udviklingen af handlekompetence (Schnack 1998).

Illeris (2011) har en lidt bredere definition på begrebet kompetence: Kompetence er "noget som alle udvikler i forhold til, hvad de beskæftiger sig med og ikke mindst, hvad de går op i...". Viden og færdigheder kobles sammen i kompetencebegrebet skriver Illeris. Samtidig betragtes handlinger som vigtige, når vi taler om kompetence inden for pædagogikken. Endelig vil det at handle "i relation til bestemte kendte, ukendte og uforudsigelige situationer...", samtidig betyde: "at man skaber forudsætninger for at kunne handle i nye sammenhænge" (Illeris 2011).

UDDANNELSESCENARIER FOR UNDERVISNING...

Bjarne Bruun Jensen og Karsten Schnack fastslår som noget, der specielt gælder for eleverne i grundskolen, at: "It is not and cannot be the task of a school to solve the political problems of a society. It's not to improve the world with the help of the pupils' activities" (Jensen & Schnack 1994). Dette synspunkt kan være godt at holde sig for øje i de to sidste scenarier (for og i).

De fire former for scenarier, som vi har præsenteret i dette kapitel, vil, som al undervisning, udvikle forskellige kompetencer hos de studerende, deltagerne eller eleverne.

I nedenstående gennemgang af kompetencer inden for de fire scenarier bruger vi fødevarer som eksempel:

Om UBU

Når der arbejdes med forståelse og undervisning om bæredygtig udvikling, vil formålet ofte være, at de studerende, deltagerne eller eleverne opnår en viden og færdighed i dels at forstå og vide noget om temaer inden for bæredygtig produktion eller energi osv., dels at få en færdighed i at kunne søge og undersøge, hvordan f.eks. fødevarer ikke ender som madspild. I denne forståelse vil der kunne udvikles følgende kompetencer:

Kompetencer der udvikles i undervisning om:

- At studerende opnår viden om, hvad

madspild er, og hvilken betydning det har for klimaet og økonomien

- At studerende tilegner sig forståelse for og metoder til at minimere madspildet ved planlægning, indkøb, forarbejdning og tilberedning af maden
- Viden om fødevarers produktion, distribution og konsumtion
- Viden om omfanget af madspild
- Færdighed i at søge i statistikker om fødevarer
- Færdighed i at undersøge kvaliteten af madvarer

Med UBU

I undervisning med bæredygtig udvikling vil de enkelte fag i fagrækken eller professionerne indgå i det omfang, de er nødvendige, når der er valgt et tema eller en problemformulering i et projekt eller en intervention (funktionel tværfagligt: hvor problemformuleringen styrer, hvilke fag der skal med). Det kan også være, at flere fagligheder spiller sammen mere tilfældigt (formel tværfaglighed – hvor fagene er med uden nødvendigvis at have en funktion eller en væsentlig rolle for at løse problemformuleringen). I forhold til et eksempel som madspild vil forskellige faglige vinkler blive brugt i løbet af undervisningen. Kompetencer, der skal udvikles, kunne for eksempel være:

Kompetencer, der udvikles

i undervisning med:

- De studerende på en SOSU-uddannelse opnår kompetencer i at kunne

læse faktuelle tekster om madvarer på dansk eller på engelsk.

- I en business-uddannelse undersøges madspild hos det nærmeste supermarked igennem en uge. Det sammenlignes med andre dele i landet eller internationalt.
- I madkundskab, hvis det er på læreruddannelsen, gennemgås og laves der mad, som ikke indebærer madspild.
- De studerende eller deltagerne opnår færdigheder i at kunne se bæredygtighed ud fra både en økonomisk, økologisk og social synsvinkel i samfundsfag.
- I forskellige fagligheder og professioner integreres de 17 Verdensmål, og de studerende opnår viden om og forståelse for relevante mål og delmål for en intervention eller en problemformulering for at forstå verdens udfordringer ud fra en faglig synsvinkel.

For UBU

Undervisning for udvikler kompetencer, der sigter mod at kunne håndtere de udfordringer, der er i et samfund præget af bæredygtige forhold. I forhold til UNESCOs opdeling af bæredygtighed, som både betyder miljømæssig-, social- og økonomisk bæredygtighed, vil udfordringer i dette scenarie være at kunne se alternativer til økonomisk bæredygtighed, så det ikke kun handler om økonomisk vækst (lineær), men for eksempel også om cirkulær økonomi med genbrug.

Kompetencer, der udvikles i uddannelse for bæredygtig udvikling:

- Opnå relevant viden og handlekompetence om fødevarer lokalt og globalt
- Kunne forholde sig kritisk til fødevarerproduktion, distribution og konsumtion
- Opnå indblik i cirkulær økonomi og kunne handle derpå
- Kunne gennemskue alternative måder at producere og distribuere fødevarer på
- Udvikle handlekompetence i forhold til fødevarerkonsumering, så der undgås madspild

I UBU

Undervisning / betyder et helhedssyn om flere former for bæredygtig udvikling (økonomisk, miljømæssigt, socialt, kulturelt). I dette scenarie er alle aktører med i både indhold, relationer og daglig drift. Uddannelsesinstitutionens indhold, personale og studerende, uddannelsesinstitutionens arealer og faciliteter, institutionens omgivelser og nærsamfundet, det regionale, det nationale og det globale spiller en rolle, når der skal udvikles kompetencer. Det såkaldte "whole-school approach" er gennemsyret af den pædagogik og den didaktik, der udøves. Skolen eller uddannelsesinstitutionen bliver ikke nødvendigvis "grøn", fordi den foretager bæredygtige energiinstallationer eller foretager affaldssortering. Det er afgørende, når vi taler om uddannelse i bæredygtig udvikling, at det er de studerende, eleverne eller deltagerne, der lærer ved af deltage i disse

UDDANNELSESCENARIER FOR UNDERVISNING...

aktiviteter og får indsigt og forståelse for, hvorfor der handles på denne måde.

Kompetencer der udvikles

i uddannelse i bæredygtig udvikling:

- Udvikling af systemisk tænkning, hvor enkeltdele ses i forhold til helheden, og helheden ses i forhold til enkeltdele inden for madproduktion, maddistribution og madkonsumtion
- Udvikling af handlekompetence og visioner i forhold til dagligdagens madforbrug og madproduktion, både når deltagerne selv skal lave mad, og når deltagerne er hjemme
- Etablering af partnerskaber med lokale råvareproducenter
- Kritisk sans og ansvarlighed i forhold til det, der skal bevares, og det, der skal fornys.

Afslutning

I nedenstående tabel har vi – i stikordsform, sammensat de fire scenarier med didaktisk fokus, kompetence, og hvilke grundlæggende handlinger de enkelte scenarier lægger op til.

En samlet opstilling af forskellen på de fire scenarier ser derfor således ud (se tabel på højre side).

De fire scenarier for undervisning og bæredygtig udvikling er forenklede. Med dette analytiske blik vil der være forskellige perspektiver på didaktiske hensigter

og intentioner med den undervisning, som finder sted på professionshøjskolerne, når en undervisning skal planlægges, gennemføres og evalueres. I praksis vil der naturligvis være variationer og overlap. Vi vil i resten af bogen vende tilbage til disse fire scenarier.

Ofte kan alle fire scenarier være til stede i mange uddannelser – herunder professionsuddannelserne. Her vil der både være tale om monofaglige tiltag og tværfaglige tiltag. I tværfaglige forløb kan underviseren tage udgangspunkt i UNESCO's kompetencer for UBU (2017), som også vil kunne bruges i de studerendes arbejds metode med projekter, når de skal arbejde med problemorienteringsmetoden og udvikle tværgående kompetencer, der er relevant for bæredygtig udvikling.

Ofte vil en problemstilling – hentet fra det levende liv, der udvikles til en problemformulering i professionsuddannelsen, være en forudsætning og udgangspunkt for en opgave, hvor både teori og praksis skal medtages og analyseres. Denne problemorienterede måde vil kunne inddrage nogle af UNESCO's tværgående nøglekompetencer (UNESCO 2017) på forskellige måder.

På uddannelsesinstitutionen vil de tværgående kompetencer som systemtænkning, fremtidstænkning, værditænkning (normativ) og strategisk kompetence

alle være metakompetencer og kunne udvikles, når der er opnået fuld hel-institutions-forståelse hos alle i en uddannelsesinstitution. Sammen med den sociale samarbejdskompetence (interpersonel) vil

det tilsammen kunne udvikle en problem-løsningskompetence, der kan arbejde med bæredygtige visioner og løsninger (Wiek et al. 2011).

Scenarie	Intention	Didaktisk fokus	Kompetence	Handling
Undervisning <i>OM</i> bæredygtig udvikling	Information og oplysning	Viden	Kognitive Transfer	Lytte – ændre adfærd
Undervisning <i>MED</i> bæredygtig udvikling	Information og oplysning ud fra forskellige faglige vinkler	Viden og færdigheder med fagdidaktik	Kognitive Sociale	Lytte, forstå, være opmærksom på bæredygtighed
Undervisning <i>FOR</i> bæredygtig udvikling	Normativ, pluralistisk Kritisk tilgang, tværfagligt	Indhold, relationer og samfund	Viden Handlekompetence Kritisk sans Transformativ	Løsninger i praksis og villighed i at ændre praksis
Undervisning <i>I</i> bæredygtig udvikling	Systemisk Holistisk Praktisk	Helhedsorienteret der tager udgangspunkt i handlinger og dannelse	Handlekompetence Kritisk sans Transformativ	Handlingsløsninger både i og uden for skolen med refleksion

Kapitel 4

En professionshøjskoles rejse mod bæredygtig udvikling

Kapitlet rummer en beskrivelse af, hvorledes VIA University College (VIA) arbejder med uddannelse for bæredygtig udvikling. Undervisningen og didaktiske overvejelser om uddannelse for bæredygtig udvikling (UBU) er et helt centralt element på en professionshøjskole. Som det fremgår af bogens øvrige kapitler, er aktiviteter uden om undervisningen også yderst vigtige for at praktisere UBU.

Birgitte Helbæk Marcussen, Lektor VIA Efter- og Videreuddannelse, i projektgruppen bag kompetenceforløbet Verdensmål i undervisningen, VIA University College. **Birgitte Woge Nielsen**, Koordinator for VIA Studentervæksthus Aarhus N. Lektor, VIA Fysioterapiuddannelse. Projektleder for kompetenceforløbet Verdensmål i undervisningen, VIA University College. **Karen Frederiksen**, tidligere uddannelsesdekan i VIA University College, ph.d. **Niels Larsen**, Ph.d., tidligere pæd. konsulent på UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole, nuværende selvstændig konsulent og grundlægger af en Kenya baseret NGO, Kijani Institute, der arbejder med udveksling og UBU projekter.

Casen giver derfor et indblik i forskellige aktiviteter, som er med til at understøtte undervisningen og rummer didaktiske refleksioner og beslutninger om bæredygtig dannelse for studerende på VIA¹. Her ved bliver kapitlet også et argument for en rummelig didaktikforståelse, hvor begrebet rækker ind i de organisatoriske overvejelser og handlinger. Altså en didaktikforståelse, der favner hele konteksten for den konkrete undervisning på uddannelserne. Behovet for bæredygtige løsninger i samfundet er markant stigende, og som uddannelses- og forskningsinstitution har VIA University College på lige fod med andre videregående uddannelsesinstitutioner en forpligtelse til, og har også et udnyttet potentiale i, at arbejde med UBU.

Kapitlet tager afsæt i teorier om situeret læring og læring i praksisfællesskaber (Lave og Wenger, 2003). Vi ser derfor på det samlede VIA som et *praksisfællesskab*. En social enhed, hvor uddannelse, undervisning, forskning og udvikling finder sted. En *praksis* dækker i et læring-

steoretisk perspektiv over den sociale proces, hvor mennesker oplever verden og skaber mening i hverdagen, og *praksisfællesskaber* er den sociale kontekst eller de grupper af mennesker, hvor praksisser og dermed også læring finder sted (Lave og Wenger, 2003).

Det samlede VIA praksisfællesskab består af et utal af større og mindre praksisfællesskaber, som f.eks. de forskellige uddannelser og de enkelte fag i uddannelserne. Når læring forstås som noget, der finder sted i mødet med andre, er det relevant i dette kapitel at rette opmærksomheden mod relationer mellem mennesker, som for eksempel relationen mellem undervisere, studerende, ledere og eksterne samarbejdspartnere. Som deltager i praksisfællesskaber kan man bevæge sig i et kontinuum mellem legitim perifer deltagelse og fuld legitim deltagelse. Deltagelsesformen handler om, hvorvidt man er novice eller ekspert i det, som fællesskabet arbejder med. Kontinuummet for deltagelsesformer kobles i denne sammenhæng med det kontinuum, der

er beskrevet i kapitel 3 i denne bog, til at arbejde *om, med, for og i* bæredygtig udvikling.

- *Om* bæredygtig udvikling finder sted, når man får viden om UBU, men ikke er handlende. Her træder man ind i bevægelsen mod bæredygtig udvikling og deltager som novice.
- *Med og for* er skridtene, hvor man begynder at handle med og for UBU. Her bevæger man sig fra at være novice til ekspertdeltager.

At være *i* bæredygtig udvikling svarer til et praksisfællesskab, der fuldstændig har integreret en whole school approach. Her bevæger man sig ind i den fulde ekspertrolle. Der finder et utal af rejser eller bevægelser sted i og mellem fællesskaberne, som ifølge Morau m.fl. (2021) kan

være meget komplekse og vanskelige at navigere i.

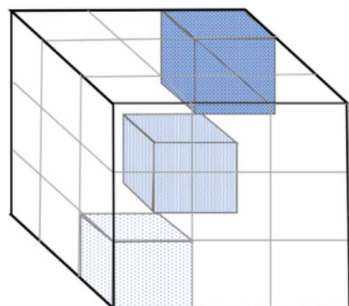
Rejserne eller bevægelserne foregår i et landskab, der kan inddeles i tre niveauer eller områder: mikroniveauet - det personlige og individuelle, mesoniveauet - på gruppe- eller det organisatoriske niveau, samt makroniveau - det strukturelle samfundsmæssige niveau.

De tre niveauer er dynamiske systemer, der ikke kan adskilles og konstant influerer hinanden. Ændres noget et sted, vil det have indflydelse et andet sted (Morau m.fl. 2021).

VIAs rejse

VIA's fordring mod at arbejde med uddannelse for bæredygtig udvikling er eksplicit formuleret i VIA's vision frem mod 2030:

Three Impact Levels



Macro: impact at systemic level
changes in societal policies, norms, actions, forms of representation, participation, socio-ecological dynamics.

Meso: impact at group level
changes in interpersonal or institutional policies, practices, rule, priorities, types and modes of collaboration(s).

Micro: impact at individual level
changes in personal skills, attitudes, behaviors, agency, understandings, networks, values, aspirations.

Morau, 2021:9

Vi tager ansvar for samfundet og for at skabe en bæredygtig fremtid sammen med vores omverden. Vi står solidt på vores faglige fundament og flytter grænser for, hvordan vi udvikler, deler og anvender viden. Og vi fejler, lærer og lykkes sammen. Fordi det er i *ambitiøse lærende fællesskaber, vi sætter det stærkeste aftryk* (VIA 2021).

Visionen understøttes af VIA's strategi 2021 – 2025. Her er det prioriteret, at VIA vil være en viden- institution, der driver bæredygtig udvikling på en helhedsorienteret og målrettet måde, hvilket også har betydet, at VIA har prioriteret at få en direktør for det bæredygtige område. Det betyder, at VIA har et særligt regionalt ansvar for FN's Verdensmål nr. 4: Kvalitetsuddannelse, der handler om at sikre alle lige adgang til kvalitetsuddannelse og fremme alle muligheder for uddannelse gennem hele livet (VIA u.å.).

Strategien bygger også på, at VIA i 2020 bliver en UNESCO Verdensmålsskole. UNESCO ser uddannelse som et af de vigtigste redskaber for at realisere bæredygtig udvikling, men samtidig også som et område, der ikke er i mål: *The current state of the world calls for a major transformation in education to repair past injustices and enhance our capacity to act together for a more sustainable and just future. We must ensure the right to lifelong learning by*

providing all learners - of all ages in all contexts - the knowledge and skills they need to realize their full potential and live with dignity. (UNESCO 2022).

Så selvom der vokser idéer frem som knopskud i hele organisationen, så kalder det også på en stærkere strategisk kurs for at indfri det uudnyttede potentiale både blandt medarbejdere og studerende, som fordringen kalder på.

Som en UNESCO Verdensmålsskole har VIA forpligtet sig både nationalt og internationalt til at arbejde med følgende:

- At udvikle undervisning med udgangspunkt i Verdensmålene, hvorved man deltager i en global agenda for bæredygtig udvikling
- At udvikle undervisning, der fremmer bæredygtig udvikling og globalt medborgerskab, som er knyttet til faglige tematikker som interkulturel kompetence og menneskerettigheder samt klima og miljø
- At implementere *A Whole School Approach*, hvor bæredygtighed og globalt medborgerskab tænkes ind i den samlede praksis
- At oprette et UNESCO Verdensmålsråd, hvor studerende er repræsenteret og har demokratisk indflydelse
- At danne partnerskaber med både danske og udenlandske uddannelsesinstitutioner

I dag indgår arbejdet med bæredygtig udvikling på kryds og tværs i hele VIA hos såvel medarbejdere som studerende og foregår både i VIAs ledelseskæde, på grunduddannelser, efter- og videreuddannelser, i forskningscentre, i studentervæksthuse, i administrationen samt inden for IT og digitalisering. Dette gælder også driften af VIAs campusser, hvor der er en løbende udvikling i gang for at gøre det enkelte campus så bæredygtigt som muligt.

VIAs rejse mod en whole school approach begyndte dog ikke med visionen og strategien, men startede tilbage i 2010'erne, hvor enkelte af VIAs professionsuddannelser allerede var involveret i bæredygtig udvikling, men ofte isoleret i forhold til resten af VIA, båret frem af ildsjæle og uden en overordnet strategi til at understøtte processen. Derfor skal denne 'rejsebeskrivelse' også læses ud fra en forståelse for, at den bygger på forfatterens personlige oplevelser og engagement og på ingen måde kan yde retfærdighed til de mange tiltag inden for bæredygtig udvikling, som har præget VIAs arbejde frem til i dag.

Bæredygtighed ind i undervisningen i samarbejde med nye eksterne partnere
Udgangspunktet for rejsebeskrivelsen bygger på arbejdet med at få samlet VIA om UBU, og den rejse starter i Studentervæksthuset Aarhus N tilbage i 2015. I

Studentervæksthus Aarhus N er der udelukkende studerende fra de sundhedsfaglige professioner, og de studerendes projekter og startups bærer præg af at 'ville gøre noget godt for andre'. Når de studerende dengang blev præsenteret for de gængse forretningsmodeller, begyndte de at stille kritiske spørgsmål til det ensidige fokus på profit. En af de anvendte modeller var Business Model Canvas (Osterwalder & Pigneur 2013), som bruges til at screene et projekt eller en startup ud fra byggeklodserne værditilbud, kundesegmenter, kanaler, indtægtsstrømme, nøglepartnere, nøgleaktiviteter, nøgleressourcer og omkostningsstruktur. Men de studerende var interesserede i at få sparring, ikke kun i forhold til økonomi, men også i forhold til deres projekters sociale og miljømæssige værdiskabelse. En litteratursøgning viste dengang, at en sådan forretningsmodel simpelthen ikke fandtes, og derfor startede udviklingen af en ny model i studentervæksthuset ved Elinor Thomasen og Birgitte Woge Nielsen. En model, som tog udgangspunkt i den tredobbelte bundlinje -people, profit, planet - og som kan være med til at fremtidssikre projekter og startups mod knappe ressourcer gennem lave omkostninger og forbedret produktkvalitet ved et cirkulært design, en styrket konkurrenceposition gennem et bedre image og uden at belaste socialt og miljømæssigt. Udviklingen af modellen skete gennem støtte fra Fonden for Entreprenørskab.



Den oprindelige model har efterfølgende været gennem en redesign proces i partnerskab med WorldPerfect og hedder nu 'VIAble Growth Model - Bæredygtig udvikling af virksomheder og projekter' (VIAble Growth Model 2021).

Verdensmål i undervisningen - Et internt kompetenceforløb

I udviklingen af VIAble Growth Model blev undervisere, en leder fra det sundhedsfaglige område og flere eksterne samarbejdspartnere involveret, bl.a. Kulbroens



venner, Klimasekretariatet i Aarhus og Lifestyle & Design Cluster i Herning ud over Region Midtjylland og WorldPerfect. Gruppen kom til at fungere som en slags undergrundsgruppe med et ønske om at fremme VIAs bæredygtighedstransformation yderligere og mødtes sene eftermiddage i en længere periode for at idegenere på at få kickstartet den bæredygtige omstilling på VIA.

Der kom mange ideer på bordet gennem disse bottom up processer i gruppen, og da målet var at få bredt interessen for den bæredygtige omstilling ud til mange, blev gruppen enig om at gå videre med ideen om at udbyde et kompetenceforløb for

undervisere i bæredygtig udvikling. Der blev søgt fondsmidler, men uden held, og først da den sundhedsfaglige dekan bragte ideen om et kompetenceforløb for undervisere om FN's Verdensmål for bæredygtig udvikling videre til VIAs øverste ledelse, lykkedes det i 2018 at få strategiske puljemidler til kompetenceforløbet. Kompetenceforløbet blev kickstartet ved en større kickoff-konference for bæredygtig udvikling for hele VIA, finansieret af Lifestyle & Design Cluster og VIA. Der er efterfølgende bevilget strategiske puljemidler fra VIAs direktion til kompetenceforløbet hvert år fra 2018 til skrivende stund, 2022.

Projektgruppen bag kompetenceforløbet består af fire lektorer og en uddannelsesdekan fra så forskellige områder som Efter- og videreuddannelsespædagogik, Erhverv og bygning, Erhverv og tekstil og Sundhed. Denne bredde i projektgruppen ser vi som værende betydningsfuld for kompetenceforløbet, da det er et tilbud til undervisere på alle VIAs uddannelsesområder. Siden 2018 er samarbejdet med eksterne blevet fastholdt, fordi det giver et særligt udsyn at få indsigt i omverdens arbejde med bæredygtig udvikling. Hvert år besøger vi blandt andet *Randers Affaldskontor*. Netop dette besøg er ifølge deltagerne en øjenåbner for det komplekse og foruroligende ved vores 'brug og smid væk' kultur og giver også en indsigt i mulighederne for at kunne genbruge og genanvende materialer. Randers Affaldskontor står for al håndtering af affald og genanvendelse af al husholdningsaffald og en del af erhvervsaffaldet i Randers Kommune. Der har tidligere på kompetenceforløbet været besøg hos tæppevirksomheden *Dansk Wilton*, som løbende arbejder med en reduktion af deres CO₂ forbrug med brug af grøn energi til produktionen, men også indgår i sociale projekter i lokalområdet (*Dansk Wilton* u.å.). I 2020 gik turen til *Energiakademiet* på Samsø, som arbejder med konsekvenserne af klimaforandringer og samtidig fungerer som et fysisk samlings- og mødested for alle med interesse for bæredygtig samfundsudvikling (*Energiakademiet* u.å.).

De udfordringer, verden står over for, kan inspirere til handling, men kan modsat også virke så overvældende og skræmmende, at det påvirker ens mentale helbred negativt, et perspektiv der nødvendigvis skal inkluderes i udviklingen af UBU. Derfor har kompetenceforløbet fra start også omhandlet besøg hos landsbyerne *Friland* og senere *Hertha Lefællesskab* som eksempler på "levet bæredygtighed", det vil sige fællesskaber, som forholder sig til udfordringerne, eksperimenterer og handler på dem. *Friland* er en økolandsby, hvor man eksperimenterer med at indrette hverdagen anderledes med vægt på gældfrihed, bæredygtig livsstil og selvstændigt erhverv. For eksempel kan beboerne på *Friland* ikke optage lån med sikkerhed i jorden eller husene, og priserne på husene bestemmes ud fra et maksimum for at undgå spekulation i værdistigning (*Friland* u.å.). *Hertha Lefællesskab* er baseret på, at "almindelige" mennesker vælger at bo i et tæt naboskab med voksne udviklingshæmmede mennesker. En form for omvendt integration. *Lefællesskabet* er inspireret af Rudolf Steiner pædagogikken og vægter særlig social parathed, bæredygtighed og det enkelte menneskes frihed. Ud over disse to landsbyer, besøges også *Sager* der samler, som er en platform for selvorganiserede initiativer fra borgere, hvor drømmen er at gøre det lokale engagement til en drivkraft i omstillingen til et mere menneskeligt, bæredygtigt og demokratisk samfund (*Sager der samler* u.å.).

For at fremme relationerne mellem deltagerne kickstartes kompetenceforløbet med en todages workshop med overnatning på *Kaløvig Center*, som er orienteret inden for den bæredygtige udvikling (Kaløvig Center u.å.).

Ud over de eksterne besøg er der interne og eksterne oplægsholdere med forskellige tematikker. Det kan være om cirkulær økonomi og cirkulært design, hvor målet er, at intet skal smides ud og blive til affald, men skal genbruges og genanvendes, så alle ressourcer forbliver i et lukket kredsløb. Et andet tema er uddannelse i den antropocæne tidsalder. Det antropocæne henviser til den geologiske epoke fra midten af 1900-tallet og frem, hvor de menneskelige aktiviteter påvirker jorden i en sådan grad, at det medfører problematiske ændringer i jordens tilstand. Oplægget her handler om, hvordan uddannelser fremover kan eller skal uddanne studerende til at tænke anderledes om menneskers ageren på jorden. Andre tematikker omhandler bæredygtige forretningsmodeller, bæredygtigt byggeri, bæredygtighedsdannelse og didaktik, bæredygtighedspsykologi samt oplæg af VIA studerende om deres bæredygtighedsprojekter.

I 2022 udbydes forløbet for femte gang, og projektgruppen bag forløbet har løbende arbejdet med at kvalificere og opdatere kompetenceforløbet. Dels på basis af deltagerevalueringer og dels på

basis af den voksende viden om UBU, der er kommet igennem de senere år.

Én af de ting, der gennem årene har præget forløbene, er, at de har været forholdsvis videnstunge i form af oplæg og besøg. Men deltagerevalueringerne har vist, at der er behov for at give mere tid til, at deltagerne kan debattere bæredygtig udvikling på tværs af fagligheder og reflektere over, hvordan de vil integrere UBU-tematikken i deres praksis. Derfor er der fra år til år lagt en øget mængde tid ind til denne type aktivitet.

En anden ændring har været indholdet af de faglige oplæg. Fra start havde kompetenceforløbet i høj grad fokus på cirkulær økonomi. Men evalueringer fra 2018 og 2019 viste, at kursisterne efterspurgte et bredere sigte i kursets indhold, så det i højere grad blev relevant for alle undervisere fra vidt forskellige professioner. Derfor er der blevet arbejdet med at skærpe den indholdsmæssige bredde for at give en mere holistisk og systemisk favnende introduktion til bæredygtighedsdagsordenen. Inspireret af Læssøe (2016), som præciserer uddannelsessektorens vigtige rolle for realisering af en bæredygtige omstilling gennem UBU, har projektgruppen bag forløbet søgt at inddrage det, Læssøe kalder "den uddannelsescentrede tilgang til uddannelse for bæredygtig udvikling" (Læssøe 2016). En inspiration til dette arbejde er idéen om, at det er frugtbart at arbejde med to komplemen-

tære, men dialektisk afhængige tilgange i arbejdet med UBU (Vare & Scott, 2007). På dansk kaldes disse tilgange for UBU 1 og UBU 2 (Læssøe, 2016). Teorien om UBU 1 og 2 præsenteres for deltagerne ved starten af kurset.

UBU 1 fokuserer på faktuel viden samt konkrete adfærdsændringer og handlinger, der er meningsfyldte og brugbare på kort sigt i forhold til tydeligt identificerede behov, f.eks. introduktionen til cirkulær økonomi.

UBU 2 handler om åbne kollaborative læreprocesser, der former en dannelse hos deltagerne, styrker kritisk tænkning, demokratisk ansvarlighed samt kreativitet og innovation. UBU 2 favner en åbenhed over for det faktum, at vores viden nu og her altid vil være utilstrækkelig og ikke giver os mulighed for at forudse konsekvenserne af vores handlinger (Vare & Scott, 2007). UBU 2 skal derfor ses som et kritisk korrektiv til UBU 1 og er yderst vigtigt på grund af "[...] de særlige forhold, der kendetegner bæredygtighedsproblemerne, nemlig at de er højst komplekse og altid indebærer usikker viden" (Læssøe, 2016: 100). UBU 2 er til stede på kurset i de mange mellemrum på de eksterne besøg, hvor deltagerne taler sammen om det, de ser og oplever. På samme vis søger gruppen bag kurset at facilitere dialog og refleksionsrum på kurset, hvor både UBU 1 og 2 skal tænkes med. Oplægget

om uddannelse i det antropocæne er et eksempel på UBU 2, fordi det åbner for deltagerens bevidsthed om vigtigheden af, at mennesker forholder sig kritisk til vores måde at leve i, på og med jorden og alle de forskellige livsformer, vi deler den med.

For at styrke det didaktiske perspektiv og overvejelser om sammenhængen mellem mål, indhold og undervisningsform og derigennem integrere UBU i deres egen undervisning, blev Niels Larsen i 2021 tilkoblet forløbet med henblik på at bidrage med en introduktion af udvalgte didaktiske modeller, som alle er udviklet i UBU regi. Disse modeller er blandt dem, som er præsenteret i bogens appendiks.

Gennemgående for alle kompetenceforløbene er, at kursisterne undervejs udvikler deres egne undervisningsforløb, som til slut præsenteres for eksterne samarbejdspartnere og VIA ledelse med efterfølgende feedback. Dette betyder, at der på VIA i skrivende stund er blevet udviklet 130 konkrete undervisningsforløb inden for UBU. Undervisningsforløbene er med få undtagelser blevet afholdt på de forskellige uddannelser og spredt dermed som ringe i vand fra undervisere til studerende med en prægning af dimittenderne, ligesom disse forløb også er med til at integrere UBU i de eksisterende praksisfællesskaber omkring uddannelserne.

I deltagerevalueringerne fra kompetenceforløbene har der også været tilbagemeldinger om, at det kan være vanskeligt at komme tilbage til egen uddannelse fyldt med inspiration og virkekrang inden for den bæredygtige dagsorden, fordi det ikke nødvendigvis fylder meget i en travl hverdag for kollegaer og leder. Derfor opstod ideen om et alumnenetværk for kompetenceforløbenes deltagere for herigennem fortsat at kunne fremme deres netværk og give inspiration og støtte til den enkelte undervisers videre arbejde med UBU. Rammen for alumnenetværket er fire netværksmøder i løbet af et år med information om det sidste nye i forhold til VIAs overordnede strategiske arbejde med bæredygtig udvikling, gæsteoplæg, oplæg ved alumner, studerende og dimitterende om bæredygtighedsprojekter. Det er samtidig også blevet besluttet, at netværksmøderne skal afholdes hos eksterne samarbejdspartnere, som på forskellig vis også arbejder med en bæredygtig dagsorden for at fastholde det tætte samarbejde med omverdenen.

Mangfoldigheden i VIAs bæredygtighedsprojekter

I det følgende præsenteres andre tværgående praksisfællesskaber inden for bæredygtig udvikling. Et fællestræk ved de nævnte indsatser er netop det tværgående, som enten kan være på tværs af fag og ansvarsområder internt i VIA eller på tværs af forskningscentre og

uddannelser og med eksterne samarbejdspartnere nationalt og globalt.

Etablering af ressourcegruppe for VIAs arbejde med bæredygtig udvikling

Den interne ressourcegruppe går på tværs af fag og ansvarsområder og konstitueres i 2019 for at understøtte arbejdet med VIAs whole school approach. Gruppens leder er udpeget af VIAs direktion til at drive VIAs arbejde med bæredygtig udvikling. Ressourcegruppen, der er sammensat med en meget tværgående repræsentation fra hele organisationen, har til opgave at facilitere, koordinere og iværksætte indsatser inden for bæredygtig udvikling samt løbende at kortlægge igangværende initiativer bredt i organisationen. Målet er en agil gruppe, som med sin placering i organisationen både har adgang til idéer, der kommer fra medarbejdere (bottom up) og ledelsen (top down). Hermed har ressourcegruppen mulighed for at inspirere til nye aktiviteter og understøtte direktionens beslutninger for kommende indsatser. Her kan nævnes, at direktionens beslutning om at blive UNESCO Verdensmålskole samt at indgå som medlem i Partnerskab for Offentlige Grønne Indkøber sket efter indstilling fra ressourcegruppen. Den nuværende ressourcegruppe er med den nye strategi 2021 – 2025 blevet rekonstrueret i 2022 med en endnu bredere organisatorisk repræsentation og med direkte reference til direktionen og direktøren ved VIAs professionshøjskoledirektør.

VIAs Verdensmålsambassadører - lokalt, nationalt og globalt

Ambassadørkorpset i VIA har en overordnet mission om at understøtte de studerendes kompetencer og give dem en stemme i relation til bæredygtig udvikling og globalt medborgerskab i uddannelserne. Ambassadørkorpset er et otte måneders forløb med forskellige workshops, hvor VIA-studerende på tværs af uddannelser arbejder med Verdensmål, faglig formidling og kritisk tænkning. Efter forløbet har man mulighed for at fortsætte sin tilknytning til korpset som veteran, indgå i planlægningen og afholdelse af forskellige aktiviteter og fungere som mentor for de nye ambassadører. Verdensmålsambassadørkorpset er en paraplyorganisation for de lokale ambassadørkorps på VIAs forskellige adresser med hver deres lokale islæt. Rammen for korpset kan ses som en lagkage med tre lag; det lokale, det nationale og det globale. Kagens nederste lag svarer til det lokale niveau og refererer bl.a. til de forskellige workshops og afholdelse af en Vidensfestival om bæredygtig udvikling, som på skift afholdes på et af VIAs campusser. Det næste lag er det nationale, hvor både ambassadører og veteraner har mulighed for at indgå i nationale aktiviteter, bl.a. gennem UNESCO. Kagens øverste lag omhandler det globale niveau. Her kan ambassadørerne for eksempel deltage i den globale online konkurrence Map the System, initieret af Oxford University. Gennem Map the System får man

som studerende mulighed for, sammen med studerende på tværs af landegrænser, at være med til at skabe sociale og miljømæssige forandringer (Oxford University u.å.)¹.

VIABLE Tænke- og handletank for vilde bæredygtige ideer

VIABLE tilbyder tværgående aktiviteter for forskere og undervisere, der interesserer sig for Verdensmål og bæredygtighed. Målet er at sætte fokus på professionshøjskolernes tætte relation mellem praksis, undervisning og forskning for herigennem at udvikle projekter, handle og dele viden på tværs af fag. I stedet for at udvikle viden snævert i fagopdelte forskningscentre, går VIABLE på tværs af professionsretninger for at skabe nye brudflader og formulere spørgsmål, der adresserer nutidens og fremtidens komplekse udfordringer i et systemisk perspektiv. VIABLE's aktiviteter består i at udgive nyhedsbreve med fokus på viden og aktiviteter fra bæredygtighedsfeltet, invitere til læseklubber og afholde fællesmøder, hvor deltagere præsenterer projekter, og eksterne aktører inviteres ind for at formidle ny viden og lægge op til nye samarbejder (VIABLE u.å.)

Tidsskriftet FECUN (Futures of Education, Culture and Nature)

På samme måde som VIABLE har tidsskriftet FECUN også fokus på tværdisciplinære forsknings- og udviklingsprojekter, men her er det på tværs af

landegrænser. Målet er at bidrage til at genskabe og opbygge en ny dynamisk verdensomspændende uddannelsesinfrastruktur for alle med et særligt fokus på samspillet mellem uddannelse, kultur og natur både før, nu og i fremtiden, men særligt i forhold til fremtidige udfordringer og muligheder. Målet skal realiseres gennem forskellige aktiviteter:

- En international konferencerække, som blev afholdt af VIA i Aarhus i 2021 og fremover vil blive afholdt andre steder
- Et internationalt online tidsskrift, FECUN med åben adgang, der tilbyder peer review af akademiske artikler
- Forskellige aktiviteter lokalt hos samarbejdspartnere og som fælles projekter
- Forskning inden for området (FECUN u.å.)

Forsknings- og udviklingsprojekterne kan omhandle samskabelsesprojekter ved velfærdsløsninger, innovative service-designs og teknologi samt samarbejdsformer for at fremme bæredygtig udvikling. Det kan også omhandle design af konkrete produkter med udgangspunkt i bæredygtige løsninger og udfordringen af menneskets tankegange i fremtiden med udgangspunkt i didaktik, kultur, æstetik og etik.

Beskrivelsen af VIAs rejse tegner et billede af mange forskellige praksisfællesskaber, der bevæger sig i kontinuummet mellem at arbejde *om*, *med*, *for* og *i* bæredygtig udvikling, men som alle bidrager til

VIAs overordnede rejse mod at blive fuld legitim deltager i UBU praksisfællesskaber regionalt, nationalt og globalt. Fortællingen giver også indsigt i, hvordan disse handlinger bevæger sig imellem mikro-, meso- og makroniveau, og hvordan niveauerne påvirker og ændrer hinanden.

Pitstop på rejsen – hvor er vi nu

Rejsen, som den er beskrevet her, starter på mikroniveauet, hvor de studerendes ønsker om at kunne integrere en bred bæredygtighedstænkning i deres projekter og startups igangsætter aktiviteter på mesoniveau og skaber nye relationer. Både tværgående internt i VIA og med forskellige eksterne aktører. Herfra går rejsen videre til mesoniveauet i VIA med igangsættelsen af kompetenceforløbet *Verdensmål i undervisningen*, som på én og samme tid styrker integrationen af UBU i de enkelte uddannelser og det tværgående arbejde omkring UBU. Både internt i VIA og med eksterne samarbejdspartnere. Selvom kompetenceforløbet igangsættes på mesoniveau, har kompetenceudviklingen af underviserne også stor indflydelse på mikroniveauet, fordi det giver de enkelte undervisere nye kompetencer. Med alumnetværket for kompetenceforløbet deltager er der ligeledes skabt et stærkt praksisfællesskab, der samler undervisere fra mange kroge af VIA.

Den næste del af rejsen præsenterer et nedslag på en vifte af aktiviteter, som alle

bevæger sig på såvel mikro-, meso- som makroniveau. Fælles for dem er, at de præsenterer nye praksisfællesskaber, der er blevet til gennem en voksende interesse for at arbejde med UBU i VIA. *Resourcegruppen* med sin brede organisatoriske sammensætning er et eksempel på et fællesskab, hvor man arbejder på tværs af fag og ansvarsområder og med direkte medarbejderindflydelse på VIAs arbejde med bæredygtig udvikling. *Verdensmålsambassadørkorps* har fokus på at give de studerende konkret viden om bæredygtig udvikling (UBU 1) og samtidig fremme de studerendes evner og kompetencer til kritisk tænkning, demokratisk ansvarlighed, kreativitet, innovation og handling (UBU 2). Samtidig er korpsen organiseret på tværs af fagligheder og campusser, hvilket betyder, at der formes et fællesskab, hvor de studerende og underviserne er gensidigt afhængige af hinanden for at lykkes med at skabe handlinger. Herigennem fremmes de kollaborative læreprocesser og en tværgående videnskabelse.

Med *VIAble* og *FECUN* er vi rejst til Center for Innovation og Entreprenørskab, som er ét af VIAs forskningscentre. *VIAble* initierer et praksisfællesskab, hvor der med respekt for de enkelte fagfagligheder eksperimenteres med at få den faglige viden sat i spil gennem tværdisciplinære forsknings- og udviklingsprojekter. *FECUN* rækker ud globalt og har fokus på at tilhøre en fælles menneskehed, hvor

man gennem globalt medborgerskab påtager sig en aktiv rolle i mødet med og løsningen af globale udfordringer.

En central læring af VIAs rejse er, at hvis uddannelsesinstitutioner skal lykkes med bæredygtig transformation, så er det ikke nok at fortsætte en uddannelsespraksis, hvor verden altid er fragmenteret i fag og fagområder. Institutionen er, som naturen, et sammenhængende system, hvor alle dele er indbyrdes afhængige. VIAs rejse giver netop et indblik i, hvordan det kan være frugtbart for arbejdet med UBU, når der skabes (tværgående rum, hvor initiativer kan 'boble' og 'vokse' nye praksisfællesskaber. Fællesskaber, som forhåbentlig kan støtte og styrke VIAs rejse mod at blive et praksisfællesskab, der arbejder i bæredygtig udvikling.

Rejserne eller bevægelserne foregår i et landskab, der som skrevet i indledningen til dette kapitel er inddelt i tre niveauer eller områder: mikroniveauet, som er det personlige og individuelle, mesoniveauet, som er på gruppe- eller organisatorisk niveau, samt makroniveauet, som er det strukturelle samfundsmæssige niveau. De tre niveauer er dynamiske systemer, der ikke kan adskilles og konstant influerer hinanden. Ændres noget et sted, vil det have indflydelse et andet sted (Moriau m.fl. 2021). På den måde vil den personlige rejse, som vi ser på i næste kapitel, være del af et større fællesskab, der både har påvirkninger på mesoniveauet og i

sidste ende også på makroniveauet, fordi VIAs eksempel for at integrere UBU kan inspirere andre professionshøjskoler.

Ledelsesperspektiver på vej mod bæredygtig udvikling

Det følgende afsnit rummer analyse og fortolkning af interviewet med den øverste leder for VIAs indsats på bæredygtighedsområdet. Afsnittet fremstår dermed som et eksempel på overvejelser om strategisk ledelse af et 'uddannelsescommunity', der bevidst bevæger sig mod at blive fuld legitim deltager i et nationalt og globalt praksisfællesskab af uddannelses- og vidensinstitutioner, der arbejder med UBU i et hel-institutionelt perspektiv. Forfatterne har interviewet den tidligere uddannelsesdekan for sundhedsuddannelserne, som tilbage i 2018 bliver udpeget af direktionen til at arbejde med UBU. Her bliver der tildelt en del midler, som blandt andet går til etablering af den tværgående ressourcegruppe. De skal arbejde med hele VIAs satsning og strategi inden for uddannelse for bæredygtig udvikling. Interviewet blev foretaget som et online semistruktureret interview, der blev styret af en ramme, hvor vi deduktivt ser på en række temaer, der kan illustrere målet for et strategisk syn, der vægter et hel-institutionelt blik for uddannelse for bæredygtig udvikling. De valgte temaer er hentet hos Stephen Sterling (2001) om UBU arbejdet på forskellige måder, Erling Lars Dale (1998) om den organisatoriske didaktik, Breiting, S., Mayer, M. (2015) om

kvalitetskriterier for at arbejde med UBU og Wickenberg (2004) om normstøttende og normhindrende strukturer for at indføre UBU i en uddannelsesinstitution. Som tidligere beskrevet er der allerede foretaget en del initiativer på VIA, som både ledelsen og ressourcegruppen har udformet. Vi ser uddannelserne bestående af flere praksisfællesskaber, der på både mikro-, meso- og makroniveau skal implementere UBU som en ny kundskab, værdi og færdighed, så det bliver en norm i organisationen.

Vi vil se nærmere på ledelsesstrategien (makroniveau) bag VIA – University College, der igennem en del år, og måske som en af de første uddannelsesinstitutioner herhjemme, startede arbejdet med at få uddannelse for bæredygtig udvikling ind i hele organisationen og i den overordnede strategi. Her er der således tale om et helt-institutionelt plan for implementeringen, det hedder således:

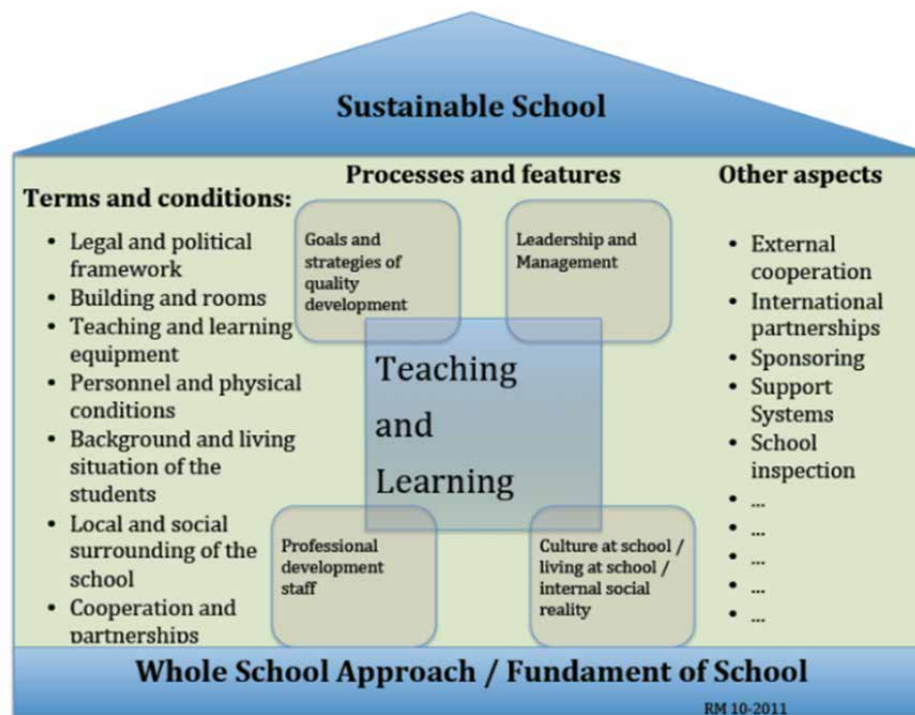
Bæredygtig udvikling i VIA: VIA uddanner og forsker i bæredygtige løsninger, der kan skabe en bedre fremtid. Derfor skal bæredygtighed gennemsyre hele organisationen. Fra principperne i vores strategi til undervisningen i det enkelte undervisningslokale. Fra nye innovative forskningssamarbejder til mere omtanke i brugen af plastic og papir i vores kantiner. Vores studerende skal have de rigtige redskaber inden for bæredygtig udvikling og cirkulær tænkning, så de kan udføre deres fremtidige arbejde på en samfunds-

mæssig forsvarlig måde (fra hjemmesiden, 26.06.2022).

For at illustrere dette blik vil vi benytte den tyske forsker, Reiner Mathar's figur for et hel-institutionelt blik (approach).

Mathar arbejder som ledende person med UBU (ESD) i Tyskland, han er medlem af ESD-ekspertnetværk, og han er en bærende kraft i forbindelse med udvikling af nationale læseplaner for UBU.

Reiner Mathar's figur over hel-institutionelt blik for UBU ser således ud:



Reiner Mathar: *Whole organizational Approach /Fundament of Education*. Gengivet IN Jucker, Rolf, Mathar, Reiner (Edit.: *Schooling for Sustainable Development in Europe. Concepts, Policies and Educational Experiences at the End of the UN Decade of Education for Sustainable Development*. 2015, side 25. Der står skole, men i denne sammenhæng tænker vi det som en uddannelsesinstitution.

Ifølge Mathar er uddannelse og læring placeret centralt som det, uddannelsesinstitutionen arbejder med. Men for at det skal kunne blive en del af UBU, er det nødvendigt med andre vigtige elementer. Først og fremmest centrale mål og strategier, der synliggør en kvalitativ transformation af uddannelsesinstitutionen hen mod målet om at blive en bæredygtig uddannelsesinstitution. Ledelse og styring af denne transformation er vigtig i hele designet af UBU-strategien (ESD).

Ledelsen er både vigtig i forhold til indholdet og implementeringen, men også i forhold til udfordringerne med at uddanne aktører, der i fremtiden skal stå for den bæredygtige udvikling i samfundet efter endt skole- og uddannelsesforløb, fortæller Mathar. Organisationens kompetenceudvikling af dens medarbejdere udgør også en vigtig del af dens udvikling frem mod bæredygtighed. Endelig vil udviklingen af hele organisationens kultur og dagligdag være en del af omstillingen. Uddannelse og læring er underkastet den nationale politik, hvor bekendtgørelser, studieordninger eller semesterbeskrivelser bestemmer det faglige indhold. Her er udfordringen at integrere bæredygtighedsperspektivet i det eksisterende indhold, uden at det samtidig bliver et "add on".

Ud over disse fire centrale elementer vil grundlæggende materielle forhold som vedligeholdelse, skolens bygninger, brug

af energi, affald, føde, recirkulation m.m. være vigtige. Men også andre ikke-materielle aspekter har betydning, som samarbejde med andre uden for institutionen, brug af eksterne eksperter, de interne forhold og relationer mellem de forskellige ledelseslag, de studerendes muligheder for at ytre sig, samarbejdet med offentlige myndigheder og sidst, men ikke mindst, samarbejde med udenlandske partnere og netværk.

Progressionen i strategiske overvejelser

Ledelsesdekanen, der har været med i mange år for at fremme UBU lægger vægt på, at den strategiske ledelse skal være båret af systemisk tænkning og bygge på hel-institutions-blikket.

"Det gør vi også med den mere systemiske tilgang, så er det jo, fordi vi er en kæmpe organisation, og vi uddanner unge mennesker, der skal ud og arbejde i så mange forskellige professioner. Der mener vi, at vi har en særlig forpligtelse som uddannelsesinstitution til at give vores studerende nogle handlekompetencer, til at gå ud og have den dannelse med sig, have det mindset med. Så når de skal ud at udøve deres praksis, uanset om de er lærere, sygeplejersker eller pædagoger eller ingeniører, eller hvad de end er, så har vi jo store ambitioner om at nå det."

Her er et tydeligt ønske om at tænke implementeringen af UBU ind i en hel-institutionel tankegang, både med de

studerende, personalet, driften, men også med indholdet, som specifikt retter sig mod at udvikle handlekompetence hos de studerende.

Den strategiske satsning startede med udviklingen af kompetenceforløbet for medarbejdere, overvejende undervisere og enkelte mellemledere, i bæredygtig udvikling med temaer som cirkulær økonomi, affalds- og genbrugsforhold og de 17 Verdensmål. På kurset arbejdes der på tværs (horisontalt) af de forskellige professioner, fordi det tilbydes undervisere på alle VIAs uddannelser. Andre tiltag er et alumnenetværk, hvor der kommer deltagere og mellemleder fra de tidligere kompetenceforløb i UBU. På kurset lærer deltagerne at forstå forskellen mellem UBU 1 og UBU 2.

UBU 1 handler om det konkrete og materielle, hvor man arbejder med en specifik viden om og færdigheder i konkrete løsninger og teknologier, som kan lede til konkrete handlinger og adfærd ændringer. Der er der tale om en normativ form for adfældsregulering eller direkte opdragelse til bæredygtig adfærd. Medens UBU 2 handler om en mere refleksiv og abstrakt måde at opbygge bæredygtig dannelse på, hvor unge og andre lærer at håndtere de komplekse og dilemmafyldte udfordringer, som den bæredygtige udfordring er fyldt af. I UBU 2 indgår demokratisk dannelse og handlekompetence med udgangspunkt i de erfaringer og den

viden, man har, men som ikke er tilstrækkelig, og som derfor skal bearbejdes for at kunne overskue konsekvenserne af ens handlinger (Læssøe, 2016).

Der arbejdes således bevidst med både den problematiske adfærdsmodifikation og den mere dialogorienterede handlekompetence på kompetenceudviklingsforløbene. På den måde er der også tale om en vis form for progression i de enkelte tiltag, så der både arbejdes med informationer og forståelse af og om UBU samt individuelt med UBU, hvor den enkelte underviser indarbejder og integrerer bæredygtig udvikling i sin faglige undervisning. VIA er som UNESCO Verdensmålsskole bærer af en vision og en mission om at være en uddannelsesinstitution, der arbejder med forskellige tiltag for UBU, og som følge deraf må det også i strategien handle om, at UBU i organisationen vil udvikle et hel-institutionelt perspektiv for alle uddannelserne. Uddannelsesdekanen taler om en form for kollektiv læring. Hun fortæller:

"... Progressionen kan sagtens ligge i de fire begreber: Om, Med, For og I. Hvor de første semestre handler om OM, dernæst følger MED i fagligheden, og så FOR og til sidst den systemiske I". Dermed forstår hun, at kollektiv læring består af alle fire former for tilgange til UBU.

Progressionen forstås på flere måder. Både i forhold til hele organisationen som beskrevet med de fire begreber: Om, Med,

For og I, hvor medarbejdere for eksempel kan introduceres for både UBU 1 og UBU2. Men også i den enkelte profession:

”De studerende introduceres jo til bæredygtig udvikling, når de kommer ind. Men de vil jo møde det gentagne gange, og i forskellig sværhedsgrad. Så de ved mere og mere. Det er på den måde, jeg mener en progression.”

Samtidig er der progression i den måde, de enkelte professioner forstår de grundlæggende begreber på (vertikalt) og det teorigrundlag, som UBU arbejder (horisontalt) med:

”Nu har jeg jo hørt på deres fremlæggelser under kompetenceudviklingsforløbet, hvor jeg skulle give feedback på deres pitch og projekter, som de gør den sidste dag. Der knytter de jo an til noget af det samme teorigrundlag. Men de udmønter det forskelligt. Ingeniørerne er måske ovre i noget, der måske er meget hard-core, sygeplejerskerne er ovre i noget, der mere har med sociale relationer at gøre. Det er jo det, der egentlig er vildt spændende. Dét er både noget vertikalt og noget horisontalt.”

I forhold til Reiner Mathars figur har vi bevæget os rundt i ledelsen og målene for UBU, både i forhold til fagligheden i professionerne og progressionen i forhold til det tværfaglige mellem professionerne. I næste afsnit vil vi gå tættere på den professionelle udvikling af medarbejderne, som både er lærerne, mellemlederne,

TAP-personalet og personer, der har med ejendomsservicen at gøre. Det vil ofte være de første kategorier af medarbejdere, der kommer på tale.

Organisations didaktik og mentalt ejerskab

I den strategiske-professionelle udvikling af medarbejderstaben vil vi i det følgende have fokus på underviserne og mellemlederne i organisationen.

For lederen i VIA er der tale om en kollektiv læring. På de enkelte professioner er professionsunderviserne uddannet i deres fag og har kompetencer på både K1, K2 og til en vis grad på K3 niveau, som Erling Lars Dale kalder didaktisk rationalitet (Dale 1998). På K1 niveau skal underviserne kunne gennemføre, på K2 niveau kunne planlægge og på K3 niveau kunne forholde sig kritisk analyserende.

Mere præcist betyder K1, at læreren/underviseren kan indgå i symmetriske relationer med deltagerne og kursisterne i en undervisningssituation. På denne måde vil der være overensstemmelse mellem hensigt og de aktiviteter, der gennemføres for at udvikle undervisning og læring. Her er der mulighed for at indgå i en dialog med de studerende, kursisterne. Når der arbejdes med UBU, vil det være underviserens opgave at gøre bæredygtig udvikling forståeligt og meningsfuldt og udvikle de studerendes/kursisternes handlekompetence.

K2 kompetencen, hvor underviseren optræder som didaktiker, er kendetegnet ved en symmetrisk kompetence mellem underviserne. Det er underviseren, der fortolker og analyserer læseplaner, formål, curriculum og fagmål. Underviserne er i stand til at formulere de faglige mål, intentioner, den didaktiske ramme, koreografi og forståelse af undervisningen. Underviseren skal her også kunne arbejde strategisk med fag-fagligheden (vertikalt) og funktionelt tværfagligt (horisontalt). Derudover skal underviseren kunne arbejde med kontinuitet, progression, sekvenser og integration af de faglige elementer, som UBU indeholder.

K3 kompetence betyder, at underviserne skal kunne forholde sig til sammenhængen mellem teorier og en mere systematiseret praksis og virkelighedsforståelse, som vekselluddannelserne på VIA er. Her spiller forskningstilknytningen også ind. Samtidig skal det også være muligt at stille kvalificerede spørgsmål til professionen, specielt når det drejer sig om at integrere UBU.

I diskussionen med uddannelsesdekanen udvikler der sig en sammenknytning af systemisk tænkning og en organisations-tænkning, som sammensmelter forståelsen af FOR UBU og I UBU med en fjerde form for didaktisk kompetence – nemlig en K4, der kunne kaldes organisatorisk kompetence, når man arbejder for det hel-institutionelle blik:

”Slutmålet må være den systemiske tilgang. Jeg ved ikke, om man skal tænke det hierarkisk. Sådan ser jeg det egentlig ikke. Man kan sige at FOR og I, altså det normative og det systemiske, i Sterlings begreber, måske nærmer sig i det, Dale kalder organisationsperspektivet.”

VIA har med kurset startet en bevægelse hen imod implementering af UBU i hele organisationen, hvor strategien er, at alle medarbejdere tænker systemisk. Her arbejdes både med strategier fra ledelsen (top) og flere tiltag som kompetenceudviklingskurset, ambassadørkorpset, et forskernetværk og alumnenetværket (Bottom up). I løbet af interviewet er der ingen tvivl om, at denne leder har lyttet til de initiativer, der er skabt forneden i organisationen og har løftet dem ind i ledelsestoppen.

Den næste strategiske udfordring vil være at få hele medarbejderstaben til at føle mentalt ejerskab til denne omstilling.

De danske UBU-forskere Søren Breiting og Finn Mogensen har sammen med den italienske forsker Michela Mayer arbejdet med kvalitetskriterier for skoler, der arbejder med UBU – specielt med UBU2 perspektivet². Her ser de engagement hos den lærende som en vigtig del af arbejdet med UBU. Men det er ikke nødvendigvis alle, der har den samme interesse for at arbejde med bæredygtigheden ind i deres fag eller umiddelbart kan se meningen

med det. Derfor er det vigtigt, at underviserne arbejder med de lærendes engagement og opmærksomhed på området. Hvis vi i tilfældet med VIA tænker på, at de lærende i denne forbindelse er de undervisere og de mellemledere, der deltager for eksempel på kompetencekurset, og som skal føle et ejerskab til UBU, vil kvalitetskriterierne for mentalt ejerskab kunne gælde denne del af VIA.

Her peger forskerne på, at følelsen af mentalt ejerskab blandt andet afhænger af, at de lærende er involverede i målfastsættelsen og strategidiskussionerne. At de lærende forstås som ligeværdige parter i hele processen. At de lærende har en direkte interesse i forandringen. At de lærende bidrager til indholdet og processen. At de lærende kan genkende deres inputs til det endelige resultat, og at de også modtager anerkendelse for deres medvirken. Og endelig, at de lærende virkelig forstår hele "øvelsen". (Breiting, S., Mayer, M. (2015).

I kompetenceforløbet kan man sige, at mange af de opstillede kriterier for mentalt ejerskab bliver indfriet. Derfor kan den ledende dekan sige:

"Nu nævner jeg kompetenceudviklingsforløbet, for det er der, jeg ser den ret åbenlyst. ... Når de skal bygge en progression op igennem et uddannelsesforløb, hvor de jo er nødt til at have en kollektiv forståelse af, hvad de skal nå frem til med vores studerende."

Spørgsmålet er så, om den kollektive forståelse også indebærer et mentalt ejerskab af UBU med et hel-institutionelt blik? Det vil kræve mere forskning for at kunne svare på det.

Barrierer, muligheder og normer

Uddannelsesdekanen taler om, at strategien ikke kun skal foregå i ledelseskæder, hvor det er den øverste ledelse og de valgte mellemledere, der taler sammen om at udvikle organisationen med et hel-institutionel UBU-blik. Men i dette tilfælde mener hun, at der har været en del bottom-up initiativer, som ikke har haft tilstrækkelig bevågenhed og støtte fra den øverste ledelse. Man kan tale om, at det mentale ejerskab eller norm-supporterende indsatser mest har været hos initiativtagerne, medens det har manglet hos direktionen.

"Det er den struktur, vi har haft, og det har været meget bottom up, der er kommet. Det vi måske har savnet lidt, det er et mere klart mandat fra direktionen... Og det, der skulle have været indsatser og meget tværgående, for eksempel at lave et ambassadørkorps, kompetenceudviklingskurset, VIAble forskernetværket, det har jeg skubbet opad til direktionen, hver gang. Og så har de sagt ja! Men de har ikke selv været opsøgende, det er hele tiden kommet nedefra. Så har vi også haft andre inden for organisationen, som for eksempel vores indkøbere, der gerne ville lave en bæredygtig politik inden

for indkøb. Så kan det ende med, at vi indstiller til direktionen, at VIA gerne vil indgå i et partnerskab vedr. indkøb for eksempel. Den har jeg også været med til at formulere denne politik. På den måde vil jeg sige, at denne ressourcegruppe, som jeg vil kalde den, har en stor del af fortjenesten af, at vi i dag er en UNESCO Verdensmålsskole og har så mange ting i gang."

Det fremgår af interviewet, at der på den ene side er god opbakning fra den øverste ledelse, men samtidig savner den ledende dekan også en tydeligere markering af, hvad ledelsen vil. Hun fortæller, at initiativerne kommer fra den tværgående gruppe, der er nedsat, og som samtidig har fået midler til at styrke strategien om UBU i organisationen. Den svenske UBU-forsker Per Wickenberg (2004) nævner i sin analyse af de normer, der skal være med til at styrke UBU initiativer i en skole eller en organisation, at der skal være en klar og tydelig støtte fra ledelsen.

På andre punkter er der normstøttende strukturer i den strategiske satsning, som specielt den tværgående gruppe har iværksat. I denne gruppe findes dedikerede nøglepersoner, som blandt andet står bag kompetenceudviklingsforløbet. Der findes sociale arenaer, som for eksempel alumninetværket, der består af tidligere studerende på kompetencekurset, samt andre inviterede, men også ambassadørkorpsset. Selve kompetenceforløbet er en

form for læringscirkel, der på meso-niveau (mellem underviserne fra de forskellige professioner) fungerer som engagements-cykler (Se CUBE artikel side 10). Det er ligeledes normstøttende, når VIA inviterer eksterne ressourcepersoner ind, for eksempel med de eksterne oplæg, der kommer på kompetencekurset. På denne måde fungerer specielt kurset som en magitering, der forener kompleksiteten og intensiteten i hele UBU-omstillingen.

Måske mangler der nogle tydelige strategier og kvalitetskriterier for evaluering og opsamling af erfaringerne fra de mange læringscirkler. Det ville kunne fremme en tydeligere progression, men vil i lige så høj grad kunne guide professionernes ledere til, hvad de kan gøre, når deres undervisere kommer "hjem" fra for eksempel kompetencekurset i UBU. Hvis der var en kvalificeret evalueringskultur, vil det også kunne være et redskab til at bringe noget tilbage til ledelsen.

"Jeg synes, at der, hvor der mangler noget i organisationen nu, det er faktisk, at vi får hele ledelseskæden med... nogle af de undervisere, der har været med på kompetenceudviklingen, har for eksempel ikke mærket, at de kommer tilbage, at lederen har kommenteret på de nye kompetencer. Derfor har jeg plæderet meget for, at vi nu får hele ledelseskæden med. Også i en ny strategiperiode, hvor det her får ret meget fylde. Der er man også nødt til at tænke: Hvad er det for

nogle norm-supporterende strukturer, der skal til, for at sikrer det her. Der er der nogle, der mener, at vi kun skal bruge de eksisterende fora. Vi bruger bare ledelseskæden vertikalt ned, i stedet for at tænke nyt. Direktionen, kan godt se, at vi har gjort det godt for organisationen, hvor vi også er lykkedes med at se, at vores omverden ved, at vi er her. Vi får også mange henvendelser på den måde. Så man bliver også nødt til at have noget horisontalt, hvis det her skal lykkes."

Normer er sammensat af viden, vilje og systemvilkår (Hydén & Wickenberg 2008). En strategi for UBU vil skulle arbejde med alle tre aspekter. Specielt systemvilkår arbejder med normsupporterende og normhindrende strukturer, der enten fremmer og skaber muligheder eller barrierer for at udvikle VIA til en UBU-organisation i et hel-institutionelt perspektiv. Hvis vi går tilbage til figuren, giver det mening at tale om en UBU-kultur, når normstrukturerne skal være fremmende og åbne for deltagelse og medindflydelse, så der opnås mentalt ejerskab.

Afslutning

Efter interviewet med uddannelsesdekanen fandt sted, har VIA fået skrevet bæredygtig udvikling ind i deres nyeste strategi. Her hedder det blandt andet: **Fremtiden kræver bæredygtig handling: Det næste årti kalder på handling for at realisere FN's Verdensmål for bæredygtig**

udvikling. Som viden og uddannelsesinstitution har VIA et særligt regionalt ansvar for mål nr. 4, der handler om at sikre alle lige adgang til kvalitetsuddannelse og fremme alles muligheder for uddannelse gennem hele livet. Vi vil styrke uddannelsesmulighederne i regionen. Vi vil være dem, der giver de studerende handlekompetencer og mod til at medudvikle de professioner, de træder ind i, i en bæredygtig retning. Vi vil være dem, der udvikler ny viden til – og med – aktører i vores omverden, så de kan agere bæredygtigt. Og vi vil være dem, som giver både studerende og medarbejdere et ansvarligt og bæredygtigt studie- og arbejdssted at høre til. (VIA 2021-25: Sammen om fremtidens professionelle).

Sammenholder vi interviewet med uddannelsesdekanen og den platform for en hel-institutionelt bæredygtig organisation, som figuren fra Reiner Mathar viser, indebærer VIAs strategi er en lokal, regional satsning mere end et globalt perspektiv. Det eksterne samarbejde med andre aktører inden for UBU er begrænset. Dog har VIA indgået et partnerskab og samarbejde med Københavns Professionshøjskole om Forum for Uddannelse for bæredygtig udvikling/RCE Denmark. På andre områder skal strategien nu implementeres, som for eksempel at få UBU ind i alle uddannelser og dermed definere konkrete mål og initiativer for at gøre VIA til en bæredygtig organisation.

Her vil et vigtigt udviklingsområde være, hvordan man kan vurdere kvaliteten af resultater på den bæredygtige organisations udvikling? (Giagrande et al. 2019).

Ligeledes vil udviklingen af både en professionsdidaktik (og dermed bæredygtige uddannelser for både grunduddannelserne og efter- og videreuddannelserne), samt en mere tværgående didaktik med fokus på bæredygtighed og tværgående

kærnekompetencer (UNESCO 2017) styrke arbejdet yderligere i retning af et hel-institutionelt arbejde for uddannelse for bæredygtig udvikling.

Disse udfordringer, der stadig skal arbejdes med i VIA Professionshøjskolen, skal dog ikke skygge for, at der allerede nu er gode eksempler på, hvordan en strategi kan udvikles både nedefra og op og oppefra og ned.

¹ VIA havde i 2021 18.802 studerende på grunduddannelserne. 30.000 på efter- og videreuddannelserne. 2040 medarbejdere og 1,7 mia. i omsætning.

² In 2002 the international organization ENSI (Environment and School Initiatives) developed the Comenius³ project SEED, which aimed to identify the implicit and explicit criteria inspired by values of Environmental Education, as used to guide, support, or award Eco Schools involved in incorporating principles and actions for sustainability in whole school plans.

Kapitel 5

Den personlige rejse i bæredygtig udvikling

I dette kapitel går vi tættere på mikroniveauet i VIA og ser på udvalgte deltageres opfattelse af UBU i forbindelse med kompetenceudviklingsforløbet Verdensmål i undervisningen¹.

Af Birgitte Woge Nielsen, Birgitte Helbæk Marcussen & Niels Larsen, Ph.d., tidligere pæd. konsulent på , UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole, nuværende selvstændig konsulent og grundlægger af en Kenya baseret NGO, Kijani Institute, der arbejder med udveksling og UBU projekter.

Kapitlet bygger på et forskningsprojekt, hvor er der lavet interview med tre undervisere, der har deltaget i forløbet, samt undervisernes uddannelsesledere. Interviewene, der er foretaget med udgangspunkt i et kritisk- konstruktivt analyseperspektiv, giver indblik i refleksioner og overvejelser, udfordringer, muligheder, men også hvordan undervisere og ledere i hver deres funktion kan arbejde med UBU i de praksisfællesskaber, de på forskellig vis er en del af.

De seks interviewpersoner har fremsat deres tanker og ideer om såvel deres personlige som professionelle opfattelse af bæredygtige forhold og bæredygtig udvikling, hvorefter vi som forskere har drøftet temaer og analysepunkter gennem udvalgte teorier, der kunne bruges i en refleksion.

Analysedesignet har været: afgrænsning af problemstillingen, interviewguide, valg af personer til interview, interviewene, første gennemgang af interview. Efter en gennemgang af interviewene er der valgt tre hovedteorier, som hver især bidrager til at analysere, udfolde og fortolke informanternes udsagn.

Den første teori er *Overgangsritualer* (Turner, 1969), hvor kompetenceforløbet ses som en form for ritual om UBU med de forskellige workshops og en ny social kontekst, hvor man kommer tilbage som underviser med en ny forståelse af sit fag, sin uddannelse, men også ændrede opfattelser på det personlige plan i forhold til bæredygtig udvikling. Med teorien om *Grænsekrydsninger* (Akkermann & Bakker, 2011) antydes et *landskab* i og omkring kompetenceforløbet som et sted, hvor deltagerne bevæger sig mellem forskellige praksisfællesskaber, hvor der er potentialer for læring og refleksion i forhold til at skulle i gang med at integrere (krydse grænser) UBU i egen uddannelsespraksis. Med teorien om *Normer for bæredygtige handlinger* (Wickenberg, 2006, Hydén & Wickenberg 2008) analyseres, hvordan underviserne får støtte til at udvikle nye normer for deres profession, når de udvikler UBU. De forskellige analyseniveauer er i det følgende gennemskrevet og integreret sammen med de udsagn, vi har fået fra aktørerne.

Overgangsritual

En af deltagerne på kurset udtrykker følgende om sine tanker med at tilmelde sig: *"Jeg meldte mig til det, fordi jeg havde nogle kolleger, der havde været afsted. Og jeg var nysgerrig, da de var vældig begejstrede, da de kom tilbage, og syntes, det havde været godt. Og jeg tænkte: kunne jeg lære noget som menneske, kunne jeg også, ja, få det ind i min undervisning. Men var mest nysgerrig over for min egen uvidenhed: Hvad er FN's Verdensmål egentlig."*

Altså tanker om noget andet end sin egen profession, om noget, hun kan lære af – en adskillelse fra hendes fag og professionsidentitet.

Som teoretisk forståelsesramme for de forskellige faser, deltagerne går igennem i forbindelse med kompetenceforløbet, anvendes den skotske kulturanthropolog Victor Turners (1920-1983) overgangsritual. Turner er en af antropologiens mest betydningsfulde ritualretorikere, og han er især kendt for at have raffineret forståelsen af ritualets faser, specielt 'liminal-fasen'. Et overgangsritual deler Turner i tre faser: adskillelse, liminalitet og reintegration. Adskillelsen kendetegnes ved bevægelse i tid og sted. At man ved transition bevæger sig væk fra den vante sociale struktur til et andet sted, i dette tilfælde kompetenceforløbet. Efter bruddet indgår man i en slags tvetydig mellemfase, liminalfasen, hvor man er

'Betwixt and Between', dvs. at man står uden for samfundet og har mulighed for at betragte både sig selv og samfundet udefra. 'Betwixt and Between' er også navnet på Turners mest berømte artikel om liminalfasen (Turner 1969). Liminalfasen udgør en slags socialt limbo, hvor man ikke skal leve op til samfundets strukturer og normer. Men det er samtidig et rum fyldt med tvetydighed og uklarhed, som i høj grad defineres af deltagerne selv. Det skal forstås som et farefyldt rum med irreversible processer, deraf forståelsen af 'limbo'. Individet kan i liminalfasen reagere ved at tage afstand fra samfundets centrale værdier, men risikerer også selv at blive hjemløs og anomisk (normløs). Det er en tilstand, som er karakteriseret ved, at den enkeltes samfundsposition forandres. Liminalfasen har fællestræk med teorien om grænsekrydsninger mellem praksisfællesskaber (Akermann & Bakker, 2011, Moriau, 2021), hvor man ligeledes er mellem flere kontekster, og hvor deltagelse på lignende vis karakteriseres af at være in-between, dvs. tvetydigt og vanskeligt at navigere i. Liminalfasen efterfølges af reintegrationsfasen, hvor man vender tilbage til den sociale struktur og med en ændret og ofte højere status.

Overgange fra en status til en anden er almenmenneskelige, og derfor er Turners overgangsritual ikke kun genkendelig i de fjerne eksotiske kulturer, hvor Turner arbejdede, men indgår mange steder i nutidens samfund. For eksempel de reli-

giøse ritualer i forbindelse med begravelse, dåb, konfirmation og ægteskab, i overgangen fra barn til voksen. Vi bruger derfor Turners overgangsfaser i denne sammenhæng til at synliggøre den påvirkning, kompetenceforløbet har på underviserne og deres forståelse for UBU, når de bringes sammen i et nyt tværfagligt fællesskab.

I det følgende afsnit anvendes overgangsritualets faser til at få en forståelse for de refleksioner, som har fundet sted hos deltagerne på kompetenceforløbet og deres uddannelsesledere. Før kompetenceforløbet start (adskillelsesfasen), under kompetenceforløbet (liminalfasen) og efter forløbet (reintegrationen), hvor deltagerne "vender tilbage" til egen uddannelse efter forløbet afslutning. Liminalfasen beskrives kun af deltagerne, da uddannelseslederne ikke deltager på kompetenceforløbet. Deltagernes refleksioner er hovedsageligt på mikroniveau, fordi der primært spørges til deres refleksioner på det personlige niveau. Uddannelseslederne bevæger sig mellem mikro-, meso- og makroniveau, fordi de i højere grad forholder sig til det interpersonelle.

Før rejse – adskillelsesfasen

"Og man kan sige, at interessen for at medvirke i lige præcis det her omkring bæredygtighed og FN's 17 Verdensmål, det bunder jo primært i mit fag, altså samfundsfag (-). At få lidt mere viden og nogle erfaringer til, hvordan man kan

bruge det i praksis. Så det ikke bare bliver nogle mål fra en hjemmeside, som man ligesom skal tage udgangspunkt i. Men at man også får lidt indblik i, hvordan man også kan inddrage lokalsamfundet og virksomheder og sådan nogle ting." (Underviser).

Her er en deltager, der begrundet, hvorfor hun gerne vil deltage på kurset på grund af ny viden og erfaringer, bl.a. med eksterne samarbejdspartnere.

Som nævnt i indledningen beskrives kompetenceforløbet af deltagerne som en rejse, hvor man periodisk trækkes bort fra hverdagslivet. Rejsen starter med en adskillelse fra det kendte. Man flytter sig fra én social kontekst til en anden i nye omgivelser og med nye relationer (Turner 1967). Baggrunden for at deltage i kompetenceforløbet er både, at deltagerne melder sig og/eller forespørges af deres uddannelsesleder. Når deltagerne takker ja til deltagelse, er bevæggrundene på flere planer. Der er et ønske om at lære at forstå Verdensmålene bedre på det personlige plan, men samtidig også et stort ønske om at få inspiration til inddragelse af Verdensmålene i egne fag. En af informanterne fortæller dog, at han har meget lave forventninger til forløbet, da han er presset af både arbejdsmæssige og private årsager:

"Mine forventninger var meget lave, det har jeg vist også givet udtryk for på et tidligere tidspunkt, at det havde jeg

egentlig ikke de store forventninger til, men det var egentlig nok, fordi jeg ikke rigtig var mentalt klar til det. Jeg havde ikke rigtig sat mig ind i, hvad det egentlig gik ud på. På grund af arbejdspress og andre udefra kommende ting, som jeg ikke kunne gøre ret meget ved.”(Underviser).

Som uddannelsesleder er der ofte mange overvejelser bag valg af en underviser til deltagelse på kurser, både generelt og specifikt i forhold til kompetenceforløbet Verdensmål i undervisningen. I udvælgelsen lægger nogle ledere vægt på, at vedkommende har et relevant fag, men at der er erfarne kollegaer, som efterfølgende kan støtte op om processen, samt at erfaringerne kan bruges som en del af vedkommendes adjunktforløb. Målet er at give underviseren et godt fundament og herigennem mandat til efterfølgende at kunne videregive sin erfaring til ældre og mere erfarne kollegaer.

”Så ved at have koblet en novice med en meget erfaren underviser, så tror jeg, at det rum kan blomstre. Det er i hvert fald min ledelsesmæssige målsætning, at det skal det”. (Leder).

Kompetenceløft af undervisere anses for at være særdeles betydningsfuldt hos uddannelseslederne:

”Jeg har en tyrkertro på, at det hjælper at komme ud og mødes med nogle, der er optaget af det samme felt. Også nogle,

der er fagligt dybt optaget af feltet, som man kan undervises af. (-) Jeg er helt sikker på, at det er med til at motivere og sætte tanker i gang. Så er der selvfølgelig altid en oversættelsesproces fra det, man hører, til hvordan man kan arbejde med det”. (Leder).

En anden uddannelsesleder oplever generelt en erkendelse hos underviserne af nødvendigheden i at skulle være stærkere i forhold til UBU, hvor kompetenceforløbet og andre eksterne kurser ses som relevante. Men der kan også være forskel på undervisernes interesse for at arbejde med UBU:

”Ja, når jeg tænker på mine medarbejdere, og en oversættelse af FN's 17 Verdensmål ind i egen undervisning, så er der forskel på, hvor meget man 'stempler ind' på den dagsorden. Det er klart, at der er nogle, som underviser i områder af faget, hvor det ikke ser oplagt ud, og de går måske ikke så meget ind i det.” (Leder).

Selve rejsen - liminalfasen

Det samlede kursusforløb med de forskellige workshops kan forstås som en liminalfase, en slags social limbo, hvor man med Turners ord er ”Betwixt and Between”. Man er borte fra hverdagen, og har dermed en unik mulighed for at betragte sig selv og sit samfund udefra. Hvad har UBU at gøre med VIA, med ens egen uddannelse og med én selv?

”Ja, det satte tingene meget i perspektiv for mig (oplæg ved Michael Paulsen). Og som menneske er det noget, jeg selv går og tænker meget over. Når man går en tur, handler ind og sådan noget, det er noget, der har sat de største tanker i gang hos mig. Altså det med, hvem er sat til for hvem (natur og menneske). For mig var det en helt anden måde at kigge på tingene på. Og noget helt nyt.”(Underviser).

Informanterne beskriver, hvordan de engageres på det faglige plan, men i lige så høj grad ”rammes” på det personlige plan. Ifølge Turner er liminalfasen netop præget af både følelsesmæssige og kognitive symboler, som tilskynder til en bestemt social handling, hvilket kendetegner oplevelsen for informanterne. Ved besøget hos Randers Affaldskontor ser de konsekvenserne af vores forbrug ved bjerge af plastikprodukter, fladmaste coladåser og kasserede møbler og er samtidig omgivet af dunsten fra komposteringen af bionedbrydelige materialer. En yderst sanselig oplevelse, som kun øger transformativ læring. En af informanterne siger: ”Det gælder for al læring, at man både mærker, lugter og ser”. (Underviser).

Dette understøttes af en af de andre informanter;

”Rigtigt godt at få kombineret teori og praksis, når vi har været ude og opleve, hvordan man arbejder med bæredygtighed.” (Underviser).

Netop Affaldskontoret fremhæves af hende som værende særlig betydningsfuldt, fordi det både giver nuanceret viden og inspiration til at inkludere et lignede besøg i hendes undervisning og i det hele taget samtænke sin undervisning med lokalsamfund og kommuner i højere grad. For nogle af informanterne er Affaldskontoret en øjenåbner, også på det personlige plan. En af dem får en forståelse for, at det faktisk kan betale sig at sortere husstandens affald, fordi han ser, hvordan affaldet deles i forskellige fraktioner og genanvendes, men bliver samtidig rystet over, at vi på trods af dette sender meget af vores affald ud af landet med et negativt CO2 aftryk til følge. Om ændringer i sortering af affald fortæller en deltager:

”Jeg blev jo klogere på, hvordan jeg egentlig selv har det med bæredygtighed, når jeg ligesom skal kigge på mit private (-). Jeg har lidt det der med, at vi gør da nogle tiltag herhjemme (-), men så sorterede vi ikke vores ting mere end sådan lige. Jo, jeg tager flasker og pap og sådan, det kommer ikke bare lige i restaffald. For mit eget vedkommende så tager jeg også op af affaldsposen, hvad min kære hustru hun har smidt ud, og gør det nok mere nu, end jeg gjorde det tidligere.” (Underviser).

På lignende vis er det sanselige og udfordrende i spil under besøget hos Friland, bl.a. Forumteatret.

”Vi blev spurgt lidt ud om, hvordan vi havde det med bæredygtighed, og ja

undskyld mig, det var langhåret, men også skidesjovt.”(Underviser).

Som informanten understreger, så er det netop sjovt, fordi han kommer ud af sin komfortzone ved at spille med i Forumteatret. Besøget sætter også gang i refleksioner om, at livet kan leves anderledes;

”[...] jeg synes, at det er rigtig spændende, hvordan et lokalsamfund (Friland) står i modsætning til økonomisk vækst, udvikling og modernisering, som vi ser i det senmoderne samfund eller den moderne tid”. (Underviser).

Oplægget på workshop tre om den antropocæne tidsalder skubber til de store tanker hos informanterne og sætter menneskets forhold til naturen i perspektiv med et spørgsmål om, hvem der egentlig er til for hvem? Den antropocæne tidsalder er afløseren for den senholocæne tidsalder, hvor der var optimale vilkår for menneskelig civilisation pga. et stabilt klima. Den antropocæne tidsalder er derimod påvirket af menneskelige aktiviteter i alle strata og i alle jordens livskritiske zoner (Latour 2017). Den antropocæne tidsalder kan betegne en ny verdenforståelse, fordi mennesket har mulighed for en ny erkendelse i forhold til fortid, nutid, fremtid, os selv og verden (Hedin 2018).

Ifølge Turner opstår der en slags tomrum i liminalfasen, hvor man kan man være sig selv og fralægge sig de mere institutiona-

liserede roller, og hvor venskaber på tværs af gruppen tilskyndes (Turner 1967). For informanterne giver det mening at møde undervisere fra andre fagligheder og få indsigt i, hvad de tænker om bæredygtighed, og hvordan de inddrager det i undervisningen.

”[...] at være sammen med andre på VIA, ikke kun mine monofaglige kolleger, men at få en fornemmelse af en organisation og andre tværfaglige kolleger, det giver mig energi!” (Underviser).

For samme informant er mødet samtidig med til at skabe en større bevidsthed om hendes egen faglighed, når der skal skabes bæredygtige forandringer.

”[...] hvad er min spidskompetence, og hvad er de andres spidskompetence.” (Underviser)

At kende til og samarbejde med andre uddannelser giver ligeledes en tyngde i forhold til de studerende, når man italesætter det nødvendige i tværfagligheden, *”[...] når vi kan fortælle, at vi også til dagligt arbejder sammen med de andre faglige kollegaer, så kan vi bedre italesætte det. Så er der pondus i at give det videre til vores studerende, så det ikke bare er noget, vi siger.” (Underviser).*

Netop internatet nævnes som en særlig god ramme for at mødes på tværs af fag, fordi man er sammen i længere tid og har

mere tid til det sociale. Internatet er en integreret del af kompetenceforløbet og udgør den første workshop. Lokationen for internatet vælges ud fra stedets ambitionsniveau i forhold til bæredygtighed, og der indgår et oplæg om stedet og deres arbejde med bæredygtighed i workshoppen.

Efter rejsen – reintegrationen

Ved reintegrationen, når kurset afsluttes, vender deltagerne tilbage til hverdagen med ny viden og erfaring samt nye relationer med mulighed for at blive anerkendt for dette og indgå i nye roller (Turner 1967). Mødet med hverdagen har både positive og negative sider.

En af deltagerne beskriver, at hun oplever at stå ret alene med at få bragt bæredygtig udvikling i spil på uddannelsen og videreudvikle nye tiltag. En anden fremhæver det positive i at kunne komme tilbage og have en viden, som kan bruges til at komme med indspark på uddannelsen med, som ikke kun handler om at have masser af undervisningserfaring, men viden inden for et nyt felt. En tredje har sagt til egen uddannelsesleder, at flere kollegaer skal afsted på forløbet, hvis de fremover skal undervise i bæredygtig udvikling:

”Har sagt til min uddannelsesleder, at mine kollegaer også skal med på kompetenceforløbet, hvis de skal undervise i UBU. De skal være sammen om det med os andre (-). Det ville godt kunne give

noget at være på kursus med min leder. Jeg har en god leder. Lederen kunne godt i højere grad være interesseret og stille krav, så man ikke bare ryger tilbage til driften. F.eks. hvad kan jeg bidrage med som leder ud over at give ressource, og hjælpe med at komme i gang. Jeg har et par kollegaer, som også har været afsted, men vi får bare ikke understøttet hinanden i det.”(Underviser).

En af uddannelseslederne beskriver, at det er vigtigt, at underviseren er blevet klædt på til at gå forrest omkring UBU med tillid til egen rolle og uden at være bedrevidende.

”Det, der skete, da han kom tilbage, var virkelig positivt. Han havde været på en rejse, som havde åbnet ham og fået nysgerrigheden frem. Forløbet kan noget, og han havde ild i øjnene”. (Leder).

Denne "ild" skal man ifølge uddannelseslederen behandle med varsomhed, hvilket kræver, at man skaber nogle rammer og vilkår, som gør udviklingen af UBU muligt. Bl.a. gennem de fagområder, som vedkommende er involveret i, men også ved at skabe rum for dialog med kollegaer. Overordnet er det vigtigt, at UBU ikke bare er noget, man skal, men at det er tydeligt, hvorfor man skal det. Giver det mening for underviserne, så har de så meget styrke til at få bragt UBU i spil. *”Så jeg tror på, at der kan komme til at ske noget, hvis der bliver tændt den her*

DEN PERSONLIGE REJSE I BÆREDYGTIG UDVIKLING

ild, og hvis motivationen vokser op inde i underviserne, og de kan se formålet med det.” (Leder).

Dette går igen hos en anden uddannelsesleder, som både under kompetenceforløbet og efterfølgende har drøftet arbejdet med UBU med sin underviser for også at tale om potentialet i at få det bredt mere ud på uddannelsen. På en anden uddannelse har der ikke været en egentlig plan for, hvordan kursets udbytte efterfølgende skulle integreres, eller hvordan underviserens nye kompetencer kunne anvendes. Men trods dette er det uddannelseslederens oplevelse, at underviseren har været med til at bringe ny viden ind i uddannelsen om UBU, hvilket har skubbet til arbejdet med at integrere bæredygtig udvikling hos dem. Fremadrettet har de helt konkret planer om at arbejde med UBU i tre parallelle spor:

- Videndeling mellem undervisere om UBU
- Afprøvning af loops og processer i dialog med studerende om, hvad der giver mening for dem.
- Processer i fremtiden inden for det økologiske perspektiv, og hvordan professionen kan anvende naturen og bidrage til en miljømæssig omstilling

Ud over opbakningen til den enkelte underviser efter afslutningen af kompetenceforløbet er uddannelseslederne også omkring mere overordnede betragtninger omkring arbejdet med UBU på egen

uddannelse. Bl.a. at det skal give mening. Derfor er det vigtigt, at UBU italesættes i organisationen som bredere og mere end klima og miljø. For eksempel ud fra et dannelsesmæssigt og udviklingsmæssigt perspektiv, hvis det omhandler læreruddannelsen, og ud fra den menneskelige bundlinje i forhold til velfærdsprofessionerne.

Studieordningen og semesterbeskrivelsen er også i høj grad med til at skabe mening både for undervisere og studerende. På byggeriuddannelsen arbejdes der med tilstedeværelsen af Verdensmålene ind i studieordningen og semesterbeskrivelsen, hvilket betyder, at UBU er en del af de studerendes eksamensopgaver. Men studieordningen kan også være en hindring, hvis Verdensmålene og bæredygtighedstematikker slet ikke indgår i denne. Selvom en af uddannelseslederne mener, at flere af studieaktiviteterne og læringsmålene relaterer sig til bæredygtighedsdagsordenen, kan der ligge begrænsninger for uddannelser med en autorisation, for eksempel hos fysioterapeuterne. Det handler om, at det for disse uddannelser kan være meget vanskeligt at ændre studieordningen. Ligeledes kan økonomi sætte grænser for nye ideer og betyde, at man kan være nødt til at ”luge ud” i ellers meningsfulde UBU-aktiviteter.

På læreruddannelsen oplever uddannelseslederen, at det giver det god mening at arbejde med UBU, fordi det former nød-

vendige kompetencer, som giver indsigt i og viden om den måde, vi indretter vores samfund på. Samtidig handler det også om de mere faglige kompetencer at kunne handle på problemerne, men også at forstå konkrete problemstillinger og forholde sig til mulige konsekvenser af vore handlinger. De studerende skal for eksempel lære at afkode den offentlige debat:

”Hvorfor man ikke er enig om, at plast bare skal sorteres i syv forskellige beholdere derhjemme, når man herved kan begynde at genanvende det, i stedet for kun at smide det i en samlet beholder?” (Leder).

Hvis UBU gribes rigtig an, så handler det også om tværfaglighed, og ovennævnte eksempel kan bringes fra samfundsfaget ind i matematikken til beregninger i forhold til omkostninger og gevinster ved affaldssortering inden for et politisk højkaktuelt område.

På læreruddannelsen har man god erfaring med at arbejde med UBU, specielt inden for specialiseringsmodulerne, hvor de studerende går på tværs af fag. Dog er svagheden, at disse moduler ikke involverer alle undervisere, hvilket vanskeliggør et samarbejde på tværs af fag og at få involveret alle undervisere i UBU.

På fysioterapeutuddannelsen er UBU endnu ikke tydeligt skrevet frem; *”Jamen lige nu er vi kun i gang med de spæde første spadestik på fysioterapi-*

uddannelsen. Vi er kun ved at løfte et hjørne af det arbejde, selvom Verdensmål 4, kvalitet i uddannelse, er noget, som vi har arbejdet med længe.” (Underviser).

Generelt er fysioterapeutuddannelsen præget af en naturvidenskabelig og evidensbaseret tilgang, men det kræver andet og mere end evidens, når der for eksempel skal arbejdes med en mere ligeværdig behandling af alle, uanset social status. Fordi der er mere fokus på sundhedsfremme, forebyggelse og trivsel end tidligere, skal det evidensbaserede grundlag i forhold til træning og fysisk aktivitet, behandlings- og interventionsformer, ses i sammenhæng med de psykosociale faktorer. Så i forhold til social lighed i sundhed samt sundhedsfremme og forebyggelse er der tiltag på uddannelsen, som naturligt vil kunne oversættes ind i Verdensmålene, for eksempel ’fysioterapi for alle’, hvor studerende sætter interventioner i gang i forhold til sårbare grupper eller undervisning i naturen i forhold til mental sundhed, trivsel og fysisk aktivitet.

På byggeriuddannelsen oplever uddannelseslederen, at motivationen ikke kun findes på uddannelsen, men hos branchen generelt, hvilket er med til at motivere underviserne, som generelt er i et tæt samspil med branchen. Det er samtidig også en branche, som har lang vej endnu, hvilket giver uddannelsen en yderst vigtig rolle at spille, hvis byggeriuddannelsen lykkes med at gøre de studerende klar til

at udfylde det tomrum, som eksisterer netop nu med manglende kompetencer.

På uddannelsen arbejdes konkret på at få UBU samtænkt med alle faggrupper.

"Vi tænker UBU, ikke som et fag, da vi har 4-5 faggrupper med hver deres områder, men som et tværfagligt tema og ikke som et "add on", som skal ind i de enkelte fag. Det er jo det, som gør det lidt svært og langsommeligt, fordi alle skal købe ind på det." (Leder).

Der tegner sig i udsagnene fra lederne et billede af, at hvis man skal lykkes med UBU som uddannelsesleder, så skal man have øje for, hvordan det forankres ledelsesmæssigt. Uddannelseslederens rolle er på det overordnede strategiske plan. Det vil sige, underviserne udgør den faglige kompetence og skaber undervisningens indhold og fundament, mens uddannelseslederen i højere grad skaber den ramme, underviserne handler i. Det er samtidig nødvendigt med et samspil mellem den formaliserede og faglige ledelse og den mere uformelle faglige udvikling, som foregår til faggruppemøder og udviklingsforløb på tværs af fag, men også i det helt uformelle rum ved frokostbordet eller ved kaffemaskinen. Skal VIA lykkes med UBU, må UBU nødvendigvis finde vej til alle rum, hvor faglighed debatteres og opbygges.

Grænsekrydsninger som frugtbare læringsarenaer i UBU

Med teorien om praksisfællesskaber kan man sige, at sygeplejersker eller fysioterapeuter og alle andre fagprofessionelle skal i gang med at udfordre de grænser, der på nuværende tidspunkt afgrænser deres og professionens forskellige faglige aktivitetssystemer eller praksisfællesskaber på en potentiel ubæredygtig måde. Det er i mødet med andre praksisfællesskaber, at underviserne tænker på deres egen opfattelse af, hvad bæredygtighed er i deres professionelle identitet, og hvordan det møder de grænser, der åbner for mere tværprofessionelle grænser og bæredygtighed.

I et interview med en deltager på kompetencekurset åbner hun op for en ny måde at se sine studerende og deres rolle, når de skal ud til borgere eller 'patienter' på fysioterapeutuddannelsen:

"Så jeg får mere og mere øje på den del, der handler om, at den 'perfekte patient' ikke findes, og hvordan kan vi blive rustet til det, sådan at vi både didaktisk, pædagogisk og psykologisk kan stå sammen med borgerne. Men også hvordan vi kan tænke vores ressourcer bedst muligt? Hvordan kan vi arbejde mere kreativt? Innovativt eller tænke i, at en fysioterapeut kan arbejde på mange forskellige måder. Altså at tænke den professionelle rolle, at den skal, altså, der kan vi ikke bare gå med det vi plejer at gøre, og

vores profession kan heller ikke gå med det, den plejer at gøre." (Underviser).

Her er der fokus på social bæredygtighed og ulighed i sundhed, som ikke kun ses i en fysiologisk sammenhæng. På kompetenceforløbet og i møderne der med undervisere fra andre professioner og vidensfelter, med de eksterne aktører og lokationer, sker der utallige grænsekrydsninger, som ifølge (Akkermann og Bakker, 2011) er frugtbare læringsarenaer. I denne del af kapitlet undersøger vi, hvordan deltagerne på kompetenceforløbet har oplevet og dermed potentielt lært af disse grænsekrydsninger. Ligeledes analyseres interview med deltagerne ledere for at få indblik i deres overvejelser om at integrere UBU i et grænsekrydsningsperspektiv.

Akkerman og Bakker (2011) baserer deres arbejde med grænser og grænsekrydsninger på Bakhtin's teori om læring. Her er læring en proces, der involverer et utal af perspektiver og aktører, hvorfor dialog med andre er essentiel for at skabe nye erkendelser. De anvender ligeledes med afsæt i litteratur reviews af forskning i grænsekrydsninger begrebet læring meget bredt. Det vil sige, at læring i denne del både kan være nye forståelser, identitetsudvikling, forandring af praksisser og institutionel udvikling.

Grænser kan ifølge Akkermann og Bakker (2011) forstås som sociokulturelle forskelle, der skaber en manglende sam-

menhæng eller diskontinuitet i handlinger og interaktioner mellem praksisser og praksisfællesskaber. Grænsekrydsninger sker, når man prøver at genoprette eller etablere en ny sammenhæng og kontinuitet på tværs af forskellige praksisser, når disse mødes. Processen med at reetablere er en mulig læringsressource, fordi den kan føre til en forandring af de eksisterende grænser. En forandring, der kan ske både hos enkelte individer og deres individuelle praksisser samt i de praksisfællesskaber, som individerne kommer fra. Grænsekrydsning kan dermed "inspirere til nye praksisser og perspektiver ved at overskride grænserne omkring etablerede discipliner, traditionelle strukturer og sektorer, forskelligartede læringsrum samt videns- og læringsformer." (Moriau m.fl. (2021) P:4 – egen oversættelse).

I teorien om situeret læring og læring i praksisfællesskaber (Lave og Wenger, 2003) forstås grænserne som det, der konstituerer fællesskabet, fx fællesskabet på en uddannelse. På samme vis er det grænserne, der er med til at fastsætte, hvornår man som deltager i fællesskabet er henholdsvis novice eller ekspert. Lave og Wenger taler om, at man som novice bevæger sig som legitim perifer deltager i et praksisfællesskab. Med det perspektiv kan man tale om, at deltagerne, når de starter på kompetenceforløbet, identificerer sig som legitime ekspertdeltagere i praksisfællesskaberne på deres egne uddannelser og inden for deres eget fag.

På kurset skubbes der potentielt til deres identitet som eksperter, fordi de nu skal i gang med at integrere bæredygtighed i deres undervisnings- og uddannelsespraksis, som er noget nyt, de skal forholde sig til. Det handler om, at deltagerne, hvis de 'køber ind' på visionen om, at UBU er en nødvendighed, skal bevæge sig ud på, hvad Turner betegner som en rejse, der indebærer, at de nuværende konstituerende grænser i deres praksisfællesskaber kan blive udfordret både i liminalfasen og i reintegrationen. Men hvordan kommer der i løbet af kurset og efterfølgende nye erkendelser hos deltagerne, som gør dem i stand til at videreudvikle kapaciteter for UBU?

Akkerman og Bakker (2011) skelner mellem fire dialogiske læringsmekanismer, som hver især tilbyder en mulighed for en nuanceret forståelse af, hvad der i et læringsmæssigt perspektiv sker ved grænsekrydsninger. Det er: *identifikations-, koordinations-, refleksions- og transformationsmekanismen*. For alle fire mekanismer gælder det, at det er gennem dialog, der skal skabes en kontinuitet i den sociokulturelle forskel, som mødet mellem forskellige praksisser rummer. Idealt er ikke at stræbe efter en fuldstændig sammensmeltning, men at bruge 'grænsekrydsningsrummet' som en mulighed for nye erkendelser.

Identifikationsmekanismen handler om, at deltagerne konstruerer og rekonstru-

erer grænserne for deres egen og andres praksis gennem en afdækning af, hvordan én praksis relaterer og adskiller sig fra de øvrige. Mekanismen adskiller sig dermed fra de øvrige tre, som alle handler om på forskellig vis at overskride grænser. Men den har samtidig fællestræk med *refleksionsmekanismen*, som retter fokus på udvidelse af egne perspektiver på egne og andres praksisser. Begge mekanismer afspejler meningsorienterede læreprocesser, hvor perspektiver og identifikation er på spil. *Koordinations- og transformationsmekanismen* afspejler praksisbaserede læreprocesser, hvor handling er den primære indsats. I *koordinationsmekanismen* overvindes grænserne mellem forskellige perspektiver og praksisser, og der skabes samarbejdende og mere rutineprægede udvekslinger mellem disse praksisser på basis af grænsekrydsningen. Disse udvekslinger kan med fordel understøttes kommunikativt af *medierende grænseobjekter*, der kan være dokumenter eller systemer. Som f.eks. når deltagerne på kompetenceforløbet løbende skal udvikle et undervisningsforløb, hvor de integrerer bæredygtighed i egen praksis. Dette arbejde sker i en skabelon udviklet til formålet og igangsætter en koordination mellem den viden og de verdener, de møder på kurset, og den verden, de befinder sig i på deres arbejdsplads. Rutiner skal ikke forstås som ureflekterede praksisser, men som rutiner, der nu får deltagerne til at tænke mere systematisk på arbejdet med UBU.

Transformationsmekanismen leder til dybdegående forandringer i praksisser og kan lede til, at nye praksisser kaldet *grænsepraksisser* opstår gennem grænsekrydsninger. Transformationen fordrer en konfrontation mellem praksisser samt en generering af en meningsforhandlende og -skabende dialog imellem deltagerne. Derfor er det centralt, at de, der faciliterer grænsekrydsningerne, i dette tilfælde projektgruppen bag kompetenceforløbet, opmuntrer deltagerne til at være lyttende og villige til at indgå i disse meningsforhandlinger. Denne mekanisme er den mest radikale version af grænselæring og derfor også den mekanisme, der sjældnest realiseres.

Identitet og refleksion hos deltagerne

"Jamen det var jeg nok meget forbeholden over for, at man bygger sådan på Frilandsvis. Jeg havde egentlig en tanke om, nåh ja, det er nogen, der mener, de kan finde ud af at bygge. Og den fordom, det er også noget, der vendte sig lidt i mig, [...] fordi de var jo inde over, at de også bruger bygningsreglementet [...]" (Underviser).

Kulturelt indlejrede fordomme er noget, der skal overvindes, når der sker en transformativ grænsekrydsning. Som skrevet er den sidste del af grænsekrydsningen – den transformative – den mest radikale. For at forstå denne mekanisme bruger forfatterne begreberne *perspective making* og *perspective taking* som cen-

trale. *Perspective making* handler om at blive eksplicit på egen forståelse og viden om et partikulært emne eller praksis, mens *perspective taking* er, når man tager andre perspektiver til sig og begynder at se ting i et andet lys.

To af de interviewede undervisere taler om *perspective making* og *-taking* både som privatperson og som fagperson. Fælles for dem begge er, at de har en lang erhvervs erfaring fra praksis inden deres ansættelse på VIA. Den ene siger, at der hvor han "har rykket sig mest" på kurset, var på det private plan i forhold til affaldssortering i hjemmet. Her var det besøget på Randers Affaldscentral, hvor mødet med den praksis omkring affaldssortering, de har der, ændrede hans definition og forestilling om, hvorvidt det giver mening, at han som privat borger sorterer sit affald.

"[...] jeg var egentlig kommet hen i det der, det kan også bare være lige meget. Det hele bliver jo blandet alligevel. Men det derude i Randers, det gav mig en øjenåbner, for vi bør jo nok lige gøre noget mere her alligevel." (Underviser).

Udsagnet tyder på, at han uden det store koordinations- og refleksionsarbejde vil tage affaldscentralens perspektiver til sig og transformere sin private praksis omkring affaldssortering. Samme deltager fra byggefagene udtrykker i det indledende citat til dette afsnit det samme i forhold til den faglighed omkring

bæredygtighed han mødte med i besøget på Friland, og som fik ham til at ændre sin forestilling om denne type praksisfællesskaber.

En anden deltager fortæller i sin præsentation af sig selv, at hun som fagprofessionel i sundhedssektoren stort set altid har arbejdet tværfagligt, hvilket hun også nu primært gør med de fag, hun varetager på uddannelsen. Hun siger, at hun undervejs i forløbet opdagede, at kompetenceforløbets introduktion til bæredygtighedsfeltet passer godt ind i både hendes profil og de fag, hun underviser i.

"Det er her, min nysgerrighed starter. Men også en personlig nysgerrighed. Om hvad... kan jeg blive et bedre menneske, ud fra at vide noget generelt om det her? Så der er både en personlig ting, og det med at kunne bringe det ind i min undervisning." (Underviser)

Denne deltager giver hele vejen igennem interviewet udtryk for, at det at arbejde med grænsekrydsninger er en del af hendes faglige identitet. Måske pga. hendes profil, hvor tværfagligt arbejde har været gennemgående i hendes faglige virke, også inden hun for tre år siden blev ansat som adjunkt på VIA.

Samme underviser er også blevet optaget af, hvorvidt hendes profession som helhed er gået i gang med at arbejde med bæredygtighed, og identificerer status ved at kigge på fagforeningens katalog over

kurser. Hun siger;

"[...] der ser jeg ikke nogen kurser, eller master eller et eller andet, hvor jeg ser, vi bliver rystet lidt. Det er meget det traditionelle. Jeg ser ikke noget, der går på bæredygtig udvikling eller noget, der vil forandre." (Underviser).

Dette eksempel viser, hvordan kompetenceforløbet får en deltager til at kigge mod sin egen profession og branche, hvor hun så til sin egen frustration og bekymring på professionens vegne opdager, at hun ikke kan finde nogen tegn på, at den som et samlet praksisfællesskab er begyndt på de grænsekrydsninger, der i underviserens optik er nødvendige, hvis professionen skal arbejde aktivt med i den omstilling. Interviewpersonen retter her sin opmærksomhed mod mulige forandringer på såvel mikroniveau i egne handlinger som på makroniveau hos fagforeningen.

Den tredje underviser, som hele sit arbejdsliv har været underviser i forskellige sammenhænge, identificerer og reflekterer med fokus på undervisningsformen på kompetenceforløbet. Hun underviser i fag på sin uddannelse, hvor bæredygtighed er en del af de faglige mål, og siger:

"[...] det med at inkludere det i undervisningsforløbene synes jeg, har været rigtig spændende at få mere viden omkring og nogle erfaringer til, hvordan man kan bruge det i praksis. Så det ikke bare er nogle mål ud fra en hjemmeside, man

ligesom skal tage udgangspunkt i. Men man også får lidt indblik i, hvordan man også kan inddrage lokalsamfundet og nogle virksomheder og sådan nogle ting." (Underviser).

I forhold til, hvordan grænsekrydsninger mellem de forskellige professioner på VIA kan være med til, at deltagerne både skærper og udvider definitionen af egen praksis, siger en af deltagerne; *"[...] ved at snakke med ingeniører, [...], ved at være i Herning med design, så synes jeg, at jeg er blevet mere og mere bevidst om: Hvad er det, andre kan gøre? Og hvad er det, jeg kan gøre?"* (Underviser).

Udsagnet her rummer tydelig identifikation og refleksion over mulighederne i de grænsekrydsninger, som kompetenceforløbet bringer deltagerne ind i. Og hos underviseren, der reflekterer over mulighederne for at bringe sine studerende ud i grænsekrydsningsprocesser, bliver det meget konkret.

Én af deltagerne siger, at grænsekrydsningerne på kompetenceforløbet har givet hende et blik af en helhed, som har givet hende et *lidt andet refleksionsniveau* i forhold til sin egen kernefaglighed. En anden siger, at han på sin egen uddannelse til daglig efterlyser mere tværfaglighed, hvilket kompetenceforløbet kun har bekræftet ham i nødvendigheden af. Han siger også, at underviserne fra de forskellige professioner har meget at lære

af hinanden:

"Både af den forskellige måde, vi går til tingene på, men også den samme måde, vi også går til tingene på." (Underviser).

Koordinering af praksisser på uddannelsen og med omverdenen

Læringspotentialet i koordineringsmekanismen understøttes af oparbejdelse af rutiner på basis af eller med afsæt i grænsekrydsningen (Akkermann og Bakker, 2011). Flere af deltagerne taler om, hvordan de kan få UBU ind som en fast integreret del af deres daglige praksis og dermed gøre det til rutine. Igen her er det vigtigt at pointere, at rutiner i grænsekrydsningsteorien er reflekterede handlinger og ikke bare noget, man bare gør igen og igen. En af deltagerne, som underviser i samfundsfag på læreruddannelsen, fremhæver, at bæredygtighed allerede er en del af kompetenceområderne i hendes fag, og at hun med det undervisningsforløb, som hun har udviklet og afprøvet i relation til kompetenceforløbet, har skabt en mulighed for, at de studerende kan undersøge,

"[...] hvordan de som kommende undervisere kan arbejde med FN's Verdensmål ud fra en temadag eller temaug, tværfagligt med andre fag som f.eks. dansk, historie eller matematik." (Underviser).

Hun taler om, at de lærerstuderende på den måde får, professionsrettede kompetencer, der handler om, hvordan UBU kan integreres i den praksis, de skal ud i

som kommende folkeskolelærere. Underviseren og hendes leder udtrykker begge ønske om, at undervisningsforløbet skal gentages og spredes til læreruddannelsen på andre af VIAs udbud, hvilket kan tolkes som et skridt i retning af at gøre det til en rutine. Forløbet her søger samtidig at række ind i den praksis, der uddannes til, med idéen om, at de studerende gennem forløbet ikke kun lærer noget om et bestemt indhold, men også lærer noget om undervisningsformer, der giver frugtbare læreprocesser i UBU-feltet.

En anden deltager taler om, at bæredygtighed også direkte er nævnt op til flere steder i den studieordning, han arbejder efter. Men hans oplevelse er, at samme studieordning også er en barriere for, at han og kollegerne får det arbejdet ind i undervisningen pga. det omfang af indhold, som studieordningen lægger op til, at de skal sætte i spil i deres undervisning. Han eksemplificerer det med faget statik (styrkelære), som for eksempel bruges inden for bygningskonstruktøruddannelsen, og som grundlæggende handler om emner som kræfter, tyngdepunkter, belastninger og gitterkonstruktioner. *"Hvis der ikke er plads til, at alle vores studerende kan få statik i det omfang, som det nu står i vores studieordning, de skal have, jamen så må man jo pille det ud og lave plads til det andet. Så må der tages en beslutning oppe fra, hvad det er, der skal undlades, hvis der skal sættes noget andet i stedet for. Eller også må*

man bare udvide de muligheder, der er. Så må man udvide den ramme, vi arbejder inden for." (Underviser).

Udsagnet peger på, at undervisere, der skal integrere UBU og gøre det til en reflekteret del af deres praksis, kan have brug for, at der på mesoniveau i organisationen arbejdes med at skabe tydelige rammer for, hvordan de skal gøre det, og i hvilket omfang.

Koordineringsmekanismen rummer en fordring om, at VIA som organisation understøtter de medarbejdere, som har deltaget på kompetenceforløbet, så deres begyndende reflekterede rutiner omkring inddragelse af bæredygtighed i undervisningen kan fastholdes, integreres i undervisning og uddannelse og spredes til kolleger.

I interview med lederne udtrykker de en del overvejelser, som kan tolkes ind i dette perspektiv. En af lederne taler om, at bæredygtighed hos dem skal være en integreret del af fagligheden i uddannelsen. Ikke et element, der står alene. Hun nævner, at de har arbejdet på at få det ind i studieordningen, og taler også om branchen og status der i forhold til bæredygtighed som et vigtigt parameter for, hvordan de arbejder med bæredygtighed på uddannelsen. Hun oplever, at underviserne motiveres til at arbejde med bæredygtighed i undervisningen, når de f.eks. ved praktikbesøg i virksomheder

hører, at branchen efterspørger bæredygtighedskompetencer. Men nævner samtidig, at det kan være dilemmafyldt, da mange særligt mindre virksomheder slet ikke er *"kommet i gang endnu"* og derfor ikke altid anerkender, at uddannelsen og de studerende er optaget af denne dagsorden.

Flere af lederne efterspørger kompetenceudvikling for ledere med henblik på, at de kan få viden om og dialog om, hvordan de dels kan tale om kompetenceudvikling af undervisere inden for bæredygtighedsfeltet og dels kan arbejde med at integrere det i praksisfællesskaberne på deres uddannelser. Derudover er tid og ressourcer også et parameter, som alle tre ledere adresserer i forhold til at skabe rum for arbejdet med UBU. En af lederne siger: *"Jeg har ikke oplevet, at vi har haft sådan en seriøs snak om kompetenceudvikling i forhold til det her på ledelsesniveau. Der kunne vi godt være mere sådan, altså vi har heller ikke haft overskud, vi har ikke nok medarbejdere, vi mangler folk, så det hænger lidt sammen med, at det er lidt svært at sende folk på en masse kurser, hvis vi ikke engang kan nå og lave vores undervisning."* (Underviser).

Transformation af praksis på uddannelsen og i organisationen

Vores interview blev gennemført, kort efter at deltagerne havde afsluttet kompetenceforløbet, hvorfor de ikke danner basis for at sige noget om, hvorvidt der

er sket en transformation af praksisser på uddannelserne og i organisationen i forlængelse af deltagelsen i kompetenceudviklingsforløbet. Men transformation kan ske eller understøttes, når deltagerne genkender et fælles problemrum, ofte som en direkte reaktion på en konfrontation (Akkermann & Bakker, 2011). For undervisere i VIA kan det fælles problemrum f.eks. være, hvordan de studerende på tværs af professionsuddannelserne og de praksisfællesskaber, de studerende dér er på vej ind i, kan arbejde med UBU. Dette leder til en hypotese om, at en fremtidig understøttelse af transformation i forlængelse af undervisernes deltagelse i kompetenceforløbet med fordel kan have en opmærksomhed på, hvad det er for fælles problemrum, der opstår for deltagerne under forløbet. Når disse problemrum så er indkredset, skal der arbejdes med at understøtte undervisernes arbejde med og i disse rum. Det er ligeledes centralt for en fortsat udvikling og dermed mulig transformation i VIAs mange praksisfællesskaber og i det store VIA fællesskab, at der fortløbende arbejdes med at videreudvikle gennem nye grænsekrydsninger. Ifølge Akkermann & Bakker (2011) er *disruption af workflowet* noget af det, der kan forårsage konfrontationer med grænser. Det betyder, at det fremadrettet vil være en fordel med en organisatorisk nysgerrighed på, hvordan dette kan gøres. Akkermann og Bakker pointerer ligeledes, at transformation til forandrede eller nye praksisser fordrer en vis grad af styrkelse

af den etablerede praksis, som det sker i identifikationsprocessen. Det handler om, at det netop er i forskellen mellem de forskellige krydsende praksisser, at de hver især ser ud til at opretholde deres relevans og værdi.

Et alumnetværk efter kurset rummer muligheden for en fortsat dialog om *det fælles problemrum*. Ligesom det også giver deltagerne mulighed for kontinuerlige grænsekrydsningsmøder, hvor de igen kan blive ledt gennem identifikations- og refleksionsmekanismen for efterfølgende på ny at gå i gang med koordineringsmekanismen, som kan lede til nye transformationer. Alt i alt tegner der sig med grænsekrydsningsteorien læringsmæssige muligheder, som ikke udnyttes optimalt i VIA som organisation, og her ligger der en mulig ledelsesopgave og venter.

Grænser og grænsekrydsninger rummer frugtbare muligheder for personlig, institutionel og samfundsmæssig udvikling og fornyelse. Men i forhold til at arbejde med at planlægge 'grænsekrydsningsprocesser' er det vigtigt at favne det faktum, at det ikke altid er en let sag at stille spørgsmål til eller transformere egne normer, værdier, overbevisninger og vaner. Akkerman og Bakker (2011) pointerer derfor, at der i denne type processer skal gives rum for de potentielle konflikter og uenigheder, der kan opstå. Fordi konflikter i denne sammenhæng kan være betin-

gelsen for, at 'grænsekrydsere' påvirkes og skaber forandring. Derfor er det også vigtigt, som tidligere nævnt, at der er tid og rum til at kunne diskutere forståelser og holdninger på kompetenceforløbet.

Teorien om grænsekrydsninger har fælles-træk med Turners rejseterminologi, men fremhæver andre aspekter og forståelser af deltageres rejser med fokus på bevægelser mellem praksisfællesskaber. I næste del undersøger vi betydningen af normer og værdier i arbejdet med UBU.

Normer for bæredygtige handlinger

Forskningen inden for uddannelse for bæredygtig udvikling er optaget af, hvordan handlinger kan blive bæredygtige (Jensen, B.B. & Schnack, K. (1997), Jensen, B.B., Simovska, V., Larsen, N., Holm, L.G. (2005)). Hvad skal der til? Hvilke bevæggrunde er der for handlinger, der kan være kompetente for bæredygtig udvikling. Bæredygtige handlinger indebærer håb og en tiltro til en fremtid, der stræber mod et mere bæredygtigt samfund. I den oprindelige definition fra Brundtland kommissionen, tales der om, at den nuværende generation ikke skal stille den kommende generation dårligere, end vi har det nu. Her kan man tale om en grundlæggende ide om et afstandsmoralsk ansvar, der gælder mennesker og det menneskelige over tid. Der kan også være tale om en geografisk afstand, når den rige verden, der udøver det største klimaafttryk, bør støtte den fattige verden i klimakampen.

Her er der tale om et globalt ansvar. På hvilken baggrund skabes normer – som for eksempel afstandsmoralsk ansvar? Hvad er det for værdier og normer, som er drivkraft i dette ansvar? Og hvordan fører det til handlinger, der arbejder med en mere bæredygtig verden?

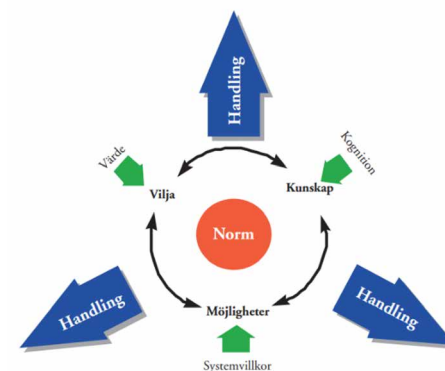
En interviewperson, der arbejder som underviser inden for fysioterapi-professionen fortæller:

"Der vil være mennesker, der ikke kommer til os. Og som har det største behov. Så det med at tænke vores profession anderledes, og hvis jeg tænker ulighed i sundhed, så tror jeg, vi skal tænke at komme ud nogle steder, og andre steder, end dem, vi måske ser os selv ind i som fysioterapeuter." (Underviser).

Her peger underviseren på den traditionelle profession som en fysiologisk naturvidenskabelig profession og en anden, der har et mere sociokulturelt sigte. Et andet sted taler hun også om at forstå sit fag, når man arbejder som privatpraktiserende på en klinik, eller at forstå sit fag i en sociokulturel sammenhæng, når mennesker på kanten af arbejdsmarkedet får mulighed for at prøve arbejdslivet, f.eks. på et vaskeri. Her er der tale om, at der står nye normer, når underviserne ser sig selv i et bæredygtighedsperspektiv.

I gennem interview med de tre undervisere og deres ledere har vi været interesseret i deres kognitive, sociale, personlige og værdimæssige aspekter, som kan føre til en mere udbredt forståelse og spredning af uddannelse for bæredygtighed.

Wickenberg (2006, Hydén & Wickenberg 2008) forklarer handlinger igennem tre perspektiver og forudsætninger: vilje/værdier, kundskaber og muligheder. Via figuren normtriaten giver Wickenberg, i samarbejde med Hydén i modelform en oversigt over de elementer, der skaber forudsætninger for handling. Modellen skal ikke opfattes som en teori, men netop som et redskab til at forstå nogle af de elementer, der indgår, når der skabes rum for bæredygtige handlinger, både på det personlige plan, det professionelle plan og i forhold til en uddannelsesorganisation som f.eks. VIA University College.



Hydén & Wickenberg 2008, p. 48

DEN PERSONLIGE REJSE I BÆREDYGTIG UDVIKLING

Drivkraften til handlinger kan være menneskers indre samvittighed, moral og etik. Det kan også være menneskets forhold til religion eller politik, herunder solidaritet med andre eller et grundlæggende afstandsmoralsk ansvar for den næste generation. Det er disse værdier og viljen til at ville ændre eller fastholde denne drivkraft, der skaber forudsætninger for handling.

Kundskab er nødvendig for at vide, hvorfor og på hvilken baggrund vi skal handle. Kundskaber er også baggrunden for, hvordan vi ser verden. Når vi for eksempel får viden om, at vi nu er ved at bevæge os ind i en Antropocæn tidsalder til afløsning for den Holocæne tid, er det en viden, der vil skabe nye normer for vores måde at forstå naturen og menneskets indflydelse på naturen på. Der kan være forskellige udgangspunkter for viden, som kan stamme fra forskelle i etnicitet, uddannelsesbaggrund og magtforhold.

Den sidste del af triaden er de *muligheder* eller *begrænsninger*, som er til stede for at kunne handle. Her taler Wickenberg om *normsupporterende* eller *normhindrende strukturer*.

Wickenberg påpeger, at det er vigtigt at udforme støttestrukturer for de personer, der på en højere uddannelse er dedikeret til uddannelse for bæredygtig udvikling, nøglepersoner og andre, som kan være "first movers" omkring et specifikt pro-

gram, der vil fremme uddannelse for bæredygtig udvikling. Det kan for eksempel være en støtte til de personer, der har startet kompetenceforløbet med underviserne om de 17 Verdensmål hos VIA.

I analysen af interviewene med underviserne og lederne får vi indblik i den normstøttende og normhindrende struktur, der udfoldes i VIA, når vi ser på implementering af uddannelse for bæredygtig udvikling inden for nogle af de mange professioner.

"Altså at tænke den professionelle rolle, at den skal, altså, der kan vi ikke bare gå med det, vi plejer at gøre, og vores profession kan heller ikke gå med det, den plejer at gøre." (Underviser).

fortæller en af lærerne. Hun viser en vilje til at ændre sin rolle. Senere i samme interview fortsætter hun:

"Det handler om vores egen identitet som fysioterapeut. Vi skal kunne turde at indgå nogle andre steder og tænke, at vi kan mere end den traditionelle fysioterapeut." (Underviser).

Her er der ikke kun tale om en vilje, men også om at turde ændre identitet i sin profession, for at ville arbejde med noget, der er mere bæredygtigt som for eksempel lighed i sundhed. Det sker blandt andet, når fysioterapeuten ikke kun ser sig selv på en klinik, men også muligheden for at komme ud og arbejde med mennesker i udsatte miljøer.



En anden deltager på kursusforløbet fortæller, at han har tilmeldt sig frivilligt til kurset. Her kan der også spores en lyst til at deltage. Videre fortæller han, at han kom ud af sin komfortzone ved at deltage. Nysgerrighed, vilje og mod er alle udtryk for "driving force" i retning af normstøtte til at ændre det traditionelle. Flere af de interviewede henviser også til enkelte elementer i kursusforløbet, som har været

motiverende, som for eksempel et besøg i lokalsamfundet Friland, hvor lokalsamfundet står i modsætning til økonomisk vækst, udvikling og modernisering for at arbejde for et mere bæredygtigt liv.

Faglig identitet og UBU

Viden og den *kognitive* del af normer kommer også til udtryk hos de undervisere og ledere, vi interviewede. Først og

fremmest har underviserne og lederne i professionerne en fag-faglig identitet, som de på flere måder gerne vil integrere i forståelsen af uddannelse for bæredygtig udvikling. Nogle af de interviewede starter med at se deres faglige identitet og kobler nogle af Verdensmålene til en fagteori: *“Kan man gå ind og arbejde med FN’s Verdensmål på hver sin måde [inden for forskellige fagligheder]. Samtidig med, at man går ind og inddrager de begreber og teorier, som de studerende skal have viden om.”* (Underviser).

Her er der tale om, at underviseren bruger UBU med sit fag og integrerer det der, hvor det giver mening. En underviser hævder ligefrem, at de studerende kan have mere viden om bæredygtighed end han selv har, og det vil han gerne udnytte i sin undervisning. Det bifalder en anden underviser, der fremhæver, at de unge studerende er meget optaget af klima- og miljøspørgsmål, og at indholdet også skal komme fra de unge selv:

“Vi skal bruge de unge og deres ressourcer meget mere,” fremhæver hun.

En underviser arbejder meget bevidst på at få bæredygtigheden ind i sin faglighed: *“Når jeg tænker bæredygtig udvikling, så tænker jeg, at vores profession også skal udvikle sig ind i den verden, vi står i... Vi er gode til at analysere (kernefaglighed). Men vi skal ligesom, på en eller anden måde, få det til at passe ind i den udvikling, vi står i dag.”* (Underviser).

Viden og kognition har meget med erfaring, personlige kvaliteter og kompetencer at gøre. En underviser fortæller, at kompetenceforløbet har skærpet hendes faglige “spidskompetencer” på en ny måde. Hun fortæller, at hendes refleksionsniveau er udvidet, og fremhæver den nye viden om den antropocæne tid, som var et af kurssets eksterne foredrag.

Foruden den faglige del taler mange om det tværfaglige i forbindelse med at implementere uddannelse for bæredygtig udvikling. Her tales både om den tværfaglighed, der er inden for den enkelte professionsuddannelse, men også den brede tværfaglighed, som ledere prøver at motivere til, hvor én af lederne prøver at understøtte sine underviseres arbejde med bæredygtighed. Det sker både ved at koble forskellige fag sammen, men også ved at få *novicer* til at arbejde sammen med mere *erfarne* undervisere, som vil styrke fagligheden, fortæller hun.

Set gennem de tre forskellige teoretiske perspektiver bliver det tydeligt, at bæredygtighedsbegrebet forstås meget forskelligt af undervisere fra forskellige professioner. Tolkningerne former forskellige muligheder for underviserne. Som for eksempel underviseren, der laver projekter, hvor de studerende engageres på nye måder. Eller underviseren, der begynder at lave undervisning i andre læringsrum, som for eksempel byens rum, eller bruger eksterne samarbejdspartnere.

Kapitlet viser ligeledes, at der for underviserne kan være forskellige udfordringer forbundet med at komme tilbage fra kurset og arbejde med at integrere den nye viden og de nye kompetencer i deres undervisningspraksis. En udfordring kan være, at underviserne, når de kommer tilbage efter kurset, ofte ikke har nogen at dele det med. Her giver underviserne udtryk for, at de ser deres leder som en central person, der skal sikre, at underviseren ikke føler sig ensom, og være med til at bane vejen for, hvordan den nye viden og de nye kompetencer kan bruges ind i uddannelsen og i dialog med kolleger.

Ledernes udsagn tegner et billede af, at de gerne vil i gang med at integrere bæredygtighed på uddannelserne. Men der tegner sig ligeledes et billede af, at der også for lederne er udfordringer forbundet med deres arbejde med at understøtte deres undervisere. Derudover har rammebetingelser som f.eks. studieordninger også stor indflydelse på integration af UBU. Lederne udtrykker alle på forskellig vis

tvivl i forhold til, hvordan de skal understøtte deres underviseres arbejde med at integrere UBU, og taler om, at de mangler tydelig retning fra deres organisation (VIA), ligesom de også efterspørger kompetenceudvikling til ledere på UBU-feltet. Der er en tendens hos lederne til at tænke meget overordnet i forhold til muligheder. Men det, underviserne efterspørger, er en mere konkret støtte med tydelige rammer for, hvordan de skal gøre, når de vil integrere UBU, og i hvilket omfang.

Deltagelsen i kurset og det sideløbende arbejde med at integrere UBU i egen undervisningspraksis har hos alle tre deltagere startet en bevægelse fra novice med legitim perifer deltagelse til en potentiel fremtid som ekspert med fuld legitim deltagelse i VIAs samlede UBU-praksisfællesskab. De arbejder på forskellige vis med om, med og for bæredygtighed og er sammen med hele VIA godt i gang med at arbejde hen imod en hel-organisationstilgang til uddannelse for bæredygtig udvikling.

¹ I dette afsnit har, ud over forfatteren til denne bog, forskere fra VIAs forskningscentre deltaget både i forbindelse med følgeforskningen og for selv at blive opdateret. Det drejer sig om Birgitte Helbæk Marcussen og Birgitte Woge Nielsen. Derudover har Jeppe Kiel Christensen fra Center for innovation og Entreprenørskab samt personer fra Program for Læring og IT i forskningscenter for Pædagogik og Dannelse fulgt forløbet.

Kapitel 6

Bæredygtighed i samspillet mellem undervisning og praktikken på professionsbacheloruddannelserne

Dette kapitel er skrevet i juli 2022, hvor Danmark oplevede en af de varmeste dage nogensinde. Før dette har vi oplevet en række meget voldsomme regnskyl, som ellers primært kan opleves i varmere klimaer.

Af **Jan Bisgaard**, Lektor Ph.d. National Center for Erhvervspædagogik på Københavns Professionshøjskole

Naturen i Danmark viser dermed allerede nu, at klimaet er begyndt at udvikle sig. Spørgsmålet er så, hvordan vi kan standse og modvirke denne udvikling. I denne proces kan vi gå to veje. Vi kan gøre det til et individuelt ansvar, hvor vi som forbrugere og individer må påtage os ansvaret og handle klimavenligt. En anden vej er at se, hvordan vi via vores arbejde kan medvirke til at nedbringe CO₂-udslippet og skabe en mere bæredygtig praksis inden for de forskellige erhverv og professioner. Denne artikel bidrager med perspektiver på, hvordan vi som undervisere på professionsbacheloruddannelserne via vores undervisning kan bidrage til at styrke den grønne omstilling i de professioner, vi uddanner til.

Professionsbacheloruddannelserne er vekseluddannelser

I professionsbacheloruddannelserne er de studerende i nogle perioder af deres uddannelsesforløb i undervisningen på professionshøjskolen, og i andre perioder er studerende i praktik på en arbejdsplads, hvor de skal medvirke til at løse autentiske

opgaver som en del af deres uddannelsesforløb. Dermed er professionsbacheloruddannelserne en vekseluddannelse, hvor de studerende i løbet af deres studietid veksler mellem forskellige læringsarenaer i form af praktik og undervisning. Dvs. at de sygeplejerskestuderende er i klinik på et hospital, og de lærerstuderende er på en skole, hvor de tager del i arbejdet og samtidig lærer noget via arbejdet med forskellige opgaver. De forskellige praktikforløb har samtidig tilknyttede læringsmål, som de studerende skal opnå, mens de er i praktik. Desuden har de fleste studerende en praktikvejleder, der ofte er uddannet til at varetage vejledningen af den studerende, mens hun/han er i praktikken. Disse vejledere medvirker ofte til, at de studerende kommer til at arbejde med opgaver, der er relevante, for at de studerende opnår deres læringsmål eller læringsudbytter, som det også hedder på nogle uddannelser.

På de fleste professionsbacheloruddannelser er bæredygtighed dog endnu ikke skrevet ind i læringsmålene for de for-

skellige praktikforløb. Det betyder ikke, at studerende og praktikvejledere ikke retter fokus mod bæredygtighed. Men formelt er det ofte ikke et krav endnu. Det skyldes formodentlig, at det kan være en udfordring at stille krav om, at praktikstederne skal give de studerende mulighed for at arbejde i en bæredygtig praksis, da man ikke kan forvente, at praksis hverken i drift eller indhold er bæredygtig endnu. F.eks. har hospitalerne ikke nødvendigvis fået sikret en betydelig affaldssortering, der sikrer mest mulig genanvendelse. Ligeså er der ikke nødvendigvis en praksis, der sikrer balance mellem patientforløb, miljø og økonomi. På nogle praktiksteder vil studerende dog møde vejledere, der opfordrer de studerende til at tage stilling til medicinforbruget i det enkelte patientforløb eller inviterer de studerende til at komme med input til, hvordan afdelingen kan medvirke til at nedsætte sit ressourceforbrug. På samme måde kan lærerstuderende møde praktikvejledere, der opfordrer de studerende til at komme med forslag til, hvordan eleverne i grundskolen kan arbejde med bæredygtighed via lokale aktiviteter, og komme med initiativer til, hvordan skolen kan begrænse sit klimaaftryk.

Som underviser på en professionshøjskole kan du i din undervisning medvirke til at understøtte de studerendes muligheder for at bidrage til en udvikling af en bæredygtig praksis inden for den profession, du uddanner til. I nedenstående vil du

først blive præsenteret for nogle greb, du kan arbejde med i din undervisning, der kan medvirke til at styrke de studerendes læringsmulighed på tværs af praktik og skoleundervisning. Efterfølgende diskuteres de studerendes rolle i praktikken, og hvordan du kan forberede de studerende på rollen som forandringsagent. Afslutningsvis diskuteres så forskellige tilgange, som professionshøjskolen kan arbejde med mhp. at blive mere bæredygtig, som du evt. kan inddrage, hvis du får mulighed for at arbejde med forskellige udviklingsprojekter på din professionshøjskole.

Styrk læringsmuligheder på tværs af praktik og skoleundervisning

Dette kapitel præsenterer nogle greb, som du kan inddrage i din undervisning, hvor du som underviser kan medvirke til at styrke dine studerendes mulighed for at skabe sammenhænge mellem undervisningen og praktikken – med bæredygtighed og grøn omstilling som fortegn.

Grundlæggende kan det være svært som underviser på en vekselluddannelse at få indsigt i, hvad de studerende arbejder med i praktikken. Ligeså kan praktikvejlederne have svært ved at få indsigt i, hvad de studerende arbejder med i undervisningen. Samtidig arbejder de studerende primært med uddannelsens teoretiske indhold i undervisningen og med uddannelsens praktiske indhold i praktikken. Dermed sker det ofte, at de studerende overlades det primære ansvar

for at skabe sammenhænge mellem teori og praksis samt kobling mellem undervisningen og praktikken. Så jo mere du som underviser kan medvirke til, at de studerende bærer opgaver og viden med sig på tværs af undervisning og praktik, og medvirker til at gøre det let for de studerende at skabe kobling mellem de to læringsarenaer, desto lettere er det for de studerende at skabe en sammenhængende læring i vekselvirkningen mellem undervisning og praktik.

Desuden vil det være relevant, at du som underviser medvirker til, at de studerende får mulighed for at bære arbejdet med bæredygtighed og grøn omstilling fra undervisningen og over i praktikken. For at skabe en bro mellem undervisning og praktik kan det derfor være relevant at anvende nedenstående tre greb i form af portfolio og overgangssamtaler, hjemmeopgaver i praktikken samt praktikum opgaver.

Portfolio og overgangssamtale

For at gøre det lettere for studerende at videreføre arbejdet med bæredygtighed og grøn omstilling fra undervisningen til praktikken kan du medvirke til at gøre det lettere for praktikvejlederne at få indsigt i de studerendes tidligere læring, ved at arbejde med portfolio og overgangssamtaler. Dette kan gøres på forskellige måder, f.eks. i form af en logbog, hvor de studerende løbende beskriver, hvad de arbejder med på deres studie, eller du kan

medvirke til, at de studerende løbende samler det, de synes er vigtigt fra deres studie, i en mappe, hvilket ofte kaldes et arbejdsportfolio. (Lund 2008 16ff, EVA 2015, Louw 2015, 5f)

Så når de studerende i undervisningen arbejder med bæredygtighed og grøn omstilling inden for den profession, du uddanner til, så vil det være essentielt at pointere over for de studerende, at de skal tage deres arbejde med i deres arbejdsportfolio eller beskrive det i deres logbog.

Inden de studerende så skal i praktik, vil det være relevant at påpege over for de studerende, at de skal gennemgå deres arbejdsportfolio og forberede en præsentation af, hvad de har arbejdet med, så de er forberedt til mødet med praktikken. Her kan du også medvirke til, at de studerende sammen udvikler ideer til, hvordan de kan anvende og videreudvikle deres læring, når de kommer i praktikken. Når de studerende så starter i deres praktikperioder, så er de forberedt på deres *overgangssamtale*, hvor de for deres praktikvejleder og nye kollegaer præsenterer, hvad de har arbejdet med i undervisningen, og hvad de gerne vil arbejde videre med i praktikken. Derved får praktikvejlederne lettere ved at få indsigt i de studerendes tidligere læring, hvorved vejlederne kan være med til at skabe kobling mellem teori og praksis i praktikken. Desuden kan praktikvejlederne medvirke til, at de studerende kommer til at arbejde med opgaver, som

de studerende finder relevante. (Bisgaard mfl. 2019, 63f).

Som eksempel kan de studerende arbejde med ressourceforbrug og cirkulær økonomi i undervisningen, hvorigennem de studerende får forståelse for, hvorfra nogle af de ressourcer, der anvendes i deres kommende profession, kommer fra, samt hvordan de kan medvirke til, at flere ressourcer sorteres, så de kan genanvendes. Hvis de studerende så har skrevet en opgave om emnet og lavet en præsentation for holdet, så kan de studerende tage deres præsentation med ud i praktikken, og i *overgangssamtalen* med deres praktikvejleder kan de så vise præsentationen og påpege, at de gerne vil have mulighed for at afprøve deres forslag i praksis på praktikstedet.

Dette greb med portfolio og forberedelse af overgangssamtaler vil sikkert kunne bruges i det meste af undervisningen på professionshøjskolerne. Men ved at påpege, at det er vigtigt, at de studerende retter fokus mod arbejdet med bæredygtighed og grøn omstilling på tværs af undervisningen og praktikken, vil der være bedre mulighed for, at de studerende kommer til at arbejde med dette fokus i praktikken og potentielt kan medvirke til at udvikle praksis på deres praktiksteder.

Hjemmeopgaver i praktikken

Desuden vil det være sådan, at jo mere du som underviser kan medvirke til at

påvirke, hvilke opgaver de studerende kommer til at arbejde med i praktikken, jo større er muligheden for at medvirke til at skabe sammenhænge mellem din undervisning og praktikken. Ud over portfolio kan du også medvirke til, at de studerende får en opgave med fra undervisningen, som de skal udføre i praktikken. (EVA 2015)

En opgave kunne f.eks. handle om madspild. I mange af de professioner, som de studerende uddannes til på professionshøjskolerne, arbejder de med borgere, elever, patienter osv., der indtager mad, imens de er i kontakt med de studerendes kommende profession. De studerende kan f.eks., imens de er i praktikken, se på, hvor stort et madspild der er på deres praktiksted, samt se på årsagerne til dette madspild og udvikle forslag til, hvordan dette madspild kan reduceres.

Denne metode kaldes *hjemmeopgaver*, der går ud på, at du som underviser, måske sammen med dine studerende, udvikler en opgave, som de studerende skal arbejde med i deres praktikforløb. Denne opgave kan med fordel lægge sig op ad læringsmålene for praktikken, men gerne, så læringsmålene bliver tonet i retningen af arbejdet med bæredygtighed og grøn omstilling. Herved medvirker du til, at de studerende i deres praktikperiode får mulighed for at arbejde med bæredygtighed og grøn omstilling.

Det kan dog på nogle praktiksteder skabe en modstand, hvis de endnu ikke er optaget af den grønne dagsorden. Der kan være andre udfordringer, der er det primære fokus som f.eks. arbejdsmiljø, personalemangel eller nedskæringer. Derfor kan det være relevant at påpege over for de studerende, at de skal se, hvilke muligheder de har for at arbejde med deres hjemmeopgave i praktikken. Nogle steder kan det være, at de må arbejde med denne hjemmeopgave ved siden af de øvrige opgaver i praktikken.

Praktikum-opgaver

Et tredje greb, du kan anvende i ambitionen om at styrke de studerendes mulighed for at arbejde med bæredygtighed og grøn omstilling i praktikken, kaldes *praktikum-opgaven*. Her handler det om, at du beder de studerende om, at de sammen med deres praktikvejleder finder en relevant udfordring, som praktikstedet gerne vil have forslag til løsninger på. Måske ønsker praktikskolen eller hospitalet at nedbringe privatbilismen til og fra deres institution, eller måske ønsker børnehaven nogle bud på, hvordan de kan styrke børnenes relation til naturen og deres indblik i ressourceforbrug. De studerende kan således, mens de er på deres praktiksted, finde udfordringer, som det enkelte praktiksted gerne vil have løsningsforslag til. Når de studerende så er tilbage i undervisningen, skal de så analysere årsagerne til den udfordring, som de har fået fra deres praktiksted. Desuden bør de studerende

undersøge, om der er andre, der har udviklet løsninger på den valgte udfordring, og de skal så udvikle løsningsforslag, som de skal levere tilbage til praktikstedet. Hvis de studerende får mulighed for at arbejde med udfordringen som en forberedelse til deres praktikforløb, kan de studerende måske endda prøve at implementere deres løsningsforslag, når de er i deres praktikforløb. (Lundsgaard 2005, EVA 2015, Louw 2015)

Inden du går i gang

Inden du får studerende og praktikvejledere til at formulere praktikum-opgaver, arbejde med hjemmeopgaver samt portfolio og overgangssamtaler, så er det dog vigtigt, at du får dine kollegaer på studiet med på ideen og har fundet ud af, hvordan I kan arbejde med det i undervisningen. For når de studerende f.eks. kommer tilbage med praktikum-opgaver, der er formuleret i samarbejde med praktiksteder, og som praktikstederne forventer at få kvalificerede bud på, så er det vigtigt, at der er plads i undervisningen til, at de studerende får mulighed for at arbejde med deres praktikum-opgave. Så måske er der et projektforløb, der skal ud, eller måske kan der etableres et tværfagligt forløb, hvor de studerende kan arbejde med analyse af deres praktikumudfordring og eksperimentere med løsningsforslag.

Når du som underviser begynder at formulere portfolio og overgangssamtaler, hjemmeopgaver eller praktikum-opgaver,

så er erfaringen desuden, at det er vigtigt at tydeliggøre mål, rammer og indholdet i opgaven over for både studerende og praktikvejledere, så opgaven ligger inden for, hvad studerende og praktiksteder kan rumme. Hvis opgavens mål, rammer og indhold virker uklar for studerende og praktikvejledere, så kan det medvirke til at skabe modstand for begge parter. Derfor kan det også være relevant, at du beskriver enten portfolio og overgangssamtalen, hjemmeopgaven eller praktikopgaven og så laver en lille brugerundersøgelse blandt studerende og praktikvejledere, så du kan justere din beskrivelse til, før den sendes ud til alle dine studerende og deres praktikvejledere. Et tip er desuden at tilføje dine kontaktoplysninger, så de kan kontakte dig, i fald der opstår spørgsmål i praktikken.

Samtidig er det vigtigt, at du prøver at tænke opgaverne, så de får mest mulig relevans for praktikstederne. For på praktikstederne er det arbejdet med de daglige opgaver, der har førsteprioritet, og de studerendes læring vil ofte være et stykke nede på prioritetslisten. Så jo større relevans, opgaverne har ift. praksis på praktikstederne, jo større er chancen for, at de studerende kan få mulighed for at arbejde med disse opgaver. Det betyder selvfølgelig ikke, at de studerende ikke må forholde sig kritisk til praksis og komme med forslag til udvikling – pointen her er blot, at du og dine studerende med fordel

kan prøve at få etableret opgaver, der ligger i praktikstedernes nærmeste udviklingszone – for dermed at gøre det lettest muligt for de studerende at komme til at arbejde med grøn omstilling af deres profession via deres praktikforløb (EVA 2015). I arbejdet med at formulere hjemmeopgaver kan det derfor være relevant at samarbejde med nogle praktikvejledere i formuleringen af opgaverne.

Forbered eleverne til at blive forandringsagent på deres praktiksteder

Den grønne omstilling af samfundet vil medvirke til, at praksis vil forandre sig inden for de forskellige professioner, som vi uddanner de studerende til på professionshøjskolerne. Det betyder, at vi skal uddanne de studerende til at blive en del af en fremtidig praksis, der knap nok eksisterer endnu.

Dette er en udfordring for uddannelsessystemet, der traditionelt medvirker til at uddanne studerende til at videreføre den eksisterende praksis inden for de forskellige professioner. Ift. praktikken vil det medvirke til, at den traditionelle praksis-anvisende læring og oplæring af de studerende vil være utilstrækkelig, da denne type praktikvejledning primært medvirker til at videreføre den eksisterende praksis (Ellström 2012). Den vil selvfølgelig stadig være relevant i mange tilfælde, som f.eks. når den sygeplejerskestuderende skal lære at anlægge et kateter, eller når

den lærerstuderende skal lære at udvikle professionelle relationskompetencer ift. eleverne.

Men det vil også som påpeget i ovenstående være relevant, at de studerende i praktikken også får mulighed for en udviklingsorienteret læring, hvor de stiller sig kritisk over for den eksisterende praksis på praktikstedet, analyserer udfordringer og kommer med løsningsforslag, der kan gøre praksis på praktikstedet mere bæredygtig og bidrage til, at praksis i professionen bliver mere klimavenlig. (Ibid.)

Den traditionelle "føl-rolle", hvor den studerende følger praktikvejlederen, der introducerer praksis på praktikstedet, vil ofte føre til en reproducerende læring for den studerende, hvor hun/han lærer at videreføre den eksisterende praksis. Denne rolle vil ofte være lettest for både studerende og praktikvejleder, hvorfor studerende ofte tilegner sig denne rolle og dermed tildeler praktikvejlederen rollen som "eksperten". Men ved behovet for en udviklingsorienteret læring opstår der et behov for, at den studerende påtager sig rollen som forandringsagent, og praktikvejlederen påtager sig rollen som facilitator, der medvirker til, at den studerende får adgang til udviklingsopgaver, og støtter den studerende i udviklingsprocessen. Disse roller er ofte mere utydelige og måske uvante for begge parter. Derfor kan det være relevant, at du i undervisningen

medvirker til at forberede de studerende på rollen som forandringsagent ved at lade de studerende arbejde med mindre udviklings- og innovationsprocesser i undervisningen. (Bisgaard 2018, Bisgaard mfl. 2019, 221f)

I disse processer bør du lære de studerende at afgrænse en problemstilling, analysere udfordringen, hente inspiration udefra, udvikle løsningsforslag samt udvælge, afprøve og vurdere deres forslag til løsninger (Sørensen mfl. 2008). Så når I arbejder med f.eks. bæredygtighed i undervisningen, er det ikke dig som underviser, der anviser de studerende en bæredygtig praksis – men du bør træne de studerende i at søge ny viden, hente inspiration og se, hvordan den kan anvendes i en lokal kontekst. I denne proces vil det også være relevant, at du påpeger de forskellige metaovervejelser ved forskellige stadier i en udviklingsproces, så det er lettere for de studerende at forstå, hvad det vil sige at afgrænse, analysere, hente inspiration, udvikle ideer, samt teste, afprøve og vurdere bæredygtige tiltag i deres kommende praksis. (Ellström 2014).

Det vil således ofte ikke være nok at forklare de studerende, at de også skal agere som forandringsagenter på deres praktiksteder. I stedet bør denne rolle som forandringsagent trænes i undervisningen, så de er forberedt på at træde ind i rollen som den kritiske og samtidig konstruk-

tive studerende, der forsøger at bidrage til udviklingen af en bæredygtig praksis i deres kommende profession.

Professionshøjskoler og professioner må sammen udvikle en bæredygtig praksis
Ovenstående afsnit beskriver, hvordan du som underviser kan samarbejde med dit team om at udvikle en undervisning, hvor de studerende får adgang til at arbejde med bæredygtighed og grøn omstilling i undervisningen. Desuden beskriver ovenstående, hvordan I kan bidrage til at forberede de studerende til at tage del i udvikling af en bæredygtig praksis på deres kommende praktiksted og senere på deres kommende arbejdsplads. Sidste afsnit vil så løfte fokus fra undervisningen og til professionshøjskolen som helhed, for at diskutere, hvordan professionshøjskolerne strategisk kan medvirke til at udvikle de professioner, vi uddanner til.

Traditionelt udvikles ny viden i forskellige vidensmiljøer, f.eks. på universiteterne eller professionshøjskolerne, og nye erfaringer udvikles i praksis. Ny viden og ny praksis omsættes så ofte efterfølgende til læringsmål i studieordningerne, som dermed implementeres i undervisningen på de forskellige professionsbacheloruddannelser.

Men ved at der kan være et behov for en hurtig og radikal ændring af praksis i mange af de professioner, som vi uddanner til på professionshøjskolerne, så vil

det formodentlig gå for langsomt, hvis vi skal anvende den traditionelle metode i udviklingen af vores forskellige uddannelser. Kort sagt, vi kan ikke vente på, at viden udvikles, og praksis ændres i professionerne, før vi ændrer i uddannelserne.

Nogle steder er man derfor begyndt at arbejde med Verdensmål og bæredygtighed i undervisningen med en ambition om, at de kommende studerende udvikler grønne kompetencer, hvormed de kan bidrage til udviklingen af deres profession, når de er færdiguddannede. Denne tilgang kaldes *Green Education* (Carlson 2020, 180ff). Her er fokus primært på indholdet i undervisningen, og der tænkes i mindre grad på at skabe udvikling i samspil med de professioner, man uddanner til.

På andre professionshøjskoler er man startet med at se på, hvordan man kan nedbringe ressourceforbruget og agere miljøvenligt i driften, ved f.eks. at indføre affaldssortering, få automatisk lukning af vandhaner, skabe bedre biodiversitet på de grønne arealer eller opsætte solceller. Denne tilgang kaldes *Green Schooling* (Carlson 2020, 180ff). Her er ambitionen primært at inspirere de studerende til at agere bæredygtigt og klimavenligt som privatpersoner og i deres kommende professionen.

Men hvis vi skal skabe den nødvendige omstilling af vores professioner for at

nå ambitionerne i Paris-aftalen¹, og vi samtidig skal ændre vores uddannelser, så de bidrager til denne målsætning, så er vi nødt til at skabe en mere organisk udviklingsproces, hvor ny viden, praksis og uddannelserne udvikler sig samtidig. Et bud på denne proces beskrives i nedstående.

Whole school strategi i en vekseluddannelseskontekst

I en *whole school* strategi tager professionshøjskolen afsæt i, at den skal åbne sig mest muligt over for omverdenen og sammen med sit lokalsamfund medvirke til at skabe en lokal bæredygtig udvikling. Målet her er altså, at studerende ikke blot lærer forskellige fag, men lærer at engagere sig i et fællesskab, der medvirker til at skabe en bæredygtig fremtid (Carlson 2020, 177ff).

Her kombineres *Green Education* og *Green Schooling*, så de studerende både arbejder med bæredygtighed som en fast integreret del af undervisningen i de enkelte fag og på tværs af fag. Desuden fungerer skolen som et bæredygtigt forbillede med f.eks. affaldssortering, intern cirkulær økonomi, energireducerende bygninger og med fokus på biodiversitet på de grønne områder. Samtidig er det en tilgang, hvor de studerende igennem en tværfaglig tilgang til bæredygtighed lærer at anvende bæredygtige løsninger i en profession. Men de studerende dannes også som ansvarsfulde samfundsbor-

gere, der engagerer sig i den bæredygtige omstilling lokalt og potentielt også globalt.

I denne tilgang anses professionshøjskolen som en lokal forandringshub, der bidrager til, at aktører i lokalområdet mødes og inspirerer hinanden til at udvikle sig i en bæredygtig retning ved f.eks. at danne platform for samarbejde mellem lokale virksomheder, kommunen og NGO'er eller ved at åbne sig for lokale foreninger. Her vil det især være relevant, at professionshøjskolen danner mødested mellem professionerne, firstmovers, vidensmiljøer samt undervisere og studerende, så professionerne inspireres af ny viden og inspiration, som de studerende potentielt kan efterprøve i mindre skala i undervisningen og i praktikken, før den implementeres i stor skala i praksis. På Københavns Professionshøjskole har man allerede flere erfaringer med opbygning af Labs, hvor de studerende kan arbejde med ny teknologi, der kan anvendes i daginstitutioner, grundskolen og i sundhedssektoren. Labs som disse kunne med fordel udvides, så de danner mødested for deres omverden, så virksomheder, kommuner, hospitaler, NGO'er, vidensmiljøer fra universiteterne og firstmovers inviteres ind, samtidig med at man i disse labs medvirker til, at studerende får kendskab til ikke bare ny teknologi, men også mulighed for arbejdet med klima- og miljøvenlige løsninger, ressourceminimering, lige- og øgede deltagelsesmuligheder og

de mange andre ambitioner, der ligger i Verdensmålene.

Sideløbende med, at professionshøjskolerne arbejder på at danne hub for udviklingen af de professioner, de uddanner til, så kan skolerne desuden åbne sig op for deres lokalsamfund og give plads til lokale initiativer som fødevarerfællesskaber, motionsklubber, madklubber, kulturmøder, byhave-foreninger eller andre relevante fællesskaber, der bidrager til den grønne omstilling.

Professionshøjskolen kan således opstille en ambition om at blive bæredygtig i alt, hvad man gør, så man forsøger at være foregangsbylde som skole mhp. at skabe inspiration ift. sin omverden. Med et fokus på bæredygtighed og grøn omstilling i både skolens drift og i undervisningen samt i samarbejdet med både brancher og skolens øvrige omverden får skolen en strategi, der peger i retningen af en bæredygtig helhedsudvikling.

Vilde problemer kræver vilde løsninger

Udfordringer som klimaproblemer og nedgang i biodiversiteten samtidig med en øget befolkningstilvækst er *wicked problems* eller på dansk vilde problemer. Derfor vil det også være relevant at arbejde med en whole school strategi som professionshøjskole, hvis man vil medvirke til at uddanne studerende, der kan engagere sig i disse vilde problemer i undervisningen, praktikken og senere via

arbejdet i deres forskellige professioner. En Whole School strategi er dog samtidig den mest komplekse tilgang til at arbejde med uddannelse, der fremmer grøn omstilling. Bag denne tilgang ses et deltagerperspektiv, hvor skolens ledelse, lærere og studerende samt omverdenen engageret tager del i udviklingen af undervisningen og skolen med henblik på at skabe en gensidig læring hos alle involverede. (Carlson 2020, 184ff)

Professionshøjskolen kan ved at åbne op for samarbejde og inspiration over for praktikstederne også være med til at udvikle praksis på praktikstederne, hvormed der banes vej for, at studerende i deres praktikforløb kan møde en praksis, hvor der er fokus på bæredygtighed og grøn omstilling. En Whole School Strategi kan derved bidrage til at styrke de studerendes udviklingsorienterede læringsmuligheder på praktikstederne.

Erfaringerne fra denne tilgang, er, at jo flere aktører, der inviteres til at være med i samarbejdet, jo vigtigere men også mere udfordrende bliver det at sikre de studerendes deltagelse og indflydelse i samarbejdet. Ved et samarbejde med eksterne aktører såsom virksomheder, kommuner og regioner kan det f.eks. være en udfordring at give studerende en rolle, hvor de i undervisningen og i praktikken har ligeværdig mulighed for at beslutte fokus og indhold i samarbejdet, da det ofte er styret af projektledere, under-

visere, praktikvejledere eller f.eks. institutioner og virksomheder, der åbner op for de studerende. Ved eksternt samarbejde er det således vigtigt, at der er fælles forståelse af det faglige fokus, specifikke læringsmål, den didaktiske tilgang, samt læreres, praktikvejlederes, studerendes og øvrige aktørers rolle, samt samspillet med de øvrige aktiviteter i et uddannelsesforløb. (ibid.)

Green Education og *Green Schooling* er således to mere simple og dermed mere tilgængelige måder at arbejde med bæredygtighed i uddannelserne på. Ved at vælge disse tilgange er der dermed også større mulighed for at evaluere og opnå succes med de initiativer, der iværksæt-

tes. Omvendt er den bæredygtige helhedsudvikling, der ligger i Whole School tilgangen, en mere kompleks tilgang, der potentielt kan skabe mere komplekse, men også bæredygtige løsninger på vilde komplekse udfordringer. Men går professionshøjskolen i den helhedsorienterede retning, kan det være sværere at styre og evaluere de tiltag, der søsættes. Samtidig er det en tilgang i arbejdet med bæredygtighed, hvor de komplekse bæredygtige udfordringer adresseres fra mange perspektiver og medvirker til at danne og uddanne både studerende, lærere, ledelser og omverdenen til at medvirke til at flytte vores livsform i en bæredygtig retning. (Ibid.)

¹ <https://www.eu.dk/da/leksikon/Parisaftalen>

Kapitel 7

Undervisning for bæredygtig udvikling på læreruddannelsen

Dette kapitel er baseret på en aktionslæringsundersøgelse af egen undervisning på specialiseringsmodulet 'Undervisning for Bæredygtig Udvikling' på UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole (herefter: UBUSP) i perioden 2018-2021.

Dorte Ruge, Seniorforsker, Ph.d., Lektor, Læreruddannelsen i Odense, UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole. **Poul Kristensen, Lektor, Geografi,** International Koordinator. Læreruddannelsen i Odense, UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole.

Indledning

Formålet med undersøgelsen var at afsøge de lærerstudenters faglige udbytte af at deltage i modulet og dermed få viden om, på hvilke områder vi skulle fokusere den fortløbende udvikling og forbedring af modulet. Vi, som er forfattere, er begge lektorer på UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole og tilknyttet naturfagsgruppen af undervisere. Specialiseringsmodulet repræsenterer en didaktisk model for Undervisning for bæredygtig udvikling, idet vi tilstræber at give svar på 'Hvem skal lære?', 'Hvad skal læres?', 'Hvordan skal der læres?' (Jank & Meyer, 2006). UBUSP har været gennemført som et specialiseringsmodul på læreruddannelsen tre gange i efterårssemester fra 2018-2022. Der har i gennemsnit været 20 studerende på modulet fra 2. årgang på læreruddannelsen i Odense. Modulet har en tværfaglig og projektorienteret tilgang til UBU, hvilket giver studerende med interesse for naturfag, samfundsfag og humanistiske fag mulighed for at deltage og bidrage. Deltagerne opnår 10 ECTS for modulet, der starter i august og slutter i december. Der deltog i et vist omfang også net-studerende og internationale

studerende i undervisningen, som i 2021 blev gennemført med en kombination af fysisk fremmøde og online deltagelse på grund af COVID-19-pandemien. UBUSP blev i efteråret 2022 igangsat med 50 tilmeldte studerende - heraf 13 internationale studerende.

Baggrund

Baggrunden for at oprette et specialiseringsmodul på UCL tog afsæt i flere forskellige vidensmiljøer. Herunder samarbejde med forskere fra Forskningsprogram for Miljø og Sundhedspædagogik, Institut for Didaktik, Danmarks Pædagogiske Universitetsskole Aarhus Universitet, samt deltagelse i 'Grønt Flag - Grøn Læreruddannelse', 'Inspirationer til ekskursioner' (Breiting & Ruge, 2009) og RCE-udviklingsprojektet 'Bæredygtighed og innovation i skole og læreruddannelse - nødvendige udfordringer' (Breiting et al. 2010). Især det sidste projekt er en vigtig del af baggrunden for UBU på UCL. I dette projekt planlagde en gruppe studerende at lave et tværfagligt projekt i 8. klasse, hvor eleverne i grupper skulle undersøge og komme med forslag til en bæredygtig udvikling af Odense Havn. Som optakt til

UNDERVISNING FOR BÆREDYGTIG UDVIKLING...

forløbet ville en af de studerende forklare, hvad bæredygtighed betyder. Det blev ikke nogen nem opgave! Den studerende forsøgte sig med flere konkrete eksempler, om huse, der styrer sammen, hvis fundamentet ikke er i orden, og lignende. Men eleverne havde stadig svært ved at forstå begrebet. Det er måske heller ikke så mærkeligt, for bæredygtighed er et svært begreb også for voksne. Ved elevgruppernes fremlæggelser viste eleverne imidlertid stor kreativitet og desuden en begyndende dybere forståelse af begrebet i retning af en kombination af økologisk, økonomisk og social bæredygtighed. Udviklingsprojektet var på det tidspunkt en øjenåbner og inspirationskilde for de lærerstuderende til at arbejde med at udvikle indhold og metoder til undervisning for bæredygtig udvikling.

Som så mange andre uddannelsessteder har vi været nogle undervisere på læreruddannelsen på UCL, der i flere år har interesseret os for at fremme UBU. For 10-15 år siden spredte Friluftsrådets Grønt Flag Grøn Skole konceptet sig til flere skoler rundt om i landet. For at udvikle konceptet til læreruddannelsen blev uddannelsen på Odense Seminarium, som det hed dengang, inviteret med sammen med Frederiksberg og Nørre Nissum til at lave pilotprojekter med lærerstuderende. Som en del af projektet på læreruddannelsen i Odense lod vi de studerende besøge nogle skoler, hvor de arbejdede med Grønt Flag Grøn Skole for at undersøge, hvordan

det foregik i praksis. Grønt Flag Grøn Skole går ud på, at eleverne i en folkeskole i samarbejde med "de voksne" skal komme med forslag til, hvordan skolen kan gøres mere bæredygtig. Tilmed skal forslagene være så konkrete, at de så vidt muligt kan gennemføres i praksis, hvad enten det drejer sig om at slukke lyset eller at installere solceller på taget. Elevernes gode ideer skulle diskuteres i et råd med repræsentanter for elever, lærere, pedel og ledelse. Et af de studerendes kritikpunkter ved Grønt Flag Grøn Skole var, at den prisværdige ide om demokrati og ligeværd hurtigt forsvandt i rådene. Eleverne havde svært ved at komme til orde. På læreruddannelsen forsøgte vi at efterligne Grønt Flag Grøn Skole konceptet og nedsatte en styregruppe med repræsentanter fra ledelse, undervisere, pedeller og studerende. Men også her forsvandt demokratiet i takt med et begrænset engagement. Det gjaldt både studerende, undervisere og ledelse. Det var simpelthen svært at få nogen til at deltage i rådets møder. Tiden var måske ikke moden til det. Det kan skyldes, at de miljømæssige udfordringer ikke fremstod så tydelige som nu. Blandt de studerende var der kun få, der prioriterede arbejdet for bæredygtig udvikling. På ledelsesniveau var holdningen i høj grad, at det var for besværligt og dyrt med nye tiltag på uddannelsen.

Oprettelse af modulet

I 2018 blev det muligt at oprette tværfaglige specialiseringsmoduler på 10 ECTS

for studerende på anden årgang på UCL. Vi foreslog et kursus med titlen "Undervisning for bæredygtig udvikling". Ideen var at klæde de studerende på til at kunne planlægge, gennemføre og udvikle undervisning i bæredygtig udvikling gennem projektorienterede forløb, hvor de studerende skulle arbejde med at producere anvendelsesorienterede læremidler (Han-

sen, 2016) og forløb til grundskoler, specialskoler, naturskoler eller virksomheders skoletjenester. Modulet blev opdelt i tre dele. I første del introducerede vi en tværfaglig vidensplatform, der viser, hvordan videnskabelige perspektiver fra naturfag, samfundsfag, sundhedsfag og humanistiske, didaktiske fag indgår i undervisning for bæredygtig udvikling.

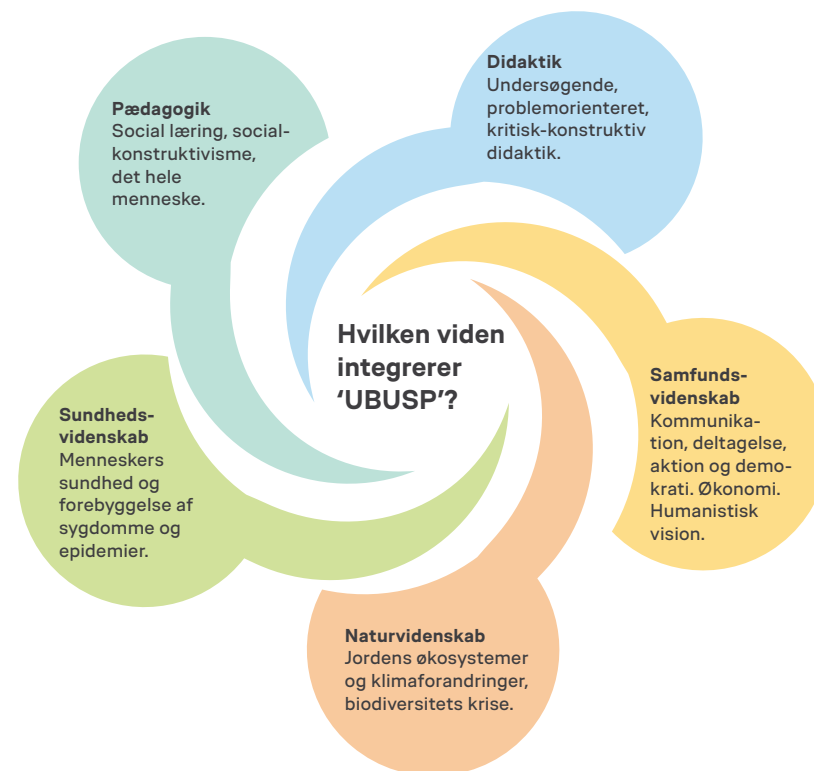


Fig. 1 Viser den fælles vidensplatform for UBU Specialiseringsmodul på læreruddannelsen, UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole (Ruge & Kristensen, 2022 UCL)

UNDERVISNING FOR BÆREDYGTIG UDVIKLING...

Vidensplatformen gav de studerende et fælles afsæt for deltagelse i UBU-modulet på trods af eventuelle faglige forskelligheder. I første del af forløbet blev de studerende også præsenteret for forskellige faglige tilgange bl.a. ud fra besøg på virksomheder, der arbejder med miljø og energi, fx Fyns Varmeværk, Energi Fyn, men også besøg på Odenses gamle losseplads Stige Ø, der i disse år blev italesat som et 'rekreativt område' for borgerne i Odense.

I den anden del af modulet var fokus rettet mod undervisningsmetoder inden for UBU, herunder særligt UNESCOs rammeværk (UNESCO, 2019) og inddragelsen af FN's Verdensmål som undervisningsmateriale. I den forbindelse blev der arrangeret ekskursioner til forskellige skoler, hvor der blev undervist i bæredygtighed, f.eks. Grøn Flag Grøn Skole og skoler med bæredygtige madordninger: LOMA-lokal mad i Svendborg (LOMA, 2022).

I den tredje del af forløbet arbejdede de studerende i grupper med selvvalgte tematiske problemstillinger med afsæt i første og anden del. De blev introduceret til en projektorienteret arbejds metode som beskrevet af Graf et al. (2019). De studerendes projekter udgjorde deres modulopgave med krav om redegørelse for teoretiske overvejelser samt udarbejdelse af et didaktisk produkt til UBU. Det selvstændige projekt og det didaktiske

produkt blev fremlagt og evalueret på holdet ved forløbets afslutning.

Mangfoldige ideer

De studerendes projekter har været meget forskellige. De har været spredt på forskellige målgrupper i forhold til alder, fag eller tværfag, undervisningsmiljø, m.m. De har derudover haft forskelligt indhold både med hensyn til materialer og form: Der har været studerende, der har lavet et 'rap' musiknummer om bæredygtighed til inspiration for elever i grundskolen.

- Der er en gruppe studerende, der har lavet et avanceret brætspil, gennem hvilket eleverne kan lære om FN's Verdensmål.
- Der er blevet lavet et forslag til udbredelse af LOMA-konceptet til en specialskole.
- En gruppe har arbejdet med at lave en model af, hvordan man kan opsamle dug til drikkevand i lande med tørt klima.
- En gruppe har lavet en hjemmeside med undervisningsforløb og læremidler: 'Vandets Venner'.
- En gruppe har anvendt FN's Verdensmål til fælles undervisning for elever i henholdsvis Sydafrika og Danmark.

Det er kendetegnende for alle grupper, at de har arbejdet undersøgende og søgt kreative løsninger på deres problemstillinger. De har med andre ord fundet flere

måder at leve op til kompetencemålene for modulet på.

Mål og metoder i UBU-undervisningen

Kompetencemål for modulet

- Kompetencemålene for modulet indebar, at de studerende kunne vurdere, planlægge og gennemføre faglige og tværfaglige projekter i folkeskolen om bæredygtig udvikling på en måde, der bidrog til fælles mål i flere fag. Færdigheds- og vidensmål indebar, at de studerende kunne:
- Forklare og vurdere forskellige teorier om bæredygtighed - og opnåede viden om definitioner af bæredygtighed, samt teorier om didaktik og uddannelse for bæredygtig udvikling
- Redegøre for og vurdere interessemodsætninger vedrørende opfattelsen af bæredygtig udvikling - og opnåede viden om interessemodsætninger i forhold til forskellige holdninger til bæredygtig udvikling
- Planlægge og gennemføre UBU forløb med udgangspunkt i FN's 2030 mål for bæredygtig udvikling - og har viden om sammenhænge mellem lokale og globale miljøproblemer
- Planlægge undervisningsforløb, hvor eleverne diskuterer fremtidsscenerier i forhold til klodens økologiske bæreevne - og har viden om 'Økologisk fodaftryk' lokalt, regionalt og globalt, herunder lineære og cirkulære stofkredsløb

- Udvikle tværfaglige undervisningsforløb og læremidler om bæredygtig produktion - og har viden om miljøbelastning og klimaaftryk ved produktion og forbrug af forskellige varer, herunder fødevarer
- Planlægge projektforsløb, der vægtede udvikling af elevernes handlekompetence i forhold til bæredygtig ressourceudnyttelse - og gav de studerende viden om projekt-didaktik, anvendt i forhold til menneskets samspil med natur og teknologi
- Diskutere skoleudvikling i et bæredygtigt perspektiv, herunder hvorvidt forskellige tiltag i skolernes struktur og kultur fremmer elevernes motivation for at arbejde med bæredygtig udvikling

Pædagogiske og didaktiske metoder

I perioden 2018-2021, hvor specialiseringsmodulet har været gennemført, har mål, metoder og principper stort set været uændret og omfattet de områder, som den fælles Vidensplatform repræsenterer (fig. 1). Den pædagogiske og didaktiske teori tog afsæt i en social-konstruktivistisk tilgang til undervisning, der blandt andet gav Klafki's teorier om de epoketypiske nøgleproblemer en central plads i det konceptuelle rammeværk (Klafki, 1996). Dermed inkluderede undervisningen også emner vedrørende lærerens grundfaglighed, som er et fag på læreruddannelsen. Desuden tilstræbte vi, at undervisningen havde en under-

søgende problemundervisningstilgang, der var handlings- og praksisorienteret, for dermed at give de studerende inspiration til selv at udvikle handlingsorienterede læremidler. Dette blev konkret udmøntet i forbindelse med det tværfaglige projektarbejde (Del tre), hvor produktet kunne være undervisningsmaterialer målrettet undervisning i folkeskolen. Den dobbelte didaktiske udfordring var således et gennemgående tema, der knyttede an til idealet om læreren som 'reflekterende praktiker' (Weirsø, 2020).

UBU-modulet og internationalisering

De sidste tre år har der deltaget udenlandske studerende i UBUSP-modulet. I år (2022) er der 13 internationale lærerstuderende, der fordeler sig med 6 fra Spanien (Vigo og Barcelona), 5 studerende fra Japan (Tsuru) og 2 fra Schweiz (Bern). De sproglige udfordringer har vi "løst" ved at lade den fælles undervisning på holdet være på engelsk. Det gælder hele del I. Ved virksomheds- og skolebesøg, hvor rundviserne har talt dansk, har underviserne eller medstuderende hjulpet med oversættelse til engelsk.

I forløbets del 1 har grupperne været sammensat af danske og internationale studerende på en måde, så der var 2-3 udenlandske studerende fra samme land sammen med danske studerende. Herved har de studerende kunnet hjælpe hinanden med sproglige problemer.

Undervisningen på engelsk har i det hele taget været en udfordring for både udenlandske og danske studerende. Men samtidig har samarbejdet mellem danske og udenlandske studerende været en lærerig oplevelse. Det har nærmest virket som en "dobbelt" læring, - dels en *faglig læring* via de stillede opgaver, og dels en *interkulturel læring*, idet der ved opgaveløsningen er blevet lavet komparative analyser af forskellige konsekvenser af samme problem ud fra forhold i Danmark og de lande, de udenlandske studerende kommer fra. Dette har givet SP-modulet en ekstraordinær *autentisk* dimension.

For eksempel har de studerende sammenlignet konsekvenser af global opvarmning, der har medført forskellige problemer med tørke i Spanien, afsmeltning af gletsjere i Schweiz og oversvømmelser i Danmark. De studerende har ved at præsentere hinanden for konkrete eksempler tilført undervisningen en *global dimension*. De studerende fra Schweiz har fortalt om, hvordan de som en del af undervisningen i geografi i folkeskolen var på ekskursion til gletsjer. Her kunne de observere, hvordan gletsjeren er under tilbagerykning, og diskutere konsekvenser for turismen i området. Et andet eksempel i år har været atomkraft som energiresource. Specielt de japanske studerende kunne fortælle om egne oplevelser med de store problemer fra stråling som konsekvens af en ulykke på et atomkraftværk i Japan. De studerende fra Spa-

nien og Schweiz kendte også selv til at have atomkraftværker og de miljø- og sikkerhedsmæssige konsekvenser af, at radioaktivt affald bliver opbevaret under havbunden eller i bjergene. De danske studerende havde først en naiv indstilling til de problemer, der er tilknyttet atomkraft, men det gjorde indtryk at høre om problemer med atomkraft fra jævnaldrende - og samtidig i et internationalt perspektiv.

I del II og III på UBUSP, hvor de studerende har arbejdet med deres egne projektopgaver, har de kunnet vælge at lave rene grupper med andre fra samme land. Herved fik de studerende mulighed for at arbejde med opgaverne på deres eget sprog, selv om opgavebesvarelserne, fremlæggelserne og peer-feedback foregik på engelsk.

Muligheden for at arbejde på eget sprog har gjort det lettere for de studerende at løse projektopgaven, dels fordi det har lettet kommunikationen i grupperne, og dels fordi det har været lettere for dem at finde materiale på nettet via netsider på eget sprog.

De studerendes udbytte

Med henblik på at undersøge de studerendes udbytte af at deltage i UBU-modulet har Dorte Ruge siden 2019 som forsker i Center for Anvendt Skoleforskning (CAS, 2022) haft mulighed for at gennemføre

semistrukturerede fokusgruppeinterviews med de studerende i den sidste del af hvert UBU-forløb. Spørgsmål og svar indgik i vores aktionsundersøgelse. Der blev anvendt samme spørgeguide gennem de tre år, og de indsamlede data blev organiseret i analyseprogrammet, NVivo, og gav et grundlag for at svare på spørgsmålet om, hvilket fagligt udbytte de studerende fik af at deltage.

Spørgsmål og svar

Den spørgeguide, der blev anvendt til fokusgruppeinterviews, havde følgende spørgsmål:

- Hvilket emne har I valgt til jeres projektopgave? Hvorfor har I valgt det emne? Hvordan tænker I, at emnet og opgaven kan bidrage til jeres rolle som kommende undervisere inden for bæredygtig udvikling?
- Hvordan ser I på fremtiden for 'Planeten Jorden'?
- Hvilken rolle mener I, at lærere får i fremtiden i forhold til at bidrage til løsninger på klima- og miljøproblemer?
- Hvilken rolle - i forhold til UBU - tror I, at I selv får, når I kommer i job som lærere efter endt uddannelse?
- Hvad synes I om projektorienteret pædagogik og didaktik som elementer i UBU-undervisning? Kender I FN's Verdensmål? Hvis ja, vil I benytte dem i jeres projektopgave? Hvis ja, vil I benytte dem i jeres undervisning som kommende lærere?

UNDERVISNING FOR BÆREDYGTIG UDVIKLING...

- Er der noget nyt, som I har lært eller er kommet til at tænke på i forbindelse med 'UBU specialiseringsmodulet'? Har I ideer eller forslag til næste UBU specialiseringsmodul på LU UCL?

Det følgende afsnit indeholder udvalgte citater, som vi fandt, var typiske eller repræsentative for de lærerstudendes svar igennem de tre år, som undersøgelsen blev gennemført.

Vi tolkede de studerendes svar som tegn på, at de mente, at de havde opnået et fagligt udbytte i form af viden og færdigheder, der kvalificerede deres arbejde som kommende lærere i folkeskolen. Selvom der ikke fandtes et fag 'bæredygtig udvikling', forventede de, at der ville blive brug for deres nye kompetencer i forhold til at kunne integrere UBU i flere fag. Et eksempel på dette fremgår af et citat, hvor de studerende forklarede, hvorfor de har valgt netop dette emne til deres selvvalgte projektopgaver:

Spørgsmål 1)

Hvilket emne har I valgt og hvorfor?

S2: okay, jamen altså vi valgte jo at lægge fokus på fødevarer, i forhold til Co2 udledning. Og det valgte vi jo sådan set, fordi for det første syntes vi, det var spændende at have med fødevarer at gøre, og så også fordi vi synes, at det er meget relevant at tage fat i, fordi det er der, man som enkeltperson kan ændre ret meget.

S1: ja, og det er noget alle kan, altså det er

så meget med i ens hverdag, at selv eleverne kan ligesom, altså relatere til det på en eller anden måde /.../

S2: ja, fordi vi fandt jo ud af, der var rigtig mange elever, som ikke tænkte over det, de spiste, i forhold til klimaaftrykket og så videre, og det, det vil vi bare gerne ændre på, at man måske bare tænkte lidt mere over, hvad man spiste, og når man spiste de forskellige ting

Spørgsmål 2)

Hvordan ser I på fremtiden for 'Planeten Jorden'?

S1: Mmh altså for jorden isoleret, der har jeg det sådan, at den klarer sig jo, så det er mere os, vi skal være bekymret for. Det er vores liv, der ikke kan fortsætte, selv hvis vi udrydder os selv altså, så skal jorden nok komme igen. Men ja, jeg er både bekymret, men jeg ved også godt, at vi kan finde ud af at finde løsningerne, og at vi egentlig har mange af løsningerne allerede, men problemet er, at bæredygtighed ikke altid er lig med penge, og derfor har vi ikke sat gang i, gang i alle de her løsnings og problem, (finde) løsningerne på problemerne, fordi det er ikke sådan, man tjener penge.

Der var tegn på, at de studerende så sig selv som rollemodeller for eleverne, og flere gav udtryk for, at de forventede at skulle tage et vist ansvar for dette område på den skole, hvor de blev ansat:

Spørgsmål 3)

Hvordan ser I jeres rolle i forhold til at bidrage til grøn omstilling og bæredygtig udvikling?

S1: Jeg ved ikke, om det bliver sådan en central rolle, men jeg synes da helt klart, at man som lærer kan være med til at føre den her tankegang videre, fordi det er svært at ændre. Altså man kan faktisk sammenligne det lidt med sprog, det er svært at lære et sprog, når det er, at man er voksen og kan nogle andre sprog, hvorimod når man er et barn, så det lidt nemmere at lære noget nyt. Så det er nemmere ligesom at præge børnene til at gøre, kan man sige, de rigtige ting. Eller hvert fald de miljørigtige ting.

S3: Jeg tænker også, de skal enten lære det der hjemme eller lære det i skolen.

S1: Ja

S3: Så jeg tænker, vi har en meget central rolle i det, kan have i hvert fald hvis man, ja.

S2: Jeg føler også et vist ansvar.

På et personligt fagligt plan gav de studerende også udtryk for, at nutidens udfordringer for undervisning i miljø og klima er uoverskuelige og nogle gange blev oplevet som 'deprimerende'. Dog troede de på, at oplysning, uddannelse og konkrete handlemuligheder vil give deres elever motivation og håb for deres egen fremtid:

Spørgsmål 4)

Hvilken rolle tror I, at I får som lærere i forhold til UBU?

S2: jeg tror uden tvivl, at jeg kommer til at tage mine holdninger med i det, og det, som jeg trøster mig selv ved, det tænker jeg også vil trøste andre

S1: også bare det der med, sådan at være en vidensformidler, der ligesom altså, giver noget altså noget fakta om, hvad det er, der foregår, og sådan og sådan og sådan

S4: ja, jeg tror, det er vigtigt som lærer at give den her fakta videre, som du siger, altså i stedet for at sige, ja jorden går under om ti år, hvis vi ikke gør det her og det her, men bare sådan at give fakta omkring ja, hvad det forskellige ting gør, og hvad man måske kunne gøre bedre, altså reelle fakta...

S3: jeg tror også, man skal finde balancegangen med det der med at formidle faktaene og ikke lægge sine egne holdninger ned over dem.

Især det projektorienterede arbejde bliver fremhævet af de studerende som lærerigt og som en mulighed for personlig fordybelse i metoder og emner, som de er optaget af. Samtidig har de fået konkret erfaring med at lære i fællesskab med andre studerende:

Spørgsmål 5)

Er det en god ide at arbejde projektorienteret på UBU specialiseringsmodulet?

S1: Ja det synes jeg, fordi der er mange steder, også når vi kommer ud bagefter og skal arbejde, så det ikke bare er et fag, vi kommer til at skulle bruge. Det er

altid flere forskellige fag. Man kommer til at skulle arbejde sammen med forskellige professioner og ja...Det er sjældent, at man kommer til alligevel kun at skulle arbejde med et fag /.../ Så er det meget godt at lære tingene af at se, hvor man kan bruge det ene fag, og hvordan man kan bruge det andet fag.

I forhold til spørgsmålet om, hvorvidt de studerende lærte noget nyt eller var kommet til at tænke på noget i løbet af UBUSP, giver flere studerende udtryk for, at undervisningen både har påvirket deres tanker om egen undervisning, men også tanker omkring deres egen private livsstil:

Spørgsmål 6) Er der noget nyt som I har lært eller er kommet til at tænke på i forbindelse med 'UBU specialiseringsmodul'?

S1: /jeg føler virkelig, at det her halvår har jeg personligt ændret meget min tankegang derhjemme. Altså f.eks. så begyndte jeg ret hurtigt efter at spise mere vegetarisk. Og også det der med at sortere tingene og bare tænke over, hvad man egentlig bruger alle de her ressourcer til, og lade være med at købe et par sko, når du allerede har et par sko. Altså jeg har altid været meget nærig, så selv, (latter fra flere og p1 selv) selv det var ikke lige sådan mega nyt, men det der med, at man tænker lidt mere over, hvad man gør, og prøver at minimere det sådan lidt mere. Det, det har i hvert fald ændret rigtig meget.

Vores refleksioner og perspektiver

Sammenfattende så vurderer vi, at UBUSP som en didaktisk model gav de studerende gode muligheder for at få et fagligt udbytte, der både omfattede kognitive, socio-emotionelle og handlingsorienterede kompetencer (jf. UNESCO's definitioner).

I forhold til det kognitive, vidensbaserede, domæne, finder vi det bemærkelsesværdigt, at studerende med humanistisk fagvalg deltog på UBUSP med samme engagement og konstruktive tilgang som studerende med naturvidenskabeligt eller samfundsfagligt fagvalg. UBUSP var således ikke kun relevant for studerende med naturfaglig viden eller STEM profil (UCL, 2021b). Data fra de studerendes projektopgaver - deres produkter- indikerede, at de nok tog afsæt i deres egne fag, men at den undersøgende tilgang befordrede en samtidig interesse for at være nysgerrig og opsøgende over for andre fagområder, som var nødvendige, men som de ellers ikke ville få indsigt igennem den traditionelle, fagopdelte undervisning. Et eksempel på dette er temaer relateret til energiforbrug og forsyning, hvor de studerende både fik indsigt i individuelle, kommunale, nationale og internationale perspektiver. Der kunne i 2022 konstateres en tendens til, at flere bacheloropgaver omhandlede 'Undervisning for Bæredygtig Udvikling', hvilket tyder på, at de studerende, der tidligere på 2. år havde

deltaget i UBUSP, tog dette perspektiv med sig videre i deres uddannelse.

I forhold til det socio-kulturelle domæne, så har aktionsundersøgelsen af vores egen undervisningspraksis på UBUSP og følgeforskningen givet os viden om, at de lærerstuderes faglige udbytte i høj grad var koblet til deres mulighed for at fordybe sig i en pædagogisk og didaktisk udfordring, som de både anså for relevant og vigtig, og dermed opnå kategoriale dannelser. Dog var der også tegn på, at de studerende også oplevede, at denne udfordring virkede uoverskuelig og med konsekvenser, der til tider virkede skræmmende.

I forhold til det handlingsorienterede domæne gav undervisningens tilrettelæggelse de studerende indflydelse på, hvilket problem de ville undersøge. Det gav dem et konkret handlerum til at beslutte, hvordan de ville svare på deres egen problemformulering, og hvilke konkrete læremidler de ville udarbejde. Det kunne være i form af undervisningsforløb, vejledninger, video, PowerPoints, værksteder, hjemmeside eller andet. Den didaktiske tilgang betød desuden, at de udviklede undervisningsmaterialer fik en kvalitet, som de studerende kunne tage med sig videre til fagundervisning, almen undervisning, praktikforløb eller bacheloropgave i deres lærerprofession - herunder i deres egentlige land for de internationale studerende. Der er således en god overensstemmelse mel-

lem disse fund og det, der angives som væsentligt og til anbefaling for UBU på læreruddannelsen i den nye UBU-rapport (UBU Rapporten 2022).

I forhold til teorien om 'UBU 1 og UBU2' som to spor inden for UBU (Vare & Scott, 2007) så er progressionen i vores modul 'Undervisning for Bæredygtig Udvikling' tilrettelagt således, at faktuel viden, teknologier, adfærdændringer og handlinger er integrerede som en komponent i en almen dannelse. Kritisk tænkning er således en grundkompetence på UBU specialiseringsmodulet, der fremmes af den problem- og projektorienterede metode, som de studerende anvender i deres egne projektopgaver. Det har aldrig været på tale for os kun at anvende UBU 1 i vores undervisning, og det skyldes måske, at vi begge har taget afsæt i MUVIN-projektet¹, der kombinerede det at få mere viden med udvikling af kritisk tænkning og handlekompetence for bæredygtig udvikling (Breiting & Mogensen, 1999).

I et videre perspektiv kunne det være en mulighed, at studerende, der har deltaget i UBU undervisning, selv oprettede deres portal, hvor de kunne dele deres egne, nye, UBU-læremidler med andre studerende. Dermed ville de i endnu højere grad kunne tage ejerskab for en ny UBU-didaktik og pædagogik, som indtil videre primært er blevet formuleret af veletablerede undervisere og forskere fra universiteter,

UNDERVISNING FOR BÆREDYGTIG UDVIKLING...

læreruddannelserne og eller ansatte på forskellige forlag (Lysgaard & Jørgensen, 2020; Højholdt & Kristensen, 2021).

En implikation af resultaterne af vores undersøgelse var, at det nu forekom relevant at undersøge, om 'modtager-feltet', i form af de skoler på Fyn, hvor de uddannede lærere får ansættelse, er enige i, at de studerendes tværfaglige UBU-kompetencer er attraktive og relevante – og om skolerne har forslag til forbedringer og samarbejde?

En yderligere implikation af den didaktiske model for UBUSP er, at det kan diskuteres, hvorvidt denne version af et UBU-specialiseringsmodul var et positivt bidrag til en styrkelse af nogle fagområder, f.eks. de naturfaglige fag, eller om den tværfaglige tilgang af nogle aktører blev opfattet som en unødvendig 'udvanding' af et vigtigt fagområde? Dette spørgsmål vedrører også de ændringer, der forventes med den nye læreruddannelse (2022), herunder nedlæggelse af specialiseringsmoduler generelt. En mulig positiv implikation af dette kan måske være, at ændringerne giver mulighed for at integrere UBU som et fast element i undervisningen på læreruddannelsen. Hvilket flere studerende foreslog som en bedre

model fremadrettet. Hvis erfaringerne fra UBUSP i forhold til den projektorienterede undervisning bliver taget med, vil de positive resultater for de studerendes faglige udbytte muligvis også kunne opnås i en didaktisk model, hvor UBU bliver integreret i de eksisterende fag. Vi vurderer dog, at det i de fleste fag kan blive svært at opnå den samme fordybelse i stoffet og den kategoriale dannelse, som UBU Specialiseringsmodul på UCL kunne tilbyde.

I et internationalt perspektiv indgår erfaringerne fra UBUSP i et igangværende Erasmus Plus projekt på UCL: '*Sustainable Competences in Higher Education*' (2022-2024). Partnerne skal med afsæt i UNESCOs guidelines udvikle et nyt tværfagligt curriculum for 'Education for Sustainable Development' (ESD) på bachelor niveau i Norge, Tjekkiet, Slovenien og Danmark. UCL har ansvar for projektledelse og for udvikling af projektorienterede undervisningsmetoder for ESD i en design-based researchtilgang, der tager afsæt i en fælles *State of the Art report* (*SustainComp*, 2022). Vi håber på, at de nye didaktiske online-ressourcer kan blive til gavn for både UBU og ESD - i et lokalt, internationalt og globalt perspektiv ved udgangen af 2023.

¹ Miljø Undervisning i Norden: <http://www.muvin.net/handlekompetence-muvin.html>



Kapitel 8

Evaluering og vurdering af UBU-indsatser

I dette kapitel vil vi undersøge forskellige bud på evaluering og vurdering af uddannelse og læring i forhold til bæredygtig udvikling.

Niels Larsen, Ph.d., tidligere pæd. konsulent på , UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole, nuværende selvstændig konsulent og grundlægger af en Kenya baseret NGO, Kijani Institute, der arbejder med udveksling og UBU projekter.

Men først lige nogle rammer og forudsætninger, der kan indramme temaet om evaluering og vurdering af UBU.

Hvordan er det muligt at vurdere, om de kompetencer, man vil udvikle i sit didaktiske arbejde, vil resultere i læring og kompetenceudvikling hos de lærende? På samme måde som Frode Boye Andersen (2003) vil vi foreslå evaluering som en læreproces og betegne den didaktiske rationalitet som undervisernes kompetence til at være systematiske i deres tilgang til arbejdet. Det betyder også, at underviserne både kan se undervisningen og dens udbytte på mikro-, meso- og på makro-niveau i forhold til opgaven og dens håndtering.

Når en opgave vurderes eller evalueres, vil underviserne skulle beskrive og reflektere på et eksplicit værdigrundlag. En klassisk evaluering ser bagud på det, der er sket, medens vi mest er tilhænger af en evaluering, der både vurderer, hvad der er sket, men også er proaktiv, og som dermed er interesseret i mulige fremtider for en mere bæredygtig udvikling uden at påskrive en universel 'rigtig' løsning på de

aktiviteter, der arbejdes med i et projekt med et foreskrivende didaktisk design.

Igennem denne bog arbejder vi mest almen didaktisk. Dermed følger ligeledes, at evalueringer og vurderingen af indsatser, som refereres til i det følgende, overvejende er almen didaktiske i forhold til de kompetencer, der ønskes udviklet. Dermed ikke sagt, at fagdidaktikken er nedprioriteret, da den naturligvis hele tiden vil være aktuel, når der arbejdes med bæredygtig udvikling. Men for de fleste Verdensmål gælder det, at de udvikles i et samspil mellem flere fag og derfor tilnærmelsesvis kan betegnes som tværfaglige. Der vil dermed opstå et dilemma mellem den faglige identitet og den tværfaglige stræben, som ikke må udvande de fag-faglige mål. Imidlertid er denne bogs udgangspunkt ikke i første omgang at fremhæve den fag-faglige identitet, da det forhåbentlig vil komme i andre fremstillinger.

Mikro-, meso- og makroniveau vil vi forstå på samme måde som Boeren (2019), der ud fra en aktør-struktur-teori diskuterer de tre niveauer i forbindelse med en ana-

lyse af Verdensmål 4: kvalitet i uddannelse.

Mikroniveauet er det individuelle niveau, den enkelte og dennes nære familie. Det kan være barnet, den unge, eller den voksne studerende, som er de centrale aktører og deltagere som lærende i uddannelse for bæredygtig udvikling. Her finder grundlæggende attituder, færdigheder, forståelser, værdier og nære netværk sted.

Mesoniveauet betegner den setting, hvor uddannelsen finder sted. Det kan være en skole, det institutionelle eller træningsstedet, som kan være et formelt sted med lærere eller undervisere, der er professionelt uddannet. Det er karakteriseret med en struktur for den uddannelse, der tilbydes; en vej for den måde, læring og pædagogisk praksis foregår på, og et vist niveau, som personalet er kvalificeret til at indgå i organisationen på. Det er også her, at praksisser, regler, prioriteter og typer af midler, der samarbejdes om, stæfæstes.

Makroniveauet er det regulerende statslige niveau med regler, mål, studieordninger og bekendtgørelser. Her udvikles de normer, der gælder for et samfund, måder at deltage i det politiske liv og repræsentationer i det politiske liv på.

De tre niveauer hænger dynamisk sammen, på den måde at der godt kan være

forbindelse mellem mikroniveau og mesoniveauet igennem skole, venner eller foreninger. På samme måde er der forbindelse mellem mesoniveauet og metaniveauet igennem faglige foreninger, der er med til at præge politikken på metaniveau, hvor det politiske system præger den politik, der udøves i forskellige magthierarkier.

De tre niveauer kan vurderes på forskellige måde. For eksempel har vi tidligere set på normstøttende og normhindrende strukturer for uddannelse for bæredygtig udvikling, der foregår i hele organisationen. Samarbejde mellem kolleger eller mellem forskellige afdelinger kan være på meso- niveauet, hvor underviserne og mellemledere er en del af en afdeling eller et team. Det kan være vanskeligt helt at adskille dette niveau fra mikroniveauet, fordi vi her ser på undervisere og den lærendes relation, der i nogle tilfælde også vil influere på mesoniveauet, når man for eksempel skal samarbejde på tværs af discipliner og professioner.

I det følgende vil vi skelne mellem to hovedformer for tilgang til evalueringen, nemlig den tekniske og den deltagende. Dernæst vil vi se på de fokusområder, der kan være, når uddannelse for bæredygtig udvikling skal vurderes. Her vil vi specielt se på de muligheder, der er i at bruge en deltagerorienteret tilgang, hvor refleksion og handling hele tiden skifter. Vi vil fremlægge nogle principper for evalueringen

og herunder komme ind på de forskellige kontekster, der kan være i denne proces.

Ud over en deltagerorienteret og interpersonel (social) tilgang til evalueringen vil vi som afslutning referere til et forsøg med at evaluere og vurdere Verdensmål 4.7, med fokus på intrapersonelle (personlige) kompetencer.

Som udgangspunkt sammenstilles evalueringer i forhold til de mål, der er for undervisningen. Derfor vil vi i dette kapitel arbejde med forskellige principper, forhold og kriterier, der kan give baggrund og inspiration, når et konkret UBU-tiltag skal vurderes eller evalueres.

Ifølge 'Learning Objective' UNESCO (2017) er målet for arbejdet med uddannelse for bæredygtig udvikling: at styrke deltagerens viden og kompetencer med det formål at gøre deltagerne i stand til at bidrage til opfyldelsen af de 17 Verdensmål, og dermed understøtte dem med den viden og de kompetencer, som ikke kun betyder, at de forstår, hvad de 17 mål betyder, men også at engagere dem som informerede (bevidste) borgere og deltagere, der kan være med til at transformere verden – i en bedre og mere bæredygtig retning (frit oversat af redaktøren).

Hvilke kompetencer skal evalueres

I Learning Objectives fremsættes følgende kompetencer, som skal være med til at indfri dette mål:

- Systemstærkningskompetence
- Fremtidskompetence
- Normativ kompetence
- Strategisk kompetence
- Samarbejdskompetence
- Kompetence til kritisk tænkning
- Kompetence til selvrefleksion
- Kompetence til integreret problemløsning (Læssøe 2020/33).

Disse kompetencer tænkes ikke kun som individuelle kompetencer. Vi forstår disse kompetencer både som personlige (intrapersonelle) og som relation, sociale (interpersonelle), da bæredygtighed og bæredygtig udvikling ikke kun er et individuelt forhold, men også socialt og kollektivt. Dermed skal de ses i en systemisk sammenhæng, hvor både det individuelle og det sociale har betydning. Det betyder igen et forhold til en gruppe og en institution, som for eksempel en professionshøjskole, og igen i en socio-politisk kontekst, hvor region, stat og det globale samfund er en del af UBU-konteksten (jfr. Illeris 2015/2015 ff.).

Spørgsmålet er, hvordan man som individer og lærende fællesskaber har udviklet og bruger de omtalte kompetencer?

Det opstillede mål for uddannelse for bæredygtig udvikling kan hermed både ses som det *udbytte* (uddannelse og dannelse), der kommer ud med de studerende, når de har gennemført uddannelse til en profession, og det *indhold*, de

har arbejdet med for at forstå og kunne forholde sig til bæredygtig udvikling, men også det *pædagogiske* og *didaktiske* forhold, der har formet gennemførelse af undervisningen. Med udbytte mener vi den måde, de studerende forstår og bruger kritisk tænkning og handlekompetence på, når de står over for en bæredygtig udfordring, efter de er færdige med studiet. Forstår de det som et individuelt problem – eller en systemisk udfordring? Med indhold menes der, hvad har du lært på studiet om bæredygtig udvikling i relation til din profession? Hvordan forholder du dig både personligt og professionelt til bæredygtige problemstillinger og udfordringer?

Med det *pædagogiske* og *didaktiske* henvises der til underviserne og det pædagogiske arbejde, der er udviklet sammen med deres studerende. Herunder hvordan underviserne bruger evalueringer og vurderinger i en proaktiv retning, som kan vise de studerende en vej igennem refleksioner over praksis og handlinger, der kan føre dem videre i en bæredygtig retning. Pædagogikken og underviserens relationer til de studerende og kolleger bliver dermed en måde at arbejde med udvikling af strategier på, men også til at forholde sig kritisk konstruktivt i forhold til bæredygtig udvikling.

Evalueringen og vurderinger kommer derfor til at handle om, på hvilke måder vi kan

opfatte indhold og processer i undervisningen, der kan støtte og supplere uddannelse for bæredygtig udvikling. Puresevic og Krnjaja (2019) skelner mellem en teknisk og en deltagerorienteret tilgang.

Der er flere forhold at være opmærksom på, når man gerne vil evaluere på dette UBU-område. Når flere er samlet som for eksempel et hold på en uddannelse, vil der være lige så mange meninger om, hvad bæredygtig udvikling er, og lige så mange forskellige grundlæggende meninger om, hvordan vi underviser i emnet. Derfor er en fælles drøftelse af, hvad vi forstår ved bæredygtig udvikling, og hvordan vi får viden om dette område, være en god indgang til et undervisningsforløb, som også bør være med i et evaluerings- og vurderingstiltag.

Et andet opmærksomhedspunkt vil være, i hvilken kontekst evalueringen foregår. Er der tale om et uddannelsesforløb på et enkelt hold, eller er der tale om en hel organisations forhold til UBU (hel-institutions tilgang). Er der tale om en vurdering af et tiltag med: *om*, *med*, *for* eller *i* uddannelse for bæredygtig udvikling? Eller er der tale om vurdering af et eksternt samarbejde.

Opmærksomheden på magtrelationer og ansvar er altid til stede i en evaluering. Hvem er ansvarlig for evalueringen? Hvem ejer evalueringen? Hvordan bruges evalu-



eringen? Som legitimering eller udvikling? Hvordan skal evalueringen distribueres og deles med deltagerne?

Opmærksomheden omkring metoder starter med nogle grundlæggende overvejelser over, hvad formålet med evalueringen er. Endelig kan der være tale om et pædagogisk opmærksomhedspunkt, hvor spørgsmålet er: hvilken læring kommer

der ud af evalueringen og for hvem læringen fra evalueringsresultatet tilgår?

To overordnede tilgange til en evaluering af UBU

I nedenstående skema har vi med inspiration fra Puresevic og Krnjaja (2019) opstillet opmærksomhedspunkterne med de to overordnede tilgange til evaluering af UBU: Den tekniske tilgang og den deltagerorienterede tilgang:

EVALUERING OG VURDERING AF UBU-INDSATSER

Opmærksomhedspunkt	Den tekniske tilgang	Den deltagerorienterede tilgang
Ontologiske <i>Ontologien handler om, hvad der forstås ved bæredygtighed og bæredygtig udvikling. Hvordan påvirker overskridelsen af de planetære grænser – og dermed et u-bæredygtigt forhold - vores forhold til naturen og os selv som mennesker?</i>	<p>Interessenterne er involveret i den sidste del af evalueringen. Der er fravær af egentlig dialog i løbet af evalueringsprocessen.</p> <p>Evaluatrorollen er den mere uafhængige med en neutral position og virker som ekstern kontrol. Evalueringen gennemføres efter aftalte kriterier og er i nøjagtig overensstemmelse med den ønskede virkning og spredning.</p>	<p>Evaluatør og interessenter er sammen og udgør en enhed, som driver evalueringen igennem tillid.</p> <p>Evaluatørrollen handler om at etablere betingelser for beherskelse af processen hos deltagerne og interessenterne igennem hele evalueringen.</p>
Epistemologiske <i>Epistemologi handler om, hvordan vi får viden om verden (epistemologi på græsk betyder viden), og hvordan vi erkender den.</i>	<p>Den tekniske viden er konstrueret af eksperter og professionelle, medens evalueringens mål og procedure er udformet af evaluatørerne. Viden kan derfor kontrolleres og måles. Konteksten forsøges ignoreret.</p>	<p>Kritisk viden er frigørende, og viden er socialt konstrueret, baseret på en social, politisk og historisk baggrund. Alle aktører deltager i konstruktionen af den evalueringsviden, der fremstilles.</p>
Kontekst	<p>Der fokuseres mest på makrokonteksten, og hvordan resultatet kan standardiseres universelt og generaliseres, mere end evalueringen kan tilskrives en lokal kontekst.</p>	<p>Evalueringen er relateret til den politiske, sociale og historiske kontekst, som programmet er udviklet i.</p> <p>Både mikro-, meso- og makroforhold er inkluderet.</p>
Magtrelation	<p>Fokus for evalueringen er ekstern kontrol, og magten forbeholdes de eksisterende magtstrukturer, medens evalueringsprocessens deltagere har en udøvende rolle.</p>	<p>Evalueringen er både en politisk og en metodologisk proces, baseret på demokratiske principper, hvor magten deles i forhold til de kompetencer, der findes hos deltagerne.</p>

Metodologi	<p>Metodologien indebærer sædvanligvis et kvantitativt design. Her er metoder standardmetoder (objektive og neutrale). Processen forløber lineært i overensstemmelse med gældende procedure. Metodologien indebærer et neutralt og værdifrit design.</p> <p>Opstilling af tegn, som er fokuspunkter og udvikling i evalueringsprocessen, opstilles af evaluatør.</p>	<p>Valget af metode afhænger af konteksten og de involverede parter. Almindeligvis bruges kvalitative metoder og design. Processen forløber ofte cirkulært, og de forskellige faser ses ofte som sammenhængende. Metodologien er som regel værdibaseret.</p> <p>Tegn for, hvad der skal være fokuspunkter i evalueringen, oplystes af deltagerne sammen med evaluatør.</p>
Organisering	<p>Top-down tilgang, som er hierarkisk, drevet af effektivitet snarere end af demokratiske principper, hvor eksterne forhold kan spille ind i ændringer, snarere end den interne dynamik.</p>	<p>Bottom-up tilgang, hvor samarbejdet bygger på, at deltagerne styrkes, så de kan være selvstyrende med hensyn til situation og kontekst. Alle parter er involveret i hele processen.</p>
Pædagogisk udbytte	<p>Evalueringen er ment som et sæt af værktøjer, der kan forbedre praksis med en tendens til generalisering og transfer af resultatet. Evalueringen er fokuseret på at forbedre effektiviteten og den bedste måde at løse opgaven på.</p>	<p>Evalueringen er grundlæggende en dialogisk proces, hvor situationel læring igennem praksis finder sted. Evalueringen skal finde frem til, hvad der bedst virker i en lokal kontekst og givne praksis, så der kan skabes en bedre fremtid.</p>

Uddannelse for bæredygtig udvikling er en holistisk transformativ læreproces, som en deltagerorienteret evalueringsproces bedst vil kunne opfange et læringsudbytte fra. Læring ses i dette perspektiv

som en samskabelsesproces, der kan opfattes som et lærende fællesskab mellem deltagerne, hvor læringen sker som en fælles konstruktion af viden og meningsdannelse.

Principper for en deltagerorienteret evalueringstilgang

Puresevic og Krnjaja (2019) opstiller derefter nogle principper og forskellige kontekster for en deltagerorienteret evaluering af uddannelse for bæredygtig udvikling, hvor designet hele tiden veksler mellem handling og refleksion mellem deltagerne og evaluatoren.

Forhandling. Når hver deltager i en undervisningsproces og et interventionsforløb har sin egen tilgang med egne værdier og erfaringer, betyder det, at der må forhandles om en fælles tilgang og dermed også tegn på, hvad det er, der skal evalueres og vurderes, når der er foretaget bæredygtige handlinger. Handlinger kommer i forlængelse af forhandlinger om, hvad deltagerne forstår ved bæredygtige handlinger. Det kommer af den forudgående refleksion. Handlinger er ikke det samme som aktiviteter. Aktivisme uden refleksion og retning fører til tom snak.

Lytte. At lytte er del af en diskussions-, dialog- og fortolkningsproces, som er vigtig i en deltagerorienteret evaluering. Aktiv lytning betyder, at evaluatoren er med i konstruktionen af mening blandt deltagerne. Lytning bliver derfor tæt knyttet til forhandling, når der skal udvikles en fælles forståelse.

Fleksibilitet. Betyder ikke kun fleksibilitet i forhold til valg af metoder og metodologi.

Det betyder fleksibilitet i hele evalueringprocessen, som derfor ikke skal opfattes som et færdigsyet program.

Tillid. Åben og tillidsfuld kommunikation er en forudsætning i et deltagerorienteret evalueringsforløb, hvor der både indgår forhandling, refleksion og forestillinger om ændring af u-bæredygtige forhold.

Multi-perspektivet. Ofte vil et bæredygtigt initiativ og evaluering af samme indebære mange forskellige perspektiver, der skal bearbejdes systemisk. Forskellige værdier, syn, blikke og sprækker (noget, der ikke er forudset) samt adfærd vil være til stede, når der skal evalueres. Det er vigtigt at have et inkluderende blik for disse forskellige perspektiver i en deltagerorienteret evaluering.

Deltagelse. Skal ske for alle deltagere i processen, ikke kun for de aktive, men også for de mere stille deltagere. Her kan Roger Harts deltagerstige være en støtte til at blive opmærksom på forskellen mellem reel deltagelse og ikke-deltagelse (Hart 1997).

Konteksten. Her kan man skelne mellem forskellige kontekster, hvor deltagerevalueringen kan foregå. I den *simple* kontekst foretager evaluatoren dataindsamlingen ifølge et velbeskrevet design, kategoriserer, analyserer, tolker og foretager en konklusion. Den *kaotiske* kontekst betyder, at evaluatoren selv skal skabe en slags

orden ved at fokusere og pege på områder i praksisfeltet, der skaber normer og begrundelser for evalueringen og skaber mening for deltagerne. I den *komplicerede* kontekst, hvor der er mere end entydige konklusioner på handlinger, må evaluatoren acceptere, at der er flere konklusioner end forudset. Endelig kan den *komplekse* kontekst være en dynamisk og uforudsigelig praksis, der kan indebære syn og konklusioner fra forskellige deltagere og deres perspektiver. I dette tilfælde vil pluralistiske konklusioner om ændringer i praksis være sandsynlige afslutninger.

I samarbejde med det internationale netværk ENSI, der står for *Environment and School Initiative*, udviklede blandt andre danske forskere som Søren Breiting og Finn Mogensen kvalitetskriterier for, hvordan læring og undervisning i bæredygtig udvikling kan finde sted i grundskolen (Breiting et al. 2005). De opstillede samtidig en række kvalitetskriterier, der stadig kan bruges som tegn, og dermed som evalueringsgrundlag, når man vurderer kvaliteten af undervisningen og læringen i bæredygtighedsundervisningen, ganske vist i grundskolerne, men de er også brugbare i en professionshøjskole-sammenhæng, med omskrivninger:

Kvalitetskriterier vedrørende tilgange til undervisning/læring:

- Underviserne (lærerne) lytter til og værdsætter de studerendes (elevernes) bekymringer, erfaringer, ideer og

forventninger, og underviserens (lærernes) planer er fleksible og åbne over for ændringer.

- Underviserne (lærerne) opmuntrer til læring i samarbejde og læring knyttet til erfaringsdannelse.
- Undervisningen tager højde for værdien af praktiske aktiviteter ved at kæde dem til de studerendes (elevernes) begrebsudvikling og 'konstruktion' af teoretisk forståelse.
- Underviserne (lærerne) fremmer de studerendes (elevernes) involvering og giver rammer for udviklingen af de studerendes (elevernes) læring, ideer og perspektiver.
- Underviserne (lærerne) søger efter måder at evaluere og bedømme de studerendes (elevernes) udbytte på i overensstemmelse med de tidligere nævnte kriterier.

De nævnte kvalitetskriterier kan ses som detaljerede tegn i et evalueringsdesign og fint knyttes til en deltagerorienteret tilgang til undervisning i bæredygtighed både i grundskolen, ungdomsuddannelserne og professionsuddannelserne.

Evaluering af mål 4.7 som eksempel

Mål 4 om kvalitet i uddannelse har ikke alene en berettigelse i sig selv som et bæredygtigt mål i forhold til alle uddannelser, men virker også ind på de øvrige 17 Verdensmål.

Mål 4.7 siger at:

Inden 2030 skal alle elever have tilegnet sig den viden og de færdigheder, som er nødvendige for at fremme bæredygtig udvikling, herunder bl.a. gennem undervisning i bæredygtig udvikling og bæredygtig livsstil, menneskerettigheder, ligestilling mellem kønnene, fremme af en fredelig og ikkevoldelig kultur, globalt medborgerskab samt anerkendelse af kulturel mangfoldighed og af kulturens bidrag til bæredygtig udvikling.

(Verdensmålene – Danmarks officielle side | Verdensmål (verdensmaal.org). Umiddelbart ser det ud til, at målet skal opnås i de formelle uddannelser, og der forudses globale – universelle indikatorer. Således hedder det: "The Goals and targets will be followed up and reviewed using a set of global indicators. These will be complemented by indicators at the regional and national levels" (UN 2015/32). Det er med dette fokus, Danmarks Statistik har fremlagt kvantificerbare indikatorer for vurdering af, om målene er nået (se figur x).

**DELMÅL 4.7. UNDERVIS I BÆREDYGTIG UDVIKLING OG GLOBALT MEDBORGERSKAB**

Inden 2030 skal alle elever have tilegnet sig den viden og de færdigheder, som er nødvendig for at fremme en bæredygtig udvikling, herunder blandt andet gennem undervisning i bæredygtig udvikling og bæredygtig livsstil, menneskerettigheder, ligestilling mellem kønnene, fremme af en fredelig og ikkevoldelig kultur, globalt medborgerskab samt anerkendelse af kulturel mangfoldighed og af kulturens bidrag til en bæredygtig udvikling.

FN indikator(er):

4.7.1. Graden af integration af (i) uddannelse i globalt medborgerskab og (ii) uddannelse for bæredygtig udvikling, herunder ligestilling mellem kønnene og menneskerettigheder, på alle niveauer i: (a) nationale uddannelsespolitikker, (b) læreplaner, (c) læreruddannelse og (d) elevbedømmelse

Forslag til danske målepunkter:

4.7.i. Gennemsnitskarakteren ved den årlige fællesprøve i fysik/kemi, biologi og geografi ved afgangsprøven i 9. klasse

Øvrige forslag:

- Stemmeprocent ved nationale valg blandt 18-25-årige
- Børn og unges kendskab til FN's Verdenserklæring om menneskerettighederne
- Antal naturvejlederarrangementer i grundskolen
- Andel kommuner med strategi for undervisning i bæredygtighed
- Andel grundskolefag, hvor bæredygtighed er indarbejdet i pensum
- Andel grundskoleelever, som har deltaget i Uge Sex
- Grundskoleelevers demokratiske dannelse (frihed og folkestyre, mindretalsbeskyttelse, grundlov, fællesskab mv.)
- Antal grundskoler, som deltager i program målrettet uddannelse for bæredygtig udvikling

Danmarks Statistiks målepunkt for opfyldelsen af mål 4.7 (set juli 2022)

I Danmarks Statistiks forslag ses UBU udelukkende som naturfaglig miljøundervisning, hvis vi ser på forslag til danske målepunkter. Verdensmål 4.7 kan dog tolkes på forskellige måder ved at gå ind i de enkelte elementer for at se, hvor og hvordan der kan evalueres, samt sætte flere tegn op for en vurdering af, om målet er nået.

De 17 Verdensmål har en vision om at udvikle en ny mere bæredygtig og økologisk civilisation, der går på tværs af den offentlige, private og den såkaldte tredje sektor¹. Her er UNESCOs fokus mere på UBU-perspektivet, som i Learning Objectives, hvor kulturel diversitet og livslang uddannelse peger mod et holistisk og transformativt blik på kvalitet i uddannelse, og som dermed adresserer læringsindholdet, pædagogikken og læringsmiljøet mod en mere kvalitativ måde at vurdere og evaluere mål 4.7 på. Som tidligere skrevet handler Learning Objective ikke så meget om et foreskrevet mål for kompetencer, hvor information og viden er i fokus, men mere om den pædagogik og de værdier, der skal udvikles både i den formelle, ikke-formelle og informelle (f.eks. familien) setting. Mål 4.7 indikerer, at UBU integreres i den institutionelle styring af uddannelsessektoren, men også som en del af uddannelsesinstitutionernes normer, undervisernes uddannelse, læseplaner, studieordninger og dermed pædagogikken og didaktikken – herunder evaluerings- og vurderingskulturen.

I det følgende vil vi præsentere andre måder at evaluere og vurdere mål 4.7 på end den statistiske måde, som Danmarks Statistik repræsenterer (Gaingrande *et al.* 2019). Her vurderes de personlige (intrapersonelle) kompetencer mere, og der fokuseres mere på den ikke-formelle læring, der skal til for at opnå bæredygtig dannelse og uddannelse i en 17 Verdensmål-kontekst (Se også Borgen 2007). Her ser vi ikke på slutproduktet af læring (summativ), som kan opgøres i statistikker eller test, men er mere interesseret i de læringsprocesser, der finder sted undervejs (formativ), hvor praktiske handlinger mødes med refleksion:

Effective assessment frameworks do not merely add on measurement at the end of a project. Rather, they require deep understanding of the purpose and practice of the goals of an intervention or activity and need to be embedded in the learning cycle of planning, implementation, reflection and re-planning. This approach is particularly important for ESD because sustainability issues are often 'wicked problems': Complex, multifaceted, without one 'correct' answer, and involving many actors (Gaingrande et al. 2019/3).

For at komme tættere på en evaluering af arbejdet med bæredygtig udvikling, må vi se på de kernekompetencer, vi ønsker at udvikle hos de studerende. Én af de kernekompetencer, der er nævnt i denne bog, er handlekompetence, som også har en tysk variation udviklet af De Haan:

“Gestaltungskompetenz” (De Haan 2006). Ligeledes har UNESCO nævnt en række kernekompetencer, der skal udvikles, som for eksempel kompetence til at kunne tænke en alternativ fremtid, systemisk kompetence, social interpersonel kompetence, normativ kompetence, strategisk kompetence og kompetence til at kunne arbejde tværfagligt (UNESCO 2017, Barth et al. 2007; Mochizuki et al.2010, Weik et al.2011). Et evalueringsarbejde betyder, at man for det første udvælger, hvilke kompetencer der skal være i fokus, og derefter sætter tegn på, hvad der skal gælde for at se, hvordan disse kompetencer udvikler sig i løbet af undervisningen. Det kunne gøres ved, at man som underviser åbent lægger de forskellige kompetencer frem og diskuterer med de studerende, hvordan tegn på den pågældende kompetence viser sig og dermed kan systematiseres og undersøges. Det kan f.eks. ske igennem selvevaluering, brug af cases eller portfolio, som får de studerende til at samtale om løsninger eller perspektiver på UBU.

Følelser og de mere personlige kompetencer er kommet mere i fokus inden for UBU, fordi al læring rummer emotionelle kompetencer, jfr. igangværende forskningsprojekt: (Husted med flere fra KP, Børn og bæredygtighed - følelser, viden og forandring. Nydelse, forbavselse, flow, glæde men også frygt er til stadighed en del af de studerendes læreprocesser, når

det drejer sig om temaer inden for UBU, der også kan være mere u-konkrete, men foreskriver en ukendt fremtid (Østergaard et al.2022).

I en periode med klimaangst og frygt for fremtiden, som der arbejdes med i f.eks. dunkel pædagogik (Dark Pedagogy), kan det for eksempel være godt at arbejde med og kunne evaluere de personlige kompetencer eller en persons indre landskab. Det kan differentieres i følgende delkompetencer (Gaingrande et al.2019):

- Presenting – være i nu’et, evnen til at kunne fokusere på at være til stede i sig selv, og på samme tid være engageret i det eksterne miljø
- Evnen til at holde forskellige og modsatrettede tanker og følelser i gang samtidig, uden at skulle løse eller udrede dem her-og-nu
- Viden om sin egen stresstærskel og viden om, hvordan du kan reducere denne stress uden at blive udbrændt
- Evnen til at være til stede og kunne mærke andet end sin rationelle tænkning. At kunne tænke på følelsen af selværd
- Viden og evnen til at finde sit ’indre jeg’, have fred med sig selv, og samtidig have medfølelse og kunne tænke på andre
- Evne til at få mening ud af erfaringer og kunne udforme en syntese af en erfaring, så det giver mening, som også kan sættes ind i et metaperspektiv

- Evnen til at kunne erfare kærlighed, også dyb kærlighed og forbindelse til sig selv, andre og den ikke-humane-verden.

De forskellige kompetencer kan derefter blive tilknyttet evalueringsspørgsmål, selvevaluering, observationer og åbne spørgsmål, der vurderes af undervisere

eller af undervisere sammen med studerende.

For eksempel kan fremtidskompetence, der er en af UNESCOs tværgående kompetencer, skitseres med følgende delkompetencer, her inspireret af EU’s GreenComp (2022)

Fremtidskompetence		Delkompetencer, der udvikles ved arbejdet med forskellige bæredygtige scenarier
Viden	1	Kender forskellen mellem en forventet og en foretrukket fremtid for bæredygtighed
	2	Kender forskellen mellem kort, mellem og lang udsigt til et bæredygtigt scenarie
	3	Ved, at forskellige fremtidsscenarier kan have forskellige politiske implikationer
	4	Ved, hvordan menneskelig aktivitet kan have indvirkning på bæredygtige forhold
Færdighed	1	Kan analysere forskellige alternative scenarier
	2	Kan identificere forskellige handlinger og initiativer, begrænsninger og risici for forskellige scenarier
	3	Kan analysere både fortid, nutid og fremtid i forhold til bæredygtig udvikling
Holding Værdi	1	Er opmærksom på sin egen rolle i et fremtidigt scenarie
	2	Har en holdning til de konsekvenser, det har for det lokalsamfund, man er en del af
	3	Forsøger at kombinere forskellige metoder, der skal udvikles for et fremtidigt scenarie



Forskere (Giangrande et al. 2019, Brockwell et al. 2022) har forsøgt at give et bud på, hvordan mål 4.7 under Verdensmål 4 kan evalueres. Hos Giangrande sammenstilles delmål med Howard Gardners Multiple intelligens (Giangrande et al. 2019). Howard Gardner har udviklet en teori om mindst syv intelligenser, der udgør menneskets totale kapacitet, for at forstå både menneskelige og ikke menneskelige livsformer, så mennesket er i stand til at kommunikere med omverdenen. Giangrande (et al. 2019) bruger Howard Gardners syv intelligenser til at specificere de 8 nøglekompetencer hos UNESCO, når de enkelte delmål i mål 4.7 skal beskrives detaljeret og derefter evalueres og vurderes, om de er nået eller udviklet hos den enkelte.

For eksempel kan spørgsmålet om kulturel diversitet (fra mål 4.7) sammenstilles med Howard Gardners Intrapersonel intelligens eller kompetence og udvikles til følgende spørgsmål: Kan den lærende (den studerende) være reflektiv i forhold til sin egen forståelse af kulturelle værdier og relatere det til en øget eller mindre kulturel diversitet, når han/hun skal fremstille sin umiddelbare fornemmelse? Kan den studerende udtrykke, hvordan kropslig aktivitet som dans eller sang har betydning for deres indre måde at være på? Kan den studerende udtrykke, hvad kunst eller musik kan betyde for dem personligt, når de er sammen med andre

i en gruppe (redaktørens oversættelse fra Giangrande et al. 2019/10).

Et andet eksempel er sammenstillingen af kernekompetencen, systemisk tænkning og ulighed mellem køn: 'Er den lærende i stand til at reflektere over, hvordan sociale, politiske og økonomiske elementer kan være påvirket af ulighed mellem køn. Hvilke diskussioner kan der opstå om køn og identitet i deres kultur? (Ibid.) (redaktørens oversættelse).

Metoden er således at sammensætte Multiple Intelligence (MI) fra Howard Gardners teori med de delelementer, der er indeholdt i mål 4.7. Det næste vil være at sætte videns-, færdigheds- og værdimål op som kriterier og tegn for, at der finder læring sted, som derefter kan evalueres.

Brockwell et al. (2022) tager afstand fra at arbejde med globale indikatorer for mål 4.7. De nævner fire udfordringer ved globale indikatorer. Den ene er, at det vil være umuligt at finde frem til konsensus om en tydelig definition af begrebet 'bæredygtig udvikling'. For det andet vil det være svært at finde frem til den eksakte viden, der skal vurderes på, fordi viden er knyttet til lokaliteter, sektorer og ikke er en global størrelse. På samme måde kan man sige, at færdigheder ('skills') og nødvendige færdigheder ligeledes er kontekstbundet, så det vil være svært at udtrykke, hvad læringsudbyttet

er. Ved at knytte læringen til den enkelte person slører det de mere systemorienterede transformationer, der er nødvendige for den bæredygtige udvikling. Endelig er der udfordringer ved, at man bruger de eksisterende metoder og datasæt for at synliggøre forbedringer og fremskridt i forhold til de 17 Verdensmål. Brockwell et al. (2022) er derfor fortalere for en evaluering, der går indefra og ud. Det betyder en mere fundamentalt *'grounded' strategi*, hvor man undlader at opstille globale indikatorer, men derimod udvikler metoder og strategier induktivt og intersubjektivt - nedefra, hvor lokalbefolkninger igennem autentiske dialoger og praktiske aktiviteter selv er med. Metoden bygger derfor på, at deltagerne selv fremlægger de værdier, der betyder noget for dem. Dernæst gennemgår de en udfordringsfase, som medfører, at der opstilles nogle mønstre, som der kan vurderes ud fra, og som bliver til de lokale indikatorer. Med støtte fra facilitatorer går man til sidst igennem en konsolideringsfase.

Afslutning

I dette kapitel har vi set på forskellige måder at arbejde med evaluering på, når det drejer sig om uddannelse for bæredygtig udvikling. Specielt, når det handler om mikroniveauet, den personlige (intrapersonelle) tilgang til UBU, kan det være en udfordring. Her er der tale ikke om et slutforhold, hvor man summativt kan 'måle'. Bæredygtige forhold er hele tiden noget der udvikles. Det kan derfor være

svært at 'fange', da det ofte handler om værdier, normer og empatiske forhold om, hvad bæredygtig udvikling er. Det vil igen betyde, at en ambition om at gøre kompetencer for bæredygtig udvikling universelle ikke giver nogen mening.

I det hele taget vil det være vanskeligt at opstille et evalueringsformat og indikatorer for de forskellige kvalitative elementer og kompetencer, som ikke nødvendigvis er videns- eller færdighedsbaserede, og derfor er svære at 'måle' kvantitativt. Et andet dilemma er, at normer og værdier udvikles over tid. Progression og udvikling af kompetencer for bæredygtig udvikling, som det fremgår af mål 4.7, kræver et design, der har et tidsperspektiv og tager udgangspunkt i lokale kontekster, hvor der muligvis kan udvikles mere robuste kompetencer, som andre kan blive inspireret af.

En tredje udfordring kan være, at den lærende måske ikke altid er ærlig over for de følelser og reaktioner, vedkommende har på bæredygtige forhold.

En fjerde udfordring kan være, at der vil være forskelle mellem de evalueringer og vurderinger, der tages under et formelt uddannelsesforløb og et ikke-formelt læringsforløb.

Tiden vil vise, hvordan det er muligt at foretage vurderinger af de lærendes udvikling, når de arbejder med bæredygtige

forhold, der tager udgangspunkt i mål 4.7. Her bør man prioritere de kvalitative evalueringemetoder og tage de 'bløde værdier' alvorligt, blandt andet fordi der ikke er konsensus om, hvad uddannelse for bæredygtig udvikling er. Det vil derfor kræve multi-orienterede evaluering-

former og metoder, der både arbejder med lokale og globale værdier, flertydigt vidensbegreb og færdigheder, der både vægter 'åndens og håndens' muligheder, samt et fokus, der både vægter det individuelle og systemiske perspektiv.



Kapitel 9

Afslutning og perspektiver med bæredygtig dannelse og didaktik i professionsuddannelserne

Professionshøjskolerne uddanner forandringsagenter, der senere skal ud i forskellige professioner og arbejde med et fag, som kan udvikle et bæredygtighedsperspektiv.

Niels Larsen, Ph.d., tidligere pæd. konsulent på , UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole, nuværende selvstændig konsulent og grundlægger af en Kenya baseret NGO, Kijani Institute, der arbejder med udveksling og UBU projekter.

Forandringsagenternes betydning i denne proces kan ikke overvurderes. Her har underviserne på professionshøjskolerne en vigtig rolle, når de skal arbejde med viden, færdigheder, normer, etik og værdier, der kan udvikle kompetencer hos de studerende og i det hele taget arbejde hen imod et helinstitutionelt blik for denne transformation. I sagens natur er professionhøjskolernes medarbejdere, ledere og undervisere selv forandringsagenter.

Her kommer didaktikken ind som en vigtig del. En re-orientering af didaktikken hen imod den antropocæne tidsalder betyder en fornyet opmærksomhed for at transformere undervisningsstrategier og praksis hen imod integration af bæredygtig udvikling inden for de mellemlange videregående uddannelser (Lovren 2019). I bogens appendiks præsenteres didaktiske modeller, der alle har et bæredygtigt perspektiv, og som kan være med til at fastholde dette perspektiv igennem hele undervisningen eller praktikken, så de

studerende kan udvikle nødvendige kompetencer for en bæredygtig udvikling.

Igennem hele bogen beskriver vi og reflekterer over, hvordan et didaktisk blik med UBU-perspektiver vil få konsekvenser for læringsovervejelserne, undervisningsperspektivet, forestillinger om dannelse, værdier, intentioner, men også handleerfaringer og stilen-koreografien for måden at undervise på. Det betyder en re-orientering af underviserne på en professionshøjskole, som underviser studerende, der skal være med til at udvikle kompetencer til et kommende bæredygtigt samfund. UNESCO foreslår som skrevet tidligere otte essentielle kompetencer, der kan udvikles (UNESCO 2017), men disse kompetencer skal også udvikles i en ramme, som korresponderer med værdier og motiver, der matcher den enkelte. Det er her, underviserne skal udnytte og bruge deres didaktiske kreativitet for at kunne skabe nysgerrighed og engagement og indfange de studerende.

UNESCO's 8 tværgående kompetencer (UNESCO 2017)

- Systemtækningskompetence
- Fremtidskompetence
- Normativ kompetence
- Strategisk kompetence
- Samarbejdskompetence
- Kompetence til kritisk tænkning
- Kompetence til selvrefleksion
- Kompetence til integreret problemløsning.

De otte kompetencer har hver deres perspektiv, men de er kendetegnet ved at være motivations- drivere, når den enkelte sammen med andre skal handle i forhold til komplekse udfordringer. Det er vigtigt, at kompetencer som disse udvikles i en struktur med muligheder og normer, som understøtter disse. En struktur, som giver muligheder for at udfolde viden, færdigheder, værdier og motivation og giver lyst til yderligere afprøvninger ind i en faglighed eller i et tværfagligt samarbejde med andre. Det kan kaldes *en kapacitet* for opbygning af kompetencer for uddannelse for bæredygtig udvikling. Mulighederne for et bæredygtigt perspektiv kan bedst udfoldes i en uddannelsesinstitution, der er på vej mod en hel-institutions-ramme, hvor mål for undervisningen, projekterne, læseplanerne, studieordningerne, hele campus, organisationskulturen, de studerendes aktive deltagelse, undervisernes engagement og muligheder, ledelsen, uddannelsesstedets måde at håndtere

driften på, energi, samarbejdet mellem alle partner, herunder det teknisk- administrative personale, og relationen til det omgivende samfund (Rieckmann 2018).

Meget af den forskning og policy, der er benyttet i denne bog, er hentet fra udlandet, men der er også bedrevet god og klog forskning herhjemme i forhold til UBU, som har fået international opmærksomhed, med forskere som Søren Breiting, Karsten Schnack, Bjarne Bruun Jensen, Finn Mogensen og Jeppe Læssøe (se litteraturlisten). På det seneste er der endelig også dukket en væsentlig policy-publication om: UBU-rapporten (UBU-rapport 2022), der allerede er omtalt i kapitel 2, men som også skal nævnes her.

Det er et gennemgående træk i UBU-rapporten, at flere partnerskaber efterlyser kompetenceudvikling af medarbejderne ved de forskellige uddannelser – herunder også skabelse af et fælles sprog, der gør

det muligt at have en form for konsensus om de basale begreber, teorier, policy, forskning og udvikling inden for UBU-området. Der skrives ikke meget om didaktikken, da det nok er for tidligt i forhold til de erfaringer, mange selv skal have med at få udviklet en didaktik, der skal matche undervisernes fag-faglighed (fagdidaktik) og mere tværfaglige erfaringer (almendidaktikken). Et andet gennemgående træk ved rapporten er, at uddannelserne gerne vil arbejde hen imod et hel-institutionelt blik. Derudover ønsker sektoren etablering af et forum for sparring og vidensdeling i uddannelse for bæredygtig udvikling i professionssektoren.

Underviserkapacitet for UBU

Rieckmann (2018) peger på, at underviserne på uddannelserne bør skele til UNESCOs kernekompetencer og dernæst stræbe efter at opnå følgende kapaciteter, når de underviser:

- Viden om bæredygtig udvikling og relaterede emner og udfordringer
- Forståelse for omstændighederne (diskursen) ved praksis for at udvikle UBU lokalt, nationalt og globalt
- Udvikling af et integreret syn på de nøgleproblemstillinger og udfordringer, der skal tages hensyn til, både sociale, økologiske, økonomiske og kulturelle dimensioner ud fra perspektiver på principper om bæredygtig udvikling
- Udvikling af faglige, tværfaglige og overfaglige perspektiver i forhold til

globale emner og temaer, der også har lokal forankring

- Refleksioner over de udfordringer, der møder en, når man skal uddanne til UBU på en uddannelsesinstitution. Herunder være bevidst om sin egen faglige identitet og ekspertise og rolle i den proces
- Overvejelser over dynamikken inden for formel, informel og uformel læring om bæredygtig udvikling og evne til, at de studerende kan udvikle det inden for eget arbejde
- Forståelse for på hvilken måde kulturel diversitet, køn, ulighed, social retfærdighed og miljømæssig beskyttelse er integrerede elementer i UBU og evne til at omsætte dette til uddannelses- og læringsprocesser
- Evne til at praktisere en handleorienteret transformativ pædagogik, som kan engagere de studerende på en deltagende, systemisk, kreativ og innovativ og handleorienteret måde i en lokal kontekst med lokale beboere og som en del af deres dagligliv
- Fungere som forandringsagent i processer inden for en organisationlæring (uddannelse), så institutionen udvikler sig i retning af bæredygtig udvikling
- Kan identificere lokale muligheder for bæredygtig udvikling og er interesseret i at opbygge samarbejde med andre
- Er i stand til at evaluere og vurdere den lærendes udvikling relateret til tværgående bæredygtighedskompetencer i forbindelse med læringsudbyttet

AFSLUTNING OG PERSPEKTIVER...

I tidligere afsnit er der overvejelser over, hvordan didaktikken kan bruges til at opnå en samlet kapacitet, der igennem analyse, planlægning, gennemførelse og vurdering kan komme tættere på disse Underviserkompetencer.

Blot én af de mange didaktiske modeller, der er gennemgået i appendiks i denne bog, kan være et godt planlægningsredskab og give overblik over, hvad der skal inkluderes og tages hensyn til i undervisningen, når underviseren har et didaktisk perspektiv, der inkluderer UBU.

Igennem denne bog er der også præsenteret eksempler på moduler, der har UBU som bærende element. På VIA University College har man igennem flere år udviklet et kompetencekursus om UBU for undervisere fra forskellige professioner. På UCL har man på læreruddannelsen udviklet et specialiseringskursus, der giver en grundlæggende indføring i UBU-tankegangen for de studerende, og endelig har man på KP arbejdet med at få en bæredygtig sammenhæng mellem teori og praksis, hvor praktikken har været i fokus.

Grundlæggende kan moduler i UBU indeholde disse elementer:

- Basis begreber for UBU både på det lokale, nationale og internationale niveau. (Det kunne for eksempel være UBU1 og UBU 2 (Vare & Scott 2007))
- Faglige og tværfaglige og overfaglige

(se for eksempel UNESCOs 8 nøglekompetencer) muligheder og eksempler på bæredygtige udfordringer

- Udgangspunkt i virkeligheden igennem case-besøg i forskellige settings: havn, genbrugsstation, socialt udsatte, en UBU-skole, en virksomhed, eller alternative livsmåder, boliger og produktionsformer (Aagaard 2021)
- Undervisningen er ofte bygget op omkring en projektorienteret metode med udgangspunkt i en lokal, national eller global problemstilling, der analyseres kritisk (se Appendiks med didaktiske modeller)

Underviserkompetencer, der skal give mening

Når vi underviser i den formelle uddannelse og den informelle uddannelse, vil vi altid have en intention om, at læringen skal føre til noget, der relaterer sig til læseplaner, studieordninger eller et formål. Det er den intenderede læring, der udmøntes i det, vi kan kalde kompetencer, og hvis den studerende kan handle på det, både intentionelt i et bæredygtigt perspektiv, specielt efter endt læringsaktivitet, kaldes det handlekompetence for bæredygtig udvikling.

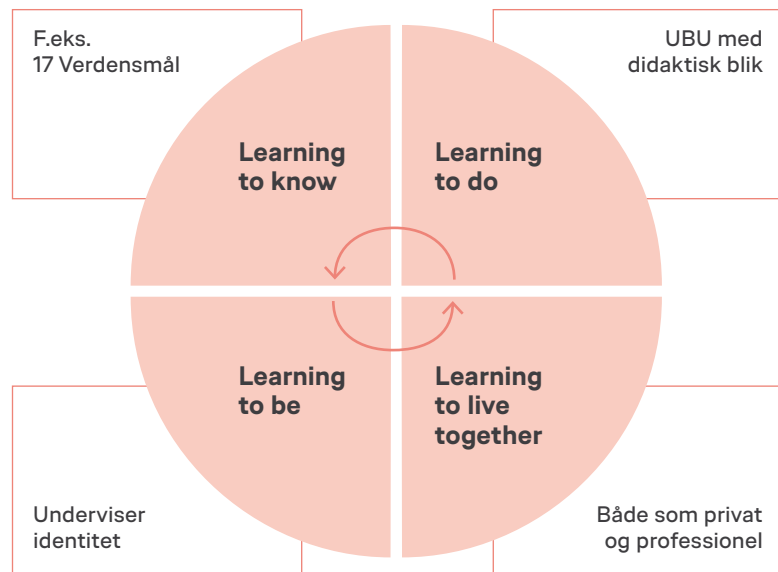
Her er det relevant at nævne de fire søjler for uddannelse for det 21. århundrede fra UNESCO-rapporten *Learning the Treasure Within* (Delors 1996): "Learning to know", "Learning to do", "Learning to be"

og "Learning to live together". De fire søjler kan relateres til underviserrollen, hvor de fire søjler kan tolkes således:

- 1 Et område, der skal læres (*to know*). Det kan være noget fra de 17 Verdensmål, men lige så meget det, der kan være relevant på et hold, for et lokalsamfund, eller noget nationalt eller globalt. Emnet kan også være fokuseret på enten det miljømæssige, det økonomiske, det sociale eller det kulturelle. Det er vigtigt, at der ses systemisk og sammenhængende på emnet, så der skeles både til det nære og det fjerne, det konkrete og det abstrakte, fortid, nutid og fremtid, det personlige og det sociale, etc.
- 2 En metodologisk tilgang (*to do*), der handler om den didaktiske tilgang, hvor en redidaktisering for UBU, som det er beskrevet og analyseret i denne bog, kan være et udgangspunkt. Her vil der både være tale om de værdier og danselsesnormer, den enkelte underviser har, de undervisnings- og læringsperspektiver og teoretiske begreber, der er udviklet, de undervisningserfaringer, man har, og hele den læringsstil, du tænker for dine studerende.

3 Den personlige tilgang (*to be*), hvor ens egen identitet som underviser og udvikler af undervisningen hele tiden bliver en udfordring, når ens fag-faglighed også skal udvikles i en tværfaglig ramme eller sættes i et mere overordnet perspektiv (overfagligt) i relation til et hel-institutionelt blik eller i en global sammenhæng med bæredygtig udvikling som omdrejningspunkt.

4 I den sociale dimension (*live together*), er du både i interpersonel relation til andre som privatperson og som professionel person. Der kan måske være forskel på, hvordan du definerer det bæredygtige i en personlig kontekst og sammen med familien eller i en kontekst, hvor du er sammen med kolleger. Nogle kolleger har du et fag-fagligt fællesskab med, og andre har du et institutionelt fællesskab med. De forskellige sociale settings, du er med i, kan være forskellige, men derfor kan en grundlæggende erkendelse om, hvad kernen er i bæredygtig udvikling godt være nogenlunde stabil.



De fire søjler er alle en del af den identitet, som underviserne er i gang med at udvikle, når de skal i gang med at undervise i bæredygtig udvikling. Nærværende bog giver perspektiver på en struktur eller en stilladsering for en didaktik, der har et bæredygtigt perspektiv. Den didaktiske model er også omtalt i Appendix.

De fire søjler kan specificeres ud i kompetencer hos underviserne, der skal udvikle: 1) Et *holistisk* og integreret perspektiv i forhold til praksis, som er vigtigt i en vekseldannelse. 2) Et *visionært* perspektiv i forhold til fortid, nutid og fremtid. 3) Et *transformativt* perspektiv i forhold til personer, pædagogik og uddannelses-

systemet. Vare et al. (2019) har udformet en oversigt, hvor underviserne har en guide, der kan bruges, når de skal tilrettelægge undervisningen og fastlægge, hvilke kompetencer de skal fokusere på, når de skal undervise de studerende.

Med transformativ læring menes der, at den enkelte hele tiden søger at få mening med sit eget liv og profession. Hertil anvendes meningskemaer, hvor transformation til bæredygtig udvikling sker igennem underviserens forsøg på at få mening med de nye tanker, der er med hensyn til UBU. Den anden side af den transformativ læring er meningsperspektiver, hvor underviserne forsøger at sætte en ramme

op for meningskemaet igennem teorier, analyser og perspektiver, der er med til at ændre ens opfattelse hen mod det nye (Illeris 2013 s. 19).

Rieckmann (2018/49.) definerer transformativ læring i en UBU-sammenhæng som mål og principper mere end det, der foregår i den konkrete undervisning. Her er målet at styrke den lærende, så han/hun er i stand til at stille spørgsmål til sig selv og forandre den lærende på en måde, der forandrer tænkningen om verden på en ny måde, men som samtidig hjælper med at forstå verden. Underviseren er facilitator for denne udvikling og udfordrer den lærende til at ændre sit verdensbillede i en mere bæredygtig retning.

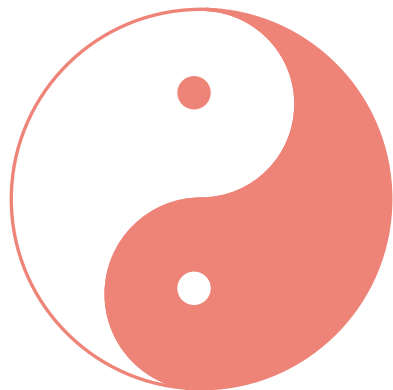
Med begrebet transformativt engagement (UNESCO 2019), henvises der til, at unge i dag ser sig selv som en aktiv del af transformationsprocessen hen imod et mere bæredygtigt samfund. Her skelnes der mellem forskellige former for transformativt engagement. Det *pligtbaserede*, hvor man deltager som studerende. Det *deltagerorienterede* transformativ engagement, hvor man for eksempel er med i en forening. Den *rettighedsdrevne*, hvor man for eksempel er drevet af social retfærdighed som Human Rights, eller den *frihedsdrevne* form, hvor man kæmper for frihedsrettigheder og for alternative normer til det bestående. I denne bog henvises mest til den pligtorienterede og deltagerorienterede transformativ læring.

Når undervisere fra professionsuddannelserne gennemgår et kompetenceforløb for UBU, som kapitlet med VIA er et eksempel på, sker der en udvidelse af meningsperspektivet, som den enkelte efterfølgende skal have indflettet som en del af sin professionelle identitet, så der kommer et flow og et ansvarligt transformativt engagement. Det tager tid. Det vil også betyde, at der vil være noget ufærdigt indbygget, når man ændrer opfattelsen af, hvad UBU betyder for måden at tilrettelægge, planlægge, gennemføre og vurdere egen undervisning på. Kort sagt har didaktikken en tendens til at have en ufærdig karakter, som vi skal se på i det sidste afsnit.

UBU - adfærdsorienteret, frigørende eller ufærdigt?

Når vi taler om uddannelse for bæredygtig udvikling, kan der være to forskellige tilgange, som det er nævnt tidligere i denne bog. Den ene foreskriver, at der skal ske en adfærdsændring hos den lærende, som kan kaldes instrumentel eller adfærdsorienteret (UBU 1). Medens den anden (UBU 2) fokuserer på en kritisk og mere frigørende tilgang til uddannelse og bæredygtig udvikling (Vare & Scott 2007).

Vare & Scott opfatter selv de to tilgange som internt sammenhængende (*interrelated*) og komplementerende, som Yin-Yang symbolerne. Lad os lige genopfriske de to tilgange:



UBU 1 er karakteriseret ved at forandre igennem adfærdsændringer, hvor der er enighed om det (*informed*), og hvor der tydeligvis er noget u-bæredygtigt, som for eksempel ved at spare på energien på en uddannelsesinstitution. Hermed forstås læring *for* bæredygtighed. Ofte kommer denne adfærdsregulering fra institutionens ledelse (top-down). Vare & Scott opfatter denne læring som *single loop* læring (hentet fra Agyris & Schön, 1996). Her er det uddannelsesinstitutionen, der stiller præmissen op for energibesparelse eller affaldshåndtering. I UBU 1 matcher den viden, som eksperter fortæller og peger på, som nødvendig for at reducere det økologiske fodspor (f.eks.: Byggematerialer - Affald og Genbrug — Bæredygtigt Byggeri DK (xn--bredygtigtbyggeri-rrb.dk) . Den ekspert-drivende viden, som blandt andet ses i de 17 Verdensmål, er motivationsargumentet i UBU 1 under-

visningen. Med UBU 1 synes der at være en vej fremad, som er tydelig – også hjulpet på vej af nogle af UNESCO's policy Papers (UNESCO 2005). UBU 1 maner således til god bæredygtig adfærd, som i mange tilfælde kan være en god begyndelse. På den måde minder UBU1 om det, vi kalder scenarie *om* UBU. Her er det ofte en ledelse, der vil informere om for eksempel de 17 Verdensmål eller mener, der skal skiftes til anden og mere bæredygtig belysning eller affaldssortering.

UBU 2 er med til at opbygge en kritisk kapacitet for bæredygtig udvikling. Her menes et kritisk forhold til, hvad eksperter fremfører, og dermed efterprøve ideer og modsætninger og dilemmaer i forhold til bæredygtig udvikling og levemåder. Det kan være en kritik af forholdet mellem hensigtserklæringer og den faktiske handling. Det kan også være en efterprøvning af forskellige interesser og en fokusering på interessekonflikter. Det kan også være, at man er på vagt overfor standarder eller standardprocedurer, som sættes i gang i forbindelse med bæredygtig udvikling. UBU 2 ser ikke kun bæredygtig udvikling som facts, men lige så meget som værdier, personlige og emotionelle relationer, både i familien, lokalt, nationalt og globalt. UBU 2 ser også på, hvad vi er i stand til at gøre, og hvad vi har intentioner om at gøre for en bæredygtig fremtid. UBU 2 arbejder med aktiv deltagelse, handlekompetence og kritisk tænkning.

UBU 1 og UBU 2 skal dog ikke ses som modsætninger, men mere som sammenhængende og et kontinuum. UBU 1 er en nødvendighed, fordi der her gives en basis af viden og et indhold. UBU 2 kan ikke være i et vakuum, men arbejder med og i et indhold, der er mere åbent, hvor deltagerne arbejder mere nysgerrigt og undrende.

UBU 1 kan forstås som læring fra eksterne ressourcer (læring om), medens UBU 2 forstås som en indre analyse og indre diskursiv læring (læring i). Begge processer vil være i gang, når vi arbejder med UBU. Men medens processen i UBU 1 er mere passiv og tilpassende, er UBU 2 mere aktiv og frigørende.

Det bringer os til den sidste pointe i dette kapitel, hvor Vare og Scott skriver: *ESD 2 not only complements ESD 1, it makes it meaningful, because our long-term future will depend less on our compliance in being trained to do the 'right' thing now, and more on our capacity to analyze, to question alternatives and negotiate our decisions. ESD 2 involves the learners' abilities to make sound choices in the face of the inherent complexity and uncertainty of the future (side 194). (min kursiv).*

Spørgsmålet er, om arbejdet hen mod uddannelse for bæredygtig udvikling er et alternativ til det traditionelle?

Thomas Mathiesen stiller spørgsmålet om det reelle alternativ til det bestående ved at pege på, at det er selve tilblivelsen, processen i udviklingen hen imod det nye (her: det bæredygtige samfund), der er alternativet til det bestående (Mathiesen 1973).

Vi kan stille spørgsmålet om UBU 1 kombineret med UBU 2, som i en Yin-Yang forståelse er et alternativ hen imod en mere bæredygtig forståelse af det u-bæredygtige i samfundet?

Alternativet betyder for Mathiesen, at det nye ikke bygger på det gamle systems præmisser. Det skal derfor konkurrere med det gamle. Hvis det gamle system handler om vækst og profit før natur og mennesker, skal alternativet være omvendt: at natur og mennesker kommer før vækst og profit. Det nye skal derfor være i konkurrence med det gamle. Doughnuts økonomien kan være et alternativ til det gamle, fordi der her stilles krav om, at vækst og profit skal underlægges natur og mennesker. Hvis det nye stadig er indvævet i det gamle, og det kun er antydnet, vil der blot være tale om, at det gamle bliver reproduceret. At kalde noget for grønt eller at tale om 'green washing' betyder ikke noget alternativ til det gamle.

Definitionen på det ufærdige lyder for Mathiesennogenlunde således: "at det er et fremmed og antydnet budskab, er

AFSLUTNING OG PERSPEKTIVER...

ufærdigt i den forstand, at det endnu er uprøvet, og derfor er konsekvenserne endnu ikke fastlagt" (Mathiesen 1973, 14).

Når vi taler om UBU 1/UBU 2, er der tale om en fremmedhed, da det først rigtigt er kommet på dagsordenen inden for de sidste par år. Selvom 10-året varede fra 2005 til 2014, var det først langt inde i dette 10-år (oprettet i 2009), at Danmark oprettede et RCE (RCE Danmark). UBU kan derfor stadig fremstå som noget, der minder om 60'ernes ungdomsoprør og grønne flippere.

UBU bliver dog mere og mere 'indvævet' i skolerne, blandt andet gennem 'Grønt Flag - Grøn skole', men også '2030' skole konceptet og UNESCO's Verdensmåls-skole. Man kan derfor tale om, at UBU 1/UBU 2 er 'udformet', da man godt kan ane, hvad uddannelse og bæredygtig udvikling handler om. Det vil sige at de grundlæggende forhold om uddannelse og bæredygtighed er lagt, da det allerede med fremkomsten af "Our Common Future" fra 1987, Agenda 21 i 1992 og ikke mindst de 17 Verdensmål i 2015 blev mere klart, at uddannelse spillede en væsentlig rolle - ikke mindst i forhold til mål 4.7. Men

her kan faren være, at de 17 Verdensmål kan opfattes som nye læringsmål i skolen og på uddannelsesstederne. Dermed bliver det mere en reproduktion af noget allerede fastlagt. Derfor skal de 17 Verdensmål mere opfattes som 'antydte' og ikke fastlagt, før de har været igennem flere læringscirkler med dobbelt loop tilgang i forskellige skole- og uddannelses-kontekster. Her kan de forskellige didaktiske modeller være en støtte, når der skal veksles mellem UBU 1 (mere oplysende) og UBU 2 (mere procesorienterede).

Vi venter dog stadig på, at UBU 1/UBU 2 er konkurrerende med den etablerede skole- og uddannelsesstruktur, så der fremkommer en både antydte, det vil sige ikke fastlagt og ekspertstyret, men demokratisk og fremmed konkurrerende modsigelse, det vil sige, at det skal være bæredygtigt i forhold til det gamle.

Her skabes det reelle alternativ, der kan kaldes det 'ufærdige', hvor uddannelserne er i proces og uprøvet sammen med andre aktører, som for eksempel det omgivende samfund, og som kan være med til at opbygge det bæredygtige samfund i fuld skala.



Litteraturliste

- Akkerman, S.N & Bakker, A. (2011). *Boundary Crossing and Boundary Objects*. In: Review of Educational Research June 2011. pp. 132-16. Vol. 81.
- ACENDA 21 (1992). *Earth Summit Programme, Action for Sustainable Development*, Rio Declaration. United Nation Conference on Environment and Development. UNCED.
- Activate Education for Sustainable Development: Addressing the UN Sustainable Development Goals 4.7 Challenge. In: *Sustainability*. 2019, No. 11
- Alvesson, M., Skjöldberg, K. (1994). *Tolkning och reflektion. Vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. Lund: Studentlitteratur.
- Andersen, U. P. & Johansen, B.L. (2017). *Undervisning i bæredygtighed i folkeskolen. Schools for Resilience*. VIA University College, Lærerruddannelsen i Aarhus.
- Barth, M., Godemann, J., Rieckmann, M., & Stoltenberg, U. (2007). Developing Key Competencies for Sustainable Development in: *Higher Education. International Journal of Sustainability in Higher Education*. 416-430. Vol. 8. No 4.
- Baumann, Z. (2006). *Flydende modernitet*. Hans Reitzels Forlag.
- Beck, U. (1997). *Risikosamfundet: på vej mod en ny modernitet*. Hans Reitzels Forlag.
- Belling, L. med L. Frandsen (2017). *Bæredygtig dannelse – skitser til en empatisk verden*. Forlaget Dafolo.
- Bianchi, G., Pisiotis, U. and Cabrera Giraldez, M. (2022). *GreenComp. The European sustainability competence framework*. Luxembourg. Publications Office of the European Union.
- Biesta, G. (2017). *Undervisningens Genopdagelse*. KLIM.
- Bisgaard, Jan (2018). *Praktikkens Didaktik* Aarhus Universitet. DPU.
- Boeren, Ellen (2019). Understanding Sustainable Development Goals (SDG) 4 on "Quality Education" from micro, meso and macro perspectives. In: *International Review of Education*. March 2019. Springer Forlag.
- Bonn Declaration (2009). Bonn Declaration - UNESCO Digital Library.
- Borgen, J. (2007). Evaluering af sociale og personlige kompetencer. In: *Pædagogisk evaluering en grundbog*. 128-146. Kroghs Forlag.
- Breiting, S., Hedegaard, K., Mogensen, F., Nielsen, K., Schnack, K. (1999), *Handlekompetence, interessekonflikter og miljøundervisning*. MOVIN-projektet. Odense Universitetsforlag.

LITTERATURLISTE

- Breiting, S., Mogensen, F., (1999) Action Competence and environmental education. *Cambridge Journal of Education* 29. 349-353. no.3.
- Breiting, S. (2016). *Tag fat i fremtiden – med uddannelse for bæredygtig udvikling*. ASTRA.
- Breiting S., Kaspersen K. Ulla, Kristensen P. (2010). *Bæredygtighed og innovation i skole og læreruddannelse – nødvendige udfordringer* RCE, UCL, DPU.
- Breiting, S. & Schnack, K. (2009). *Uddannelse for Bæredygtig Udvikling i danske skoler – Erfaringer fra de første TUBU-skoler i Tiåret for UBU*. Forskningsprogram for Miljø- og Sundhedspædagogik, DPU – Danmarks Pædagogiske Universitetsskole, Aarhus Universitet.
- Breiting, S., Ruge, D., (2009). *Inspirationer til Ekskursioner og andre ud-af-skolen aktiviteter*. Økologisk Landsforening.
- Breiting, S., Mayer, M. Mogensen, F. (2005). *Kvalitetskriterier for ESD-skoler. En guide til at fremme kvaliteten af Uddannelse for Bæredygtig Udvikling*. Austrian Federal Ministry of Education, Science and Culture, Dept. "School Development through Environmental Education". SEED.
- Brockwell, A.J. Brockwell, Y. Mochizuki & Terra S. (2022). Designing indicators and assessment tools for SDG Target 4.7: a critique of the current approach and proposal for an 'Inside-Out' strategy. In: *Compare: A Journal of Comparative and International Education*. Publisher: Taylor & Francis Group.
- Bruner, J. (1998). *Uddannelseskulturen*. Munksgaards Forlag, Socialpædagogisk bibliotek. København.
- Brænder, M. (2022). Metodologi og metode: om forskellen på værktøjer og forståelsesrammer og hvad den betyder i praksis. Politica,
- Bæredygtighed i øjenhøjde (2015). *At formidle miljø og bæredygtighed til førskolebørn*. Grønne Spirer – Friluftsrådet.
- Carlsson, M. (2020). Uddannelse for Bæredygtig Udvikling som intentionel udviklingsproces. In: Lysgaard, J. Andreasen & Jørgensen, N. J. (red.). *Bæredygtighedens Pædagogik*. Frydenlund Academic
- Christensen, S. (2019). *Bæredygtig Undervisning*. Aarhus Universitetsforlag.
- Cort, P. & Brøgger, K. (2017). Policy-analyse. Forskning i og for uddannelsespolitik. In: Ljungdahl, Lysgaard og Tafdrup (red.). *Uddannelsesvidenskab – en kritisk introduktion*. Samfundslitteratur.

- Crutzen, P. J. (2002). Geology of Mankind. *Nature, Volume 415, Page.23*
- Dale, E. L. (1998). *Pædagogik og professionalitet*. KLIM.
- Gerhard de Haan (2006). The BLK '21' programme in Germany: a 'Gestaltungskompetenz'-based model for Education for Sustainable Development, *Environmental Education Research, 12:1, 19-32, DOI: 10.1080/13504620500526362*.
- Danmarks Statistik (2022). De danske målepunkter - Danmarks Statistik (dst.dk).
- Dansk Wilton (u.å.). *Re:Think Sustainability*. RE:THINKSustainability - Dansk Wilton. Lokaliseret den 10.11.2022.
- Decuyper, M., Hoet, H., Vandenebeele, J. (2019). Learning to Navigate (in) the Anthropocene. *Sustainability 2019, 11, 547*.
- Derewianka, B. (1990). »Rocks in the Head, Children and the Language of Geology«. In Carter, R. (ed.), *Knowledge about Language and the Curriculum*. pp. 197-215. The LINC Reider. London: Hodder and Stoughton.
- DIIS (2017). *Politiske udfordringer i den antropocæne tidsalder*. DIIS Policy Brief.
- Ejbye-Ernst, N. (2013). *Pædagogers formidling af naturen til børnehavebørn*. MONA.
- Ellström P-E. (2012). Læring i spændingsfeltet mellem produktionens og udviklingens logik. In: *49 tekster om Læring*. p. 467-477. Illeris, K. (ed) Frederiksberg, Danmark: Samfundslitteratur.
- Ellström P-E. (2014). Promoting Practice-Based Innovation Through Learning at Work. In: Billett S., Harteis C. Gruber H (red.), *International handbook of research in professional and practice-based learning*. pp. 1161-1185. Dordrecht: Springer.
- Energiakademiet (u.å.). Omstilling » Energiakademiet. Lokaliseret den 14.11.2022.
- ENSI:samarbejdet: https://www.ensi.org/About_us/Whats_ENSI_all_about. Lokaliseret 07.01.2023.
- EVA (2015). *Tæt kobling mellem skole og praktik*. Danmarks Evalueringsinstitut.
- EVA (2013). *Sammenhænge mellem skole og praktik*. Danmarks Evalueringsinstitut.
- Fien, J. (1993). *Environmental Education: A Pathway to Sustainability*. Australia: Geelong, Deakin University Press.
- Filho, W. L. (2020). Bransli, L.L. Brandli, Salvia, A.S., Rayman-Bacchus, L.& Platje, J. (2020). COVID-19 and the UN Sustainable Development Goals: Threat to Solidarity or an Opportunity? *Sustainability. 12. 5343*.

LITTERATURLISTE

- Foucault, M. (1975/1994). *Overvågning og straf*. Gyldendal Norsk Forlag og DET lille FORLAG.
- Fox, H., Palmer, T. O'Donohue, B., (2015). Transformative Process in Environmental Education: A Case Study. *Southern African Journal of Environmental Education*, Vol 31.
- Friland (u.å.). Om Friland. <https://start.friland.org/om-friland/>. Lokaliseret den 10.11.2022.
- Giangrande, N., White, R.M., East, M., Jackson, R., Clarke, T., Coste, M. S., Penha-Lopes, G. (2019). A Competency Framework to Assess and Activate Education for Sustainable Development: Addressing the UN Sustainable Development Goals 4.7 Challenge. In: *Sustainability*. 2019, No. 11
- Giddens, A. (2000). *Modernitetens konsekvenser*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Goleman D., Senge, P. (2015). *Triple Focus – en ny tilgang til uddannelse*. Dafolo.
- Graf, S. T., & Mikkelsen, S. S. (Eds.). (2021). *Digital projektdidaktik* (Vol. 7). Århus Universitetsforlag.
- GreenComp. (2022). *The European Sustainability Competence Framework*. European Commission.
- Hansen, T. I. (2016). Læremidler og læremiddelforskning i Danmark. *Learning Tech*.
- Hansen, F. T. (2008). *At stå i det åbne. Dannelse gennem filosofisk åbenhed og nærvær*. Hans Reitzels Forlag.
- Harari, Y.N. (2015). *Homo deus. En kort historie om i morgen*. Lindhardt og Ringhof.
- Hart, R. A. (2003). *Childrens's participation. The theory and practice of involving young citizens in community development and environmental care*. London: Earthscan.
- Hedin, G. (2018). *Det antropocæne landskab*. I: Jordforbindelser. Aarhus Universitetsforlag.
- Hendriksen, P.K. (2015). *Uddannelse for Bæredygtig Udvikling (UBU) i folkeskolen. En undersøgelse af lærernes muligheder for at udfolde UBU som tværfaglig didaktisk praksis inden for rammerne af Forenklede Fælles Mål*. Aarhus Universitet, Institut for uddannelse og Pædagogik.
- Herbart, J.F. (1980). *Pædagogiske forelæsninger i omrids*. Ved K. Grue Sørensen. Nyt Nordisk Forlag.
- Hermann, S. (2017). *Hvad er folkeskolens formål? I: Didaktikhåndbogen*. Laursen. F. & Kristensen, H.J. (Red.). Hans Reitzels Forlag.

- Hertha Levefællesskab (u.å.). Forside - Hertha Levefællesskab. Lokaliseret den 10.11.2022.
- Hildebrandt, S. (2016). *Bæredygtig global udvikling. FN's 17 Verdensmål i et dansk perspektiv*. Jurist- og Økonomiforbundets Forlag.
- Hiim, H & Hippe, E. (2007). *Læring gennem oplevelse, forståelse og handling*. København: Gyldendal.
- Hydén, H., Wickenberg, P. (2008). *Contributions in sociology of Law*. Lund: Lund University.
- Højholdt, A., & Ravn-Pedersen, T. (2021). *Håbets og handlingens pædagogik: undervisning i Verdensmål og bæredygtighed*. Hans Reitzel Forlag.
- Illeris, K. (2011). *Kompetence. Hvad, hvorfor, hvordan?* Samfundslitteratur.
- Illeris, K. (2015). (red.) *Læring i konkurrencestaten – Kapløb eller bæredygtighed*. Samfundslitteratur.
- Illeris K. (2013). *Transformativ læring & identitet*. Samfundslitteratur
- Iskov, T. (2017). *Didaktisk intentionalitet – mod en udvidelse af den analytiske didaktik mellem policy og praksis*. DPU, Aarhus Universitet.
- Jank, W. Meyer, H. (2006). *Didaktiske modeller*. Grundbog i didaktik. Gyldendals Lærerbibliotek.
- Jensen, B. B. (2009). Sundhedspædagogiske kernebegreber. I: *Forebyggende Sundhedsarbejde*. Munksgaard.
- Jensen, B.B., Simovska, V., Larsen, N., Holm, L.G. (2005). *Young people want to be part of the answer. Young Minds as an educational approach to involve schools and students in national environment and health action plans*. European Network of Health Promoting Schools Technical Secretariat WHO Regional Office for Europe.
- Jensen, B.B. & Schnack, K. (1997). The Action Competence Approach in *Environmental Education*. *Environmental Education Research*. pp. 163-178. Vol. 3, No. 2.
- Johansen, M. B. & Frederiksen, J. T. (2020). *Hvad er professionsforskning? Tidsskrift for Professionsforskningsstudier* nr. 31. VIA, Århus.
- Jonas, H. (1999). *Answarets princip. Udkast til en etik for den teknologiske civilisation*. København, Hans Reitzels Forlag.

LITTERATURLISTE

Jónsson, Ó. P., Guðmundsson, B., Øyehaug, A. B., Didham, R. J., Wolff, L-A, Bengtsson, S., Lysgaard, J. A., Gunnarsdóttir, B. S., Árnadóttir, S. M., Rømoen, J., Sund, M., Cockerell, E., Plummer, P & Brückner, M. (2021). *Mapping education for sustainability in the Nordic countries*. TemaNord no. 2021:511. Nordic Council of Ministers,

Jørgensen, P. S. (2020). *Opdragelse til livsmod og bæredygtighed*. Kristeligt Dagblads Forlag

Kaløvig Center (u.å.). *Om Kaløvig*. <https://kalovigcenter.dk/om-kalovig/>. (Lokaliseret den 10.11.2022).

Kardyb, D. (2015). Bæredygtighed i Børnehøjde - et litteraturreview, I: *Bæredygtighed i øjenhøjde. At formidle miljø og bæredygtighed til førskolebørn*. Grønne Spirer – Friluftsrådet.

Kemp, P. (2005). *Verdensborgeren som pædagogisk ideal. Pædagogisk filosofi for det 21. århundrede*. København: Hans Reitzels Forlag.

Klafki, W. (1983). *Kategorial dannelse og kritisk-konstruktiv pædagogik*. Nyt Nordisk Forlag.

Klafki, W. (1994). Schlüsselprobleme als inhaltlicher Kern internationaler Erziehung. In: Norbert Siebert & Helmut J. Serve (Hrsg.): *Bildung und Erziehung and der Schwelle zum dritten Jahrtausend*. München.

Klafki, W. (1996). Core Problems of the Modern World and the tasks for education. A vision for international education. *Education Vol 53*.

Klafki, W. (2001). *Dannelsesteori og Didaktik – Nye studier*. Århus: KLIM.

Kristensen, P., Breiting, S., Kaspersen, U. (2010). *Bæredygtighed og innovation i skole og læreruddannelse – nødvendige udfordringer*. RCE, UCL, DPU.

Künzli-David, C. (2007). *Zukunft mitgestalten. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Didaktisches Konzept und Umsetzung in der Grundschule*. Bern: Haupt.

Kyrstein, J. & Vestergaard, E. (2001). *Undervisning og læring. Grundbog i didaktik*. Rosinante.

Latour, B. (2018). *Ned på Jorden*. København: Informations Forlag.

Latour, B. (2017). *Facing Gaia*. Polity Press.

Laursen, P. F. (2017). Curriculumteori og kognitiv didaktik. I: Laursen og Kristensen (red.), *Didaktikhåndbogen. Teorier og temaer*. Hans Reitzels Forlag.

Learning for the future (2011). *Competences in Education for Sustainable Development*". https://unece.org/DAM/env/esd/ESD_Publications/Competences_Publication.pdf.

Learning Objectives. (2017). *Education for Sustainable Goals – Learning objectives*. UNESCO.

Leth, M. A. (2020). Bæredygtighed i historie: Dannelseperspektiver i historiefaget i det antropocæne. I: Garsdal, J. (red). *Bæredygtighed og bæredygtig udvikling: uddannelse, dannelse og fagdidaktik i skole, erhvervs- og professionsuddannelser*. VIA University College.

Louw, A. (2015). *Mod en tættere kobling mellem skole og praktik*. Center for Ungdomsforskning.

Luhmann, N. (1997). *Introduktion til teorien om sociale systemer*. Hans Reitzels Forlag.

Lund, B. (2008). Læringsteoretiske begrundelser for portfolioen som pædagogisk redskab i en skandinavisk tradition I: Lund *Portfolio i et lærings- og uddannelsesperspektiv*. Aalborg Universitetsforlag

Lysgaard, J. & Jørgensen, N.J. (2020). Bæredygtighed i pædagogik og uddannelse. I: Lysgaard, J. A. & Jørgensen, N. J. (red.) 2020 *Bæredygtighedens Pædagogik*. Frydenlund Academic.

Lysgaard, J.A., Bengtsson, S. & Laugesen M. H-L. (2019). *Dark Pedagogy*. Palgrave.

Løw, O. (2020). Hvad betyder sociale relationer for børns læring og udvikling? I: Laursen, F., P. og Kristensen, J., H. (red.). *Didaktikhåndbogen. Teorier og temaer*. København: Hans Reitzels Forlag.

Læssøe, J. (2016). Den sovende kæmpe. Uddannelse og læring som del af bæredygtig omstilling. In: *Livet efter væksten – samfundsvisioner i en omstillingstid*. Forlaget Hovedland.

Læssøe, J. & Larsen, N. (2020). *Bæredygtighed skal ind i uddannelserne, det bør en national strategi sørge for*. Dagbladet Information.

Læssøe, J. (2020). Bæredygtighedsbegrebet og uddannelse. I: Lysgaard & Jørgensen (red.) *Bæredygtighedens Pædagogik – forskningsperspektiver og eksempler fra praksis*. Forlaget Frydenlund Academic.

Madsen, K., D. (2013). Unfolding Education for Sustainable Development as Didactic Thinking and Practice. *Journal: Sustainability, 2013, No.5*.

- Mahruf, M C. Shohel and Andrew J. Howes. (2011). Models of Education for Sustainable Development and Nonformal Education: A Bangladeshi Perspective. *Journal of Education for Sustainable Development*, 5(1).
- Mathiesen, T. (1973). *Det ufærdige. Bidrag til politisk aktionsteori*. København: Reitzels Forlag
- Meadows, D. L. Meadows, J. Randers, W. W. Behrens. (1972). *Limits to Growth*. Chelsea Green Publishing Company.
- Meyer, H. (2016). *Udvikling af undervisning*. Dafolo.
- Mohanty, A. and Dash, D. (2018), "Education for sustainable development: A conceptual model of sustainable education for India", *International Journal of Development and Sustainability*. pp. 2242-2255. Vol. 7 No. 9.
- Mochizuki, Y., Fadeeva, Z. (2010). Competences for sustainable development and sustainability: Significance and challenges for ESD. In: *Sustain. High. Educ.* pp. 391-403.
- Månsson, H. (2014). *Bæredygtig pædagogik og praksisudvikling*. Dansk Psykologisk Forlag.
- Nationaler Aktionsplan. (2004). *Bildung für nachhaltige Entwicklung. Der deutsche Beitrag zum UNESCO-Weltaktionsprogramm*. Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Nielsen, F., V. (2011). Man underviser altid i noget" Noter om didaktikkens indholdsbegreb. I: *Essay om dannelse, didaktik og handlekompetence – inspireret af Karsten Schnack*. København, DPU, Aarhus Universitet.
- Nielsen, F., V. (2007). Fagdidaktikkens kernefaglighed. I: K. Schnack (red.): *Didaktik på kryds og tværs*. København: Danmarks Pædagogiske Universitetsforlag.
- Nielsen, Frede V. (2006). Didaktikkens indholdsbegreb og kriterier for valg af undervisningsindhold. In: B.G. Hansen & A. Tams (Eds.) *Almen didaktik. Relationer mellem undervisning og læring*. pp. 249-271. København: Billesø & Baltzer.
- Nordenbo, S., E. mfl. (2008). *Lærerkompetencer og elevers læring i førskole og skole – et systematisk review*. Dansk Clearing House. DPU.
- Ny Nordisk Skole (2012). https://arkiv.emu.dk/soegning?f%5B0%5D=field_tema%3A28273&f%5B1%5D=field_tags%3A15884.
- O'Donoghue, R. (2001). Environment and active learning. In: *OBE: NEEP guidelines for facilitating and assessing active learning in OBE*. Howick: Share-Net.

- Oettingen, A. (2010). *Almen pædagogik. Pædagogikkens grundlæggende spørgsmål*. København: Gyldendal.
- Olsen, F. (2019). *(Ud)dannet til bæredygtighed. En ny fortælling om erhvervsuddannelser*. København: Danske UNESCO-sekretariat og Ungdomsbyen.
- Oettingen, A. (2016). *Almen didaktik: mellem normativitet og evidens*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Our Sustainable Future - A Framework for Sustainable Development in Ireland (2012). Department of the Environment Community and Local Government. <https://www.education.ie/en/Publications/Education-Reports/National-Strategy-on-Education-for-Sustainable-Development-in-Ireland-2014-2020.pdf>
- Poulsen, M. (2021). *Antropocæn dannelse og bæredygtighed i gymnasiet*. EMU portal from Ministry of Education in Denmark.
- Puresevic, D. og Krnjaja, Z. (2019). Participatory Approach to Evaluation in Education for sustainable Development. In: *Lovren et al. Quality of Education: Global Development Goals and Local Strategies*. Institute for Pedagogy and Andragogy Faculty of Philosophy, University of Belgrade.
- Qvortrup, A. og Wiberg, M. (2013). *Læringsteori & Didaktik*. Hans Reitzels Forlag.
- Ramsgaard, M., B. (2022). *Mulighedernes didaktik*. Frydenlund.
- Rasmussen, M., B., (2014). *Brobygning mellem grundskolen og de gymnasiale ungdomsuddannelser med udgangspunkt i Uddannelse for Bæredygtig Udvikling*. Friluftsrådet
- Rathje, N., R., (2018). Sneglelæring. Mundtlighed som bro til literacy gennem sans- og erfaringsbaseret læring. Nationalt Videnscenter for læsning.
- Rauch, F., Steiner, R. (2013). *Competences for Education for Sustainable development in teacher education*. pp. 9-24. CEPS Journal, Vol. 3, No. 1.
- Raworth, Kate (2017). *Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist*
- RCE Denmark (u.å). <http://www.rce-denmark.dk/>.
- RCE Denmark (2009). *Uddannelse for bæredygtig udvikling – eksempler til inspiration*.
- RCE Guiden (2017). *Kortlægning af uddannelsesaktiviteter inden for bæredygtighedsområdet på de videregående uddannelser*. Chora Connection og RCE Denmark.
- Richardson, Kathrine (2019). *Hvordan skaber vi bæredygtig udvikling for alle?* Informations Forlag.

LITTERATURLISTE

- Rieckmann, Marco (2018). Learning to transform the world: key competencies in Education for Sustainable Development, In: UNESCO 2018, *Issues and Trends in Education for Sustainable Development*.
- Regina, R., Hopkins., C., A. (2002). *ESD Toolkit*. http://www.esdtoolkit.org/esd_toolkit_v2.pdf.
- Rosa, Harmut (2014). *Fremmedgørelse og acceleration*. Hans Reitzels Forlag.
- Ruge & Kristensen (2022) Undervisningsmateriale 'Tværfaglig vidensplatform for UBU Specialiseringsmodul' på læreruddannelsen, UCL, Erhvervsakademi og Professionshøjskole (ikke-publiceret)
- Scheie, E. & Korsager, M. (2017). *Nordisk arbejdsmodell for undervisning for bærekraftig udvikling*. Naturfagsenteret: Oslo.
- Schnack, K. (1998). Handlekompetence. I: *Pædagogiske teorier*. 3. Udgave. Niels Jørgen Bisgaard (red.). Billesø & Baltzer.
- Schnack, K. (1993). (Red.). *Fagdidaktik og almen didaktik*. I: Didaktiske studier. Bidrag til didaktikkens teori og historie. Bind 5. København: Danmarks Lærerhøjskole.
- Schudel, I., J. (2012), *Examining Emergent Active Learning Processes as Transformative Praxis: The Case of the Schools and Sustainability Professional Development Programme*. Rhodes University.
- Senge, P., m.fl. (2010). *Den Nødvendige Revolution*. Forlaget KLIM.
- Sestoft, C. (2011). *Uddannelse for bæredygtig udvikling (UBU). Praksis i efterskolen – en grøn bog*. Efterskoleforeningen og RCE-Denmark.
- Simovska, V. m.fl. (2006). *Shape up. Kurs mod børns og unges deltagelse i sundhed. Skole og lokalsamfund i fælles handling. Inspirations- og metodebog*. Barcelona: P.A.U. Education.
- Simovska, V.; Jensen, B.B. (2009). *Shape Up: a school-community approach to influencing the determinants of childhood overweight and obesity. Lesson Learnt*. Barcelona: P.A.U. Education
- Sleurs, Willy (Ed.) 2008. *The CSCT project*. Brussels.
- Skinderholm, L., B. (2018). *Bæredygtig dannelse – en undersøgelse af dannelse hos gymnasieelever gennem et bæredygtigt perspektiv*. AAU, Inst. For Læring og Filosofi.
- Spejderne (2018). *Byg en bedre Verden – aktiviteter om Verdensmålene*. Spejderne og Tuborg Fonden.

- Spring, U., O. (2016). *Perspectives of Global Environmental Change in the Anthropocene*. (Perspectives of Global Environmental Change in the Anthropocene (e-ir.info) <https://www.e-ir.info/2016/05/06/perspectives-of-global-environmental-change-in-the-anthropocene/>)
- Stenhouse, L. (1975). *An Introduction to Curriculum Research and Development*. London: Heinemann.
- Sterling, S. (2001). *Sustainable Education – Revisioning Learning and Change*. Green Books.
- Sterling, S. (2014). "At variance with reality": how to re-think our thinking. In: *Journal of Sustainability Education*. Vol.6.
- Strarup, M. (2018). *Hva' Nu? – Dannelse til bæredygtighed i børnehave, folkeskole og ungdomsuddannelse*. Forlaget Fjordager.
- Strarup, M., & Rasmussen, H. (2019). Bæredygtige refleksioner. Perspektiver på sammenhængen mellem bæredygtighed og uddannelse. I: *KVAN 115, 39 årgang, Bæredygtighed, Tidsskrift for læreruddannelse og skole*. Århus.
- Sørensen D., Gottlieb S., Dall J.A., Magnussen L. (red.). (2008). *Innovation i erhvervsuddannelserne: Fra strategi til praksis. Seks hæfter om udviklingsprogrammet for innovation og iværksætter i erhvervsuddannelserne*. Frederiksberg: Danmarks Erhvervspædagogiske Læreruddannelse.
- Syv anbefalinger for fortsat udvikling af læreruddannelsen. Taskforce for *Fremtidens Læreruddannelse* oktober 2017. Notat (læreruddannelsesnet.dk)
- Thyssen, M., R., Kronvald, O., (2015). *Undervisning i bæredygtig udvikling – Hvad og hvordan*. Kaskelot.
- Tilbury, D. (2014). *Education for Sustainability in Higher Education*. Report Commissioned by UNESCO ESD Secretariat to inform the 3rd Global ESD Report. Final Draft.
- Tyler, R.W. (1972). *Undervisningsplanlægning*. København: Christian Ejlers' Forlag.
- Uddannelsespartnerskaber for UBU (2022). *På vej mod uddannelse for bæredygtig udvikling*. Danmark har brug for en handleplan for uddannelse og bæredygtig udvikling | Verdensmål (verdensmaal.org)
- UCL. (2021). *Lærer, Uddannelsens Opbygning*. <https://www.ucl.dk/uddannelser/laerer#uddannelsens+opbygning>

LITTERATURLISTE

- UCL. (2021). *Lærer med STEM profil*. <https://www.ucl.dk/uddannelser/naturvidenskabelig-laerer>
- Ungdomsbyen. (2021). *Kompetent til bæredygtighed på erhvervsskoler og -gymnasier*. UNESCO ASP.
- UN (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. United Nation. (Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development | Department of Economic and Social Affairs (un.org))
- UNESCO. (2002). *Education for Sustainability, From Rio to Johannesburg: Lessons learnt from a decade of commitment*. Paris.
- UNESCO. (2009). *Review of Contexts and Structure for Education for Sustainable Development*.
- UNESCO. (2010). *Sandwatch: adapting to climate change and educating for sustainable development*. Paris.
- UNESCO (2014). *Shaping the Future, We Want*. UN Decade of Education for Sustainable Development. UNESCO.
- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals Learning Objectives*, UNESCO.
- UNESCO. (2017). *Greening Technical and Vocational Education and Training: a practical guide for institutions*. Bonn.
- UNESCO (2019). *Teaching and Learning, Transformative engagement*. (Teaching and learning transformative engagement - UNESCO Digital Library).
- UVM. (2014). *Lov om Folkeskolen*. <https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=196651>
- UVM (2010). *Bæredygtig udvikling*. Undervisningsministeriet. ((Microsoft Word - B\346redygtig udvikling Inspirationskrift Efter\345r 2009.docx) (uvm.dk)
- Vare et al. (2019). *Devising a Competence-Based Training Program for Educators of Sustainable Development: Lesson Learned*. *Sustainability*.
- Vare, P., Scott, W. (2007). Learning for a Change: Exploring the Relationship Between Education and Sustainable Development. *Journal for Education for Sustainable Development*.

- Verdensmålene. (2015). *FNs 17 verdensmål*. <http://un.dk/da/om-fn/verdensmaalene>
- Verdensmål. (u.å). *Verdenstimen*: <https://verdenstimen.dk/>
- Verdens Bedste Nyheder. (u.å). <https://verdensbedstenyheder.dk/>
- Verdens Bedste Nyheder. (2022). *På vej mod uddannelser for bæredygtig udvikling*.
- WCED (1987). *World Commission on Environment and Development. Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press. FN-Forbundet og Mellemløbet Samvirke.
- Wiek, A., Withycombe, L., Redman, C.L. *Key competencies in sustainability: A reference framework for academic program development*. 203-218. *Sustain. Sci*.
- Wiberg, M., Nielsen, C., F., Petersen, N., Andersen, K., M. (2018) *Dannelsen af etisk myndighed i den danske folkeskole*. DPU, Aarhus Universitet.
- Wickenberg, P (2004). *Learning to change our world?* Studentlitteratur. Lund, Sverige.
- Wickenberg, P., & L., Ulf. (2010). *Implementation of ESD in Sweden seen in a Norm Perspective Paper to be presented at ESD Conference in Ulaanbaatar*. Mongolia.
- Wilson (2016). *The New Nordic Education for Sustainability. Inspiration from an innovative course in further adult education NVL*. Nordiskt nätverk för vuxnas lärande. www.nvl.org.
- Weirsø M. (2020). *Skolen har brug for reflekterende praktikere*, Asterisk, DPU.
- Wistoft, K., Christensen, J. H. & Qvortrup, L. (2020). *Elevernes trivsel og mentale sundhed – hvad har vi lært af Nødundervisningen under corona-skolenedlukninger*. Læremiddel.
- Østergaard, T., (2022). *Emotionel og entreprenant didaktik i bæredygtige designuddannelser*. I: Ramsgaard, M.B. *Mulighedernes didaktik*. Frydenlund.
- Öhman, Johan (2008). Environmental ethics and democratic responsibility – A pluralistic approach to ESD. In: *Values and Democracy in Education for Sustainable Development – contribution from Swedish Research*. Johan Öhman (ed.). Forlaget Liber.
- Aagaard, N. m.fl. (2021). (red.) *Folkeavisen – et bæredygtigt Danmark. Borgernes drejebøger for omstilling*.

Appendiks

Didaktiske modeller og kategorier for bæredygtig udvikling

I dette appendiks beskrives 10 forskellige didaktiske modeller for udvikling af undervisningen i bæredygtig udvikling. Modellerne er baseret på et bæredygtigt udviklingsperspektiv og forsøger at implementere bæredygtig udvikling samt perspektiver i undervisernes begrundelser, planlægning, gennemførelse og vurdering af undervisningen.

Niels Larsen, Ph.d., tidligere pæd. konsulent på , UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole, nuværende selvstændig konsulent og grundlægger af en Kenya baseret NGO, Kijani Institute, der arbejder med udveksling og UBU projekter.

Et grundlæggende spørgsmål for valg af modeller har været: Hvordan kan didaktiske modeller, herunder kompetencemodeller, transformeres til modeller, der tager højde for, at vi lever i den antropocæne tid, hvor der tages hensyn til bæredygtig udvikling og forhold i et samspil (ikke udnyttelse) mellem menneske og natur?

De 10 didaktiske modeller præsenteres, og der gives en kritisk opsamling og perspektivering på hver af de udvalgte modeller. Til slut vurderes de 10 modeller samlet, og der knyttes en kommentar til, hvordan en støttestruktur kan styrke undervisernes didaktiske arbejde og refleksion, når de arbejder med undervisning i bæredygtig udvikling.

I det efterfølgende præsenteres:

Modeller inden for undervisning i naturfag, sundhed, erhvervsskoler og grøn skole:

- Nordisk model med handlekompetence inden for naturfagsundervisning
- læringsmodellen inden for sundhedsundervisning med vægt på deltagerorientering og handlekompetence
- Bricks/IVAC-bæredygtighedsmodel i erhvervsuddannelserne med vægt på globalt medborgerskab, partnerskaber, deltagelse og handlekompetence
- Sneglemodellen udviklet på den grønne friskole

Policy – kompetence-udviklingsmodeller:

- CSCT-modellen inden for læreruddannelsen
- KOM-BINE modellen
- 17 Verdensmål-modellen – UNESCO
- Læring for fremtiden – UNESCO

Didaktiske modeller udviklet i tæt relation til miljøudfordringer

- Sandwatch-modellen – Caribien
- Aktiv Læringsmodellen - Sydafrika

Didaktiske modeller inden for undervisning i naturfag, sundhed, erhvervsskoler og grøn skole

De følgende fire modeller er udviklet af danske og nordiske forskere og undervisere.

I den første – *Den nordiske model* inden for naturfagsundervisningen – er handlekompetence i centrum for udvikling af modellen i tæt relation til økonomisk, social og miljømæssig bæredygtighed.

Den anden model, *IVAC*, der står for Investigation, Vision, Action og Change, er udviklet inden for sundhedspædagogik med fokus på deltagelse og handlekompetence. Det er en læringsproces-model, der med fordel kan bruges inden for mange

professioner, der vil udvikle en læring og forståelse af bæredygtig udvikling.

Bricks/IVAC er en didaktisk model, der er udviklet i forbindelse med et partnerskabsprojekt mellem erhvervsskoler i Danmark og Kenya, hvor lærerne og eleverne igennem modellen får en fælles forståelse for at arbejde med bæredygtig udvikling, globalt medborgerskab og perspektiver på udviklingshjælp.

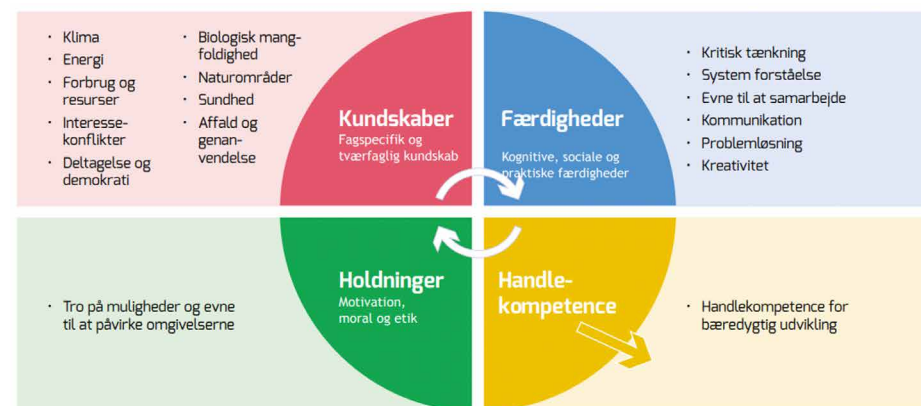
Endelig har vi medtaget en *Sneglemodel*, som er udviklet og brugt i den Grønne Friskole på Amager, men som på flere områder kan give inspiration til undervisning i bæredygtig udvikling på andre uddannelsesniveauer.

Nordisk model udviklet til naturfagsundervisning med fokus på handlekompetence

Bæredygtig udvikling hedder på norsk *bærekraftig udvikling* og på svensk *hållbar utveckling*. Med støtte fra Nordisk Ministerråd er der udviklet en Nordisk arbejdsmodel for undervisning for bæredygtig udvikling. I Danmark er det Astra og Aalborg Kommune, der har været med i samarbejdet. *Målet er at designe en fælles nordisk model for at udvikle nordiske læreres kompetence for undervisning for bæredygtig udvikling, så de selv er i stand til at udvikle undervisningsforløb inden for bæredygtig udvikling.* (Scheie & Korsager 2017).

Den didaktiske model tager udgangspunkt i følgende elementer, der skal være centrale i undervisningen:

- En undersøgelsesbaseret tilgang
- Tværfaglighed
- Samarbejde med eksterne aktører
- Inddragelse af eksterne læringsmiljøer
- Elevdeltagelse og medbestemmelse
- 'Wicked problems' (sammensatte problemstillinger, som der ikke bare er én løsning på)
- Det tredimensionelle bæredygtighedsbegreb (økonomisk, social og miljø)



Samspelet mellem færdigheder, kundskaber og holdninger bidrager til at udvikle elevernes handlekompetence. Ovennævnte er eksempler på centrale temaer og indholdsområder.

Disse didaktiske kategorier blev først diskuteret i fora for forskere og undervisere i Norden og senere afprøvet i praksis, for derefter igen at blive diskuteret på opsamlings. Målet var at udvikle lærernes kompetencer til selv af kunne foretage undervisning i bæredygtighed og bæredygtig udvikling. Specielt var temaerne tværfaglighed og elevinkludering eller -deltagelse centrale kategorier i arbejdet.

Den fælles nordiske håndbog har udviklet følgende didaktiske model:

I første omgang skal temaet berøre alle tre dimensioner af bæredygtighedsbegrebet. På figuren er temaet fra et norsk forløb om havnen i en større norsk by. Her sikrer læreren sig, at eleverne kommer hele vejen rundt om begrebet bæredygtighed i deres undersøgelse af havnen: Udfordringen ved at placere en havn et sted indebærer en sammensat kompleks problemstilling, hvor der både skal tages hensyn til økologiske forhold, sociale forhold, der også indebærer forskellige interesser i brugen af en havn, og økonomiske forhold, der ser på, hvilket økonomisk udbytte der kan komme ud af at udnytte en havn.

Efter at have set på de tre bæredygtighedsdimensioner skaber lærerne sig et overblik over, hvilket udbytte eleverne vil få i forløbet. Her indgår både viden, kundskaber, færdigheder, holdninger og ikke mindst handlekompetence. Der indgår både fagspecifikke og tværfaglige kund-

skaber i et sammensat forløb, som eleverne må lære. Det kræver færdigheder på forskellige planer, kognitive, sociale, personlige og praktiske færdigheder, der skal læres for at kunne udføre et arbejde med et bæredygtigt tema. Her vil personlige og fælles holdninger, motivation og tro på, at det nytter noget, og en vilje til at arbejde sammen om at kunne påvirke omgivelserne på en etisk, troværdig og autentisk måde styrke handlekompetence. Modellen har fokus på, hvad eleverne i sidste ende får ud af undervisningen – læringsudbyttet - men også hvilken dannelse der skabes i at arbejde med bæredygtig udvikling. Tror eleverne på egne handlinger og argumenter? Kan de være med til at påvirke lokale forhold?

Opsamling og perspektivering

Den Nordiske arbejdsmodel for undervisning i bæredygtig udvikling har en åben og bred tilgang, hvor underviserne selv kan komme med eget aktuelt stof og de undervisningsprocesser, de ønsker sammen med deres studerende.

I de forskellige eksempler fra håndbogen arbejdes der meget med eksterne partnere, som er gode eksempler på lokale måder at bruge modellen på. Fokus er de studerendes deltagelse og det tværfaglige samarbejde, når man arbejder med bæredygtig udvikling.

Den største udfordring i modellen er, at den primært arbejder med naturviden-

skabelige forhold. Det vil kræve mere erfaring og brug af modellen inden for både de humanistiske og samfundsvidenskabelige fagområder, hvis den skal kunne udnyttes inden for professionshøjskolerne. Herunder også mere erfaring med at arbejde med vidensområder, der ikke er sand viden for os endnu, som det for eksempel er påpeget inden for 'dunkel pædagogik' (Lysgaard & Jørgensen 2020).

Modellen arbejder tydeligvis mest med bæredygtig undervisning 'om', 'med' og 'for', og mangler åbninger hen imod, hvordan der kan arbejdes med hel-institutionsperspektivet. Det er for det meste

lokale projekter, der arbejdes med, hvor tilknytningen til makro-niveauet dog også italesættes, men der savnes et mere globalt perspektiv, både i modellen og de enkelte eksempler.

I professionsuddannelserne vil modellen kunne bruges til at indkredse de tre bæredygtighedstilgange: den miljømæssige, den økonomiske og den sociale. Når de studerende har diskuteret de tre tilgange, vil der ofte være behov for at indføre andre modeller i arbejdet. Her vil underviseren kunne stille kriterier op for hvert enkelt bæredygtighedskrav og diskutere med deltagerne, hvad der skal til, hvis

Eleverne har været på rundvisning på havnen og besøgt forskellige arbejdspladser knyttet til havnen. Dette har givet dem indblik i økonomiske forhold i relation til problemstillingen.

Økonomi

Eleverne har gennemført en spørgeundersøgelse blandt beboere tæt på havnen for at kortlægge hvad, de bruger området til samt hvilket syn, de vil have på en eventuel udbygning. Dette har givet dem indblik i sociale forhold knyttet til problemstillingen.

Social

Eleverne har gennemført en kortlægning af biodiversitet og økosystemer i området. Dette har givet dem indblik i miljømæssige forhold knyttet til problemstillingen.

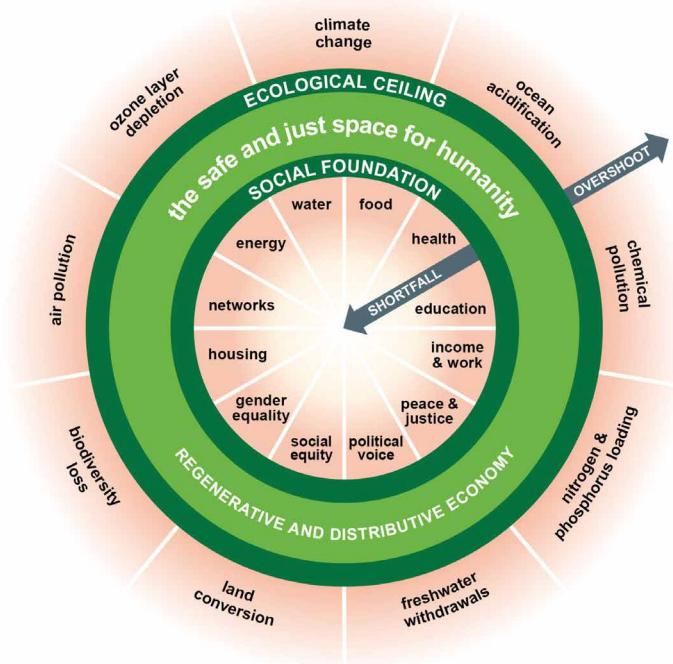
Miljø

de for eksempel arbejder med ulighed i sundhed eller arbejder med doughnut-økonomien.

Kate Raworth (2017) har udviklet en alternativ økonomisk model, doughnut-økonomi, der ud over de økonomiske også inddrager de sociale og de økologiske forhold i en bæredygtighedsmodel. Hun definerer et handlingsrum mellem to koncentriske cirkler, hvor den ene er bestemt af de planetære grænser (som allerede er overskredet og dermed øger pres på for eksempel biodiversiteten), og den indre cirkel, der er defineret af det sociale

fundament med, føde, energi, sundhed, bolig, men også den sociale lighed, politisk indflydelse, beskæftigelse, retfærdighed m.m. Derfor skal økonomien både dække det behov, mennesker har, og samtidig sikre det naturgivne livsgrundlag, som vi er afhængige af.

Med udgangspunkt i doughnutmodellen kan deltagerne diskutere, hvordan en uddannelsesinstitution eller en kommune kan arbejde med en retfærdig og bæredygtig økonomi ved at bruge den nordiske model sammen med modellen om doughnutøkonomien.

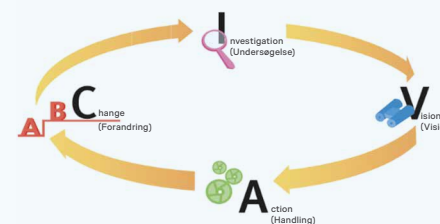


IVAC - en didaktisk læringscirkel udviklet i forbindelse med sundhedspædagogik

IVAC står for *Investigation* (undersøgelse), *Vision* (visioner), *Action* (handling) og *Change* (forandring). Modellen er udviklet inden for det sundhedspædagogiske felt, hvor nogle af de centrale og vigtige kategorier ligesom inden for uddannelse for bæredygtig udvikling er *handlekompetence* og *deltagelse*. IVAC-modellen er en didaktisk model, der vil fremme handlekompetence og muligheder for reel deltagelse, når der skal arbejdes med emner og temaer, der har med sundhed og bæredygtige forhold at gøre (Simovska m.fl. 2006).

Handlekompetence er defineret som en evne til og en motivation for at kunne handle i forhold til sundhed – både individuelt og i fællesskab med andre. Handlekompetence opnås gennem ægte deltagelse og består af flere elementer: Indsigt og viden, engagement, visioner, handleerfaringer.

1. *Investigation = Undersøgelse og betydning*: Hvorfor er dette vigtigt for



os? Hvordan spiller livsstil og levevilkår ind? Hvilke påvirkninger udsættes vi for og hvorfor? Hvordan var det før i tiden, og hvorfor har det udviklet sig, som det har?

2. *Vision = Udvikling af visioner og alternativer*: Hvilke alternativer kan vi forestille os? Hvordan er forholdene i andre lande og i andre kulturer? Hvilke alternativer vil vi foretrække og hvorfor?

3. *Action = Handlefase*: Hvilke forandringer skal der ske, for at vi kan nærme os de opstillede visioner? Hvilke handlemuligheder eksisterer for at opnå disse forandringer? Hvilke barrierer er der for de enkelte handlinger? Hvilke handlemuligheder vil vi sætte i gang?

4. *Change*: Hvordan vil vi evaluere indsatsen? Hvornår? Hvem skal gøre det? Hvordan vil vi sikre, at vi kan bruge resultaterne fremadrettet?

Modellen er dynamisk, forstået således, at undervisningen og læringen kan tage udgangspunkt forskellige steder. Afhængigt af hvad der er centralt i det mål, man har som underviser for sin intervention som formidler. For eksempel kan holdet starte i C-feltet, hvis det er forandringer, der er i fokus. Hvis der arbejdes med de 17 Verdensmål, kan man for eksempel tage udgangspunkt i visioner for de forandringer, man ønsker, med det mål og de sub mål, der er tale om.

Et vigtigt element i IVAC-didaktikken er spørgsmålet om de studerendes deltagelse. Deltagelse og handlekompetence er vævet ind i hinanden i den forstand, at handlekompetence forudsætter selvstændig tænkning og refleksion og kritisk tænkning. Det er i modsætning til, at mange i værste fald manipuleres eller ikke involveres i de beslutninger, der tages. Det kaldes også adfærdsmodifikation, hvor den enkelte må stille for mange spørgsmål eller for hurtigt får løsninger på de problemstillinger, der skal afdækkes. I tabellen, som er udviklet af Simovska, Jensen (2009), udvides IVAC-modellen fra valg (S) af tema til vurdering (E). Med inspiration fra Harts deltagerstige (Hart 2003) differentieres forskellige måder at deltage

og få indflydelse på det emne på, der skal arbejdes med, og måden det styres på i processen. Det er stadig underviserens ansvar at styre de overordnede mål, men uden deltagerens reelle deltagelse og accept af indhold og proces vil der ikke forekomme egentlig læring.

I nedenstående tabel er der tale om elever, men det vil stadig give mening at skrive deltagerne, når man arbejder i professionsuddannelsen.

Det giver ikke mening blot at krydse af, hvordan man som underviser tænker sig de forskellige processer i undervisningsforløbet. Her gælder det om, at underviseren har en didaktisk indføling og lader

Elevdeltagelse	Deltagelse i projektet	S	I	V	A&C	E
		Valg af tema	Under-søgelse	Vision/ Mål	Handlinger & Forandringer	Vurdering/ Overvejelse
4. Elevers forslag, fælles dialog, fælles beslutninger med lærere og voksne						
3. Elevers forslag, elev dialog, elevers uafhængige beslutninger						
2. Lærers forslag, fælles dialog, fælles beslutninger						
1. Givne beslutninger, (af lærere, lovgivning), ingen dialog, elever tildelt opgaver						

Tabellen viser hvor, deltagelse af studerende finder sted i et undervisningsforløb, hvor der arbejdes temabaseret. Elevkategorien bliver i en professionsssammenhæng skiftet ud med studerende. (Simovska m.fl. 2006)

de lærende komme til orde og skabe en fælles dialog, hvor det giver mening.

Opsamling og perspektivering

Fordelen ved IVAC er, at den er enkel og umiddelbart nemt kan forstås og derfor indbyder til medindflydelse og deltagelse. Den er fleksibel i den forstand, at deltagerne kan starte i alle fire områder, afhængigt af det fokus, man tager i gennemførelsen.

Modellen har været brugt i et Europæisk sundhedsprogram, men også i et program om trafikssikkerhed, hvor elever i grundskolens 4.-9. klasser og deres lærere i flere forskellige hovedstæder skulle udvikle en større bevidsthed og handlekompetence, når de bevægede sig ud i trafikken (Jensen 2005). Det viste sig, at eleverne aktivt og konstruktivt kunne bruge IVAC modellen til at arbejde med i klasserne. Specielt i den sidste del, hvor eleverne præsenterede deres projekter for politikerne og ledere, betød den strukturerede fremgangsmåde en styrke, når eleverne skulle fremlægge og kendte til hele processen fra undersøgelse, visioner, aktioner og til, hvilke forandringer, det havde skabt, så de nu kunne pege på konkrete tiltag omkring tryghed og sikkerhed, og hvordan det kunne forbedres i de forskellige byer.

Hilbert Meyer (2005, s. 28) taler om *metodiske linjeføringer*, hvor der er overensstemmelse mellem undervisningen rettet (intention), indhold, medinddragelse

og dialog mellem lærer og elev. Undervisningen består af forskellige faser, som det er vist i ovenstående tabel fra IVAC-didaktikken. Med metodiske linjeføringer mener Hilbert Meyer, at en undervisning for eksempel godt kan indledes med en høj grad af underviser-dominans, og i løbet af timen eller projektet vil deltagerne tage mere og mere over. På samme måde taler Meyer om en fortrolighedslinje, hvor deltagerne går fra det konkrete (sorterer affald på skolen) til det abstrakte (hvilke påvirkninger af miljøet har forskellige affaldsprodukter?). Jo mere deltagerne er fortrolige med emnet og har færdigheder i at kunne gennemskue metoder til at forstå, jo mere vil de være fortrolige med at se muligheder og dermed blive mere handlings- og deltager-fortrolige. En anden linjeføring er den følelsesmæssige, hvor deltagerne kan være følelsesmæssigt optaget og engageret (for eksempel hvor meget plastik der smides i havene), indtil de kommer med mulige løsninger, hvor de selv vil samle plastik ved stranden (nærhed), eller globale som mål 14 i de 17 Verdensmål om 'livet i havet', hvor det blandt andet nævnes, at inden 2025 skal al slags forurening af havene reduceres betydeligt. Hvis vi lægger de forskellige metodiske linjeføringer ind i skemaet og ind i IVAC-modellen, vil det være muligt at se mere nuanceret på de forskellige måder, deltagerne og underviserne indgår i undervisningen på.

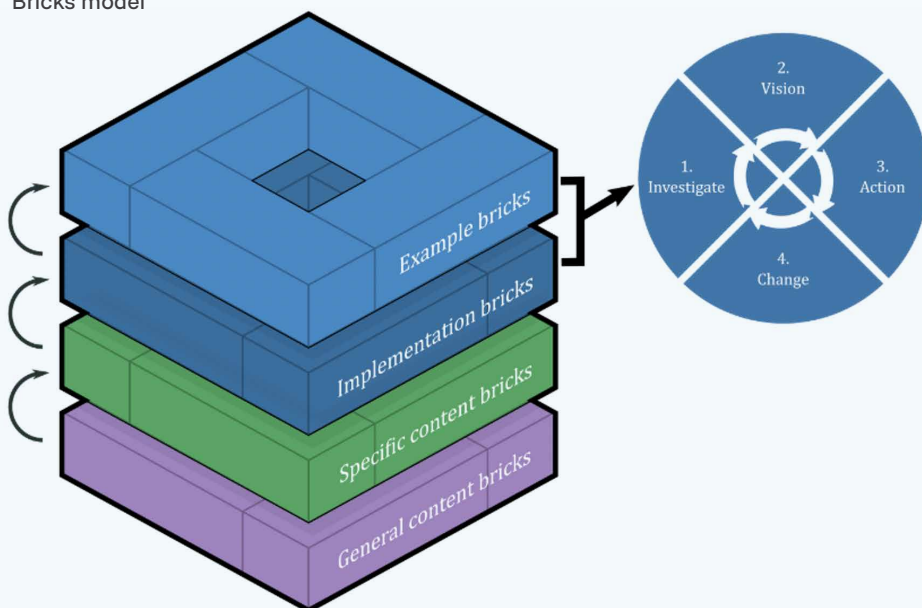
Bricks/IVAC-modellen for erhvervsskoler

I et udviklingsprojekt mellem tre erhvervsskoler i Danmark og én i Kenya kaldet Ushirika Fiti – Praktiske Partnerskaber) har FIC (Forum for International Cooperation) og RCE (Forum for uddannelse for bæredygtig udvikling) udviklet den såkaldte Bricks/IVAC-model, som er en fælles undervisningsmodel inden for tømrer- og snedkerfaget, når der skal samarbejdes på tværs af to landes undervisningssystemer og med forskellige kulturer i læreprocessen.

Bricks betyder de *mursten*, der skal til for at bygge et fælles vidensgrundlag (fundament) op, som de studerende kan arbejde sammen om. De *generelle* indholdssten kan være en indføring og viden om Danmarks samarbejde med udviklingslande, viden om globalt medborgerskab eller viden om de 17 Verdensmål og bæredygtig udvikling. I denne fase vil det også være vigtigt at få viden om det andet land, man skal samarbejde med, dets kultur og hele undervisningssystemet. I de specifikke mursten går man tættere på, hvad de

Ushirika Fiti – Practical partnerships
Bricks model

IVAC



betyder for de specifikke fag, her tømrer- og snedkerfagene, at der skal arbejdes med bæredygtige forhold.

Her kan man fokusere på nogle af de relevante 17 Verdensmål som for eksempel mål 12 om ansvarligt forbrug og produktion. På den måde kan man blive mere konkret i forhold til tømrer- og snedkerfagets brug og genbrug af træ i produktion af trækonstruktioner.

Igennem implementerings-bricks vil eleverne og underviserne på tømrer- og snedkerlinjen kunne finde frem til forskellige måder, disse fag kan bidrage til bæredygtigt tømrer- og snedkerarbejde på, inden de selv skal i gang med at udvikle deres egne eksempler og produkter, der kan bruges i et lokalt samfund enten i Danmark eller i Kenya.

Når lærlingene skal udvikle deres eget produkt (eksempel-bricks), slipper de selve vidensfundamentet i Bricks og går ind i læreprocessen igennem IVAC. Især inden for teknologifaget lærer lærlingene at arbejde projektorienteret. For at udvikle deres eget produkt eller egen ide i et produkt starter de i IVAC-processen, hvor det giver mest mening. Det kan for eksempel være at udvikle et nyt produkt, som et lokalsamfund eller en kunde har bestilt. Lærlingene går sammen og undersøger mere præcist, hvad behovet og ønsket er for fremstillingen. Samtidig diskuterer de, hvilke visioner og bæredygtige innovative

løsninger, der kan udvikles – gerne i den entreprenørielle retning. Processen kan også starte i forbindelse med ændringer (changes) af en tidligere løsning, som skal forbedres. Under specielt de første faser i IVAC er det vigtigt at undersøge, hvilke bæredygtighedselementer der kan udvikles (relationen til bricks-fundamentet). Det er samtidig vigtigt, at alle deltagerne er med i hele processen, både i undersøgelsen og valget af elementer, der skal være fokus på. Alle deltagerne (lærlingene, de studerende, aktørerne) skal både være aktivt deltagende i visionen for produktet (action-delen) og i forhold til, hvilke ændringer det/de nye produkter og interventioner har medført for lokalsamfundet eller der, hvor interventionen er sket.

Ideen i Bricks fundamentet er, at lærlingene går fra det generelle – abstrakte (for eksempel de fire dimensioner i bæredygtighed: økonomiske, miljømæssige, sociale og kulturelle) - til det mere konkrete (specifikke) og kontekstorienterede (implementeringen) til hands-on-aktiviteten. I dette tilfælde skulle de danske og kenyanske lærlinge samarbejde om bæredygtige materialer og byggemetoder i et slumområde i det centrale Kenya. Det, der adskiller hele modellen fra blot en aktivitet, hvor der skal produceres et eller andet produkt, bestemt af en underviser eller en instruktør, er, at det er deltagerne selv, der diskuterer sig frem til den endelige løsning og ender med en proces, hvor de selv skal reflektere hele vejen fra under-

søgelse, over en vision, til en aktivitet og en diskussion af, hvad det egentlig er, de har lavet i forhold til ønsket om et bæredygtigt slutresultat.

Da denne model er udviklet i forbindelse med et partnerskabsprojekt imellem erhvervsskoler i Danmark og Kenya, vil afprøvningen af modellen først finde sted i de enkelte landes erhvervsskoler. Parallelt med denne afprøvning vil der være en aktiv (online – offline) dialog mellem underviserne og deltagerne, hvor de får samme forhold til og viden om modellen, så det udvikler sig til en fælles didaktisk model imellem de to lande. Når afprøvningen af Bricks/IVAC er gennemført i de to lande igennem pilotprojekter, skal eleverne mødes i hhv. Kenya og Danmark. Her arbejder lærlingene sammen i grupper på tværs af de to lande for at opnå en fælles forståelse af, at bæredygtige udfordringer både er lokale og globale, men at man samtidig kan udføre co-learning-projekter, som kan give afsæt til et fælles tredje projekt og et samarbejde omkring et lokalt bæredygtigt tømrer- og snedkerprojekt, hvor der udvikles fælles produkter og interventioner. Ud over handlekompetence, sociale relationer og interkulturel kompetence vil projektet også kunne udvikle en lokal forståelse af bæredygtige forhold i Kenya og Danmark.

Opsamling – perspektivering

Bricks/IVAC-modellen er brugt inden for erhvervsskolerne, og nogle af erfaringerne

er, at det kan være en udfordring at tolke modellen på samme måde og være enige om, hvad der forstås ved de forskellige Bricks i modellen. Det var også en udfordring at gøre IVAC processen deltagerorienteret, så deltagerne er med i hele processen, således at undersøgelse, visioner og ændringer også kom med ud over selve den praktiske del med aktiviteten. Hvis det kun ender med, at deltagerne deltager i aktiviteten, kommer der ikke læring ud af det, men kun den lukkede aktivitet, der ikke er helt forstået eller accepteret af deltagerne.

Opmærksomheden på erhvervsskolerne har både herhjemme og andre steder været mindre i forhold til de akademiske uddannelser som for eksempel gymnasiet og de videregående uddannelser. I de senere år er der dog kommet et øget fokus på, hvordan erhvervsuddannelserne kan være med til at fremme den såkaldte 'grønne' udvikling, og ikke mindst har de 17 Verdensmål givet skolerne en mere konkret måde at forstå de komplekse og omfattende udfordringer med bæredygtighed og udvikling på (Ungdomsbyen 2021).

I en publikation fra UNESCO og UNESCO-UNEVOC (2017) hedder det således, at det er essentielt at investere i og gøre erhvervsuddannelserne mere orienteret mod bæredygtighed. Fra et socialt og økonomisk perspektiv kan erhvervsskolerne blive mere orienteret mod beskæftigelse

og virksomhedernes opmærksomhed. En erhvervsskole uddanner personer med viden, færdigheder og kompetence for bæredygtig udvikling, som vil kunne gå ud på arbejdsmarkedet og være mere værd (employable) end en medarbejder, der ikke har de samme referencer (UNESCO – UNEVOC 2017).

EU-Kommissionen udgav i 2022 publikationen GreenComp, som er en oversigt over de kompetencer for bæredygtig udvikling, der skal udvikles på de europæiske erhvervsskoler de kommende år. Her prioriteres værdimæssige kompetencer

som støtte til bæredygtig udvikling, udvikling af fairness og støtte og fortaler for naturen. Kompetencer for kompleksitet handler om systemisk tænkning, kritisk og problemorienteret tænkning. Fremtidsorienterede kompetencer indebærer viden og det at kunne handle i forhold til mulige bæredygtige fremtider, evnen til at kunne indoptage nye fremtidsorienteringer og udvikling af et nysgerrigt opdagende sind. Endelig nævner GreenComp handlingsorienteret indstilling i forhold til bæredygtighed, som indebærer politisk viden, kollektive handlinger og individuelle initiativer (Bianchi et al.2022).



Sneglemodellen fra Den Grønne Friskole

Et forholdsvis nyt didaktisk design er ved at vinde indpas i bæredygtighedsundervisningen herhjemme. Ikke mindst på grund af Den Grønne Friskole på Amager. Det er den såkaldte 'sneglepædagog', der sammenfiltrer kontekst, faglighed, sprog og læring på en integreret måde. Sneglemodellen bygger på de specielt sanselige erfaringer, man har i omgang med naturen, og som rodfæstes i det kognitive system. Det sker i samskabelse mellem elever eller studerende, for på den måde at opnå en fælles peer-peer konstruktion af sine oplevelser.

Den oprindelig sneglemodel er udviklet af den australske lingvist Beverly Derewianka (1990).

Igennem brugen af 'sneglemodellen' sker der en udvikling af sprog, begreber og handlinger, der fører til brug af sproget, så det bliver meningsfyldt i den kontekst eller det felt, der arbejdes med.

I dette tilfælde er det bæredygtighed, og hvordan livet kan forstås igennem en bæredygtig livsform. Derfor er det velegnet i en kontekst, der handler om bæredygtig udvikling og natur, hvor eleverne sammen med læreren skal føres ind i et felt – en kontekst – eller direkte ind i naturen. Samtidig arbejder modellen også med relationer, hvor læreren kan formidle, facilitere, inspirere osv., medens eleverne kan være novicer, lyttende modtagere,

forfattere, forskere osv. Endelig tilbyder modellen måder at arbejde på, som giver eleverne færdigheder. Det kan være i form af feltnoter, hvordan man bliver en god observatør, mundtlige og skriftlige genfortællinger, og hvordan man kan systematisere sine observationer (det eleverne ser) osv. Der vil igennem hele processen være tale om, at eleverne både foretager sig handlinger, men også reflekterer og dermed bearbejder stoffet igennem sproget. På den måde vil didaktikken sikre, at eleverne får et mere bevidst og reflekteret forhold til de begreber, de bruger i feltet, så det går fra common sense til kvalificeret sprogbrug.

Den Grønne Friskole arbejder med inspiration fra sneglemodellen igennem 5 faser: opleve, fastholde, eksperimentere, læse og lytte fagligt og endelig skrive og tale fagligt:

Nadia Raphael Rathje fra den Grønne Friskole beskriver deres brug af 'sneglelæring' og brug af modellen ved, at skolen tager udgangspunkt i sanserne. Hun skriver: "På Den Grønne Friskole på Amager arbejder vi konsekvent med at gå en anden vej rundt, når det drejer sig om læring: Vi tager udgangspunkt i sans- og erfaringsbaseret læring, vi eksperimenterer med det, vi oplever og allerede ved og tror, og så lægger vi fagsproget og den specialiserede viden oveni – ofte først når barnet selv efterspørger det." (Rathje 2018).



Den konkrete erfaringsbaserede og sanselige oplevelse er første skridt, som så fastholdes. Dernæst følger en legende og eksperimenterende tilgang til denne første oplevelse. Sammen med en voksen, der er mere vidende, eller med inspiration i en bog og på nettet søges der efter mere viden, som ender med, at eleverne selv producerer tekst eller taler om den nye viden, der er kommet ud af oplevelsen. Det er denne cyklus, som er grundlæggende i den didaktiske model (som i artik-

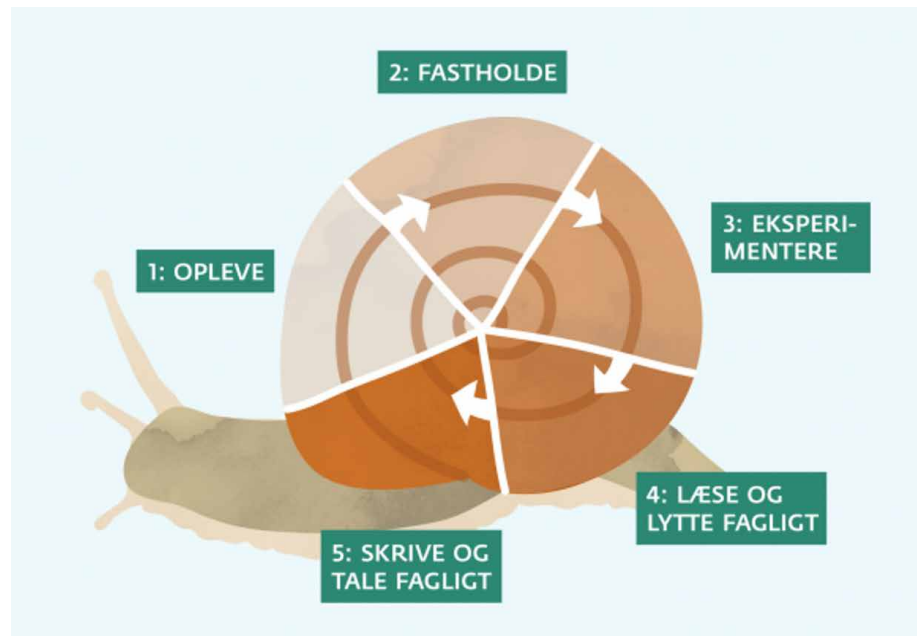
len beskrives som en metode), der igen beskrives som 'sneglens læringsvej'.

Igennem hele skoleforløbet arbejder Den Grønne Friskole med følgende tilgange:

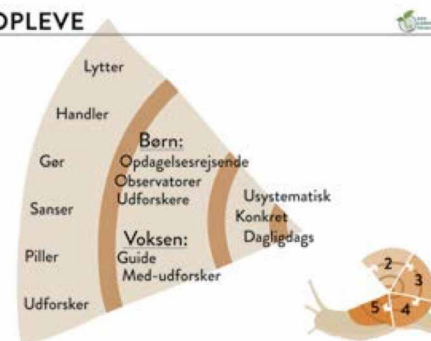
- Læring foregår alle steder og i alle kontekster.
- Viden er noget, du i høj grad selv producerer.
- Du kan opleve dig kompetent inden for alle vidensområder – også dem, der er svære for dig.

- Det er godt at eksperimentere, og en del af vejen mod læring er at begå fejl. Dem lærer du meget af.
- Nysgerrighed og egen læringsdrift er et væsentligt element i al læring.
- Læring er funktionel og kan bruges nu og her – og ikke blot en gang, når du bliver voksen.
- Der er mange roller og positioner at indtage, når du skal lære noget.
- Den voksne/læreren går med dig i læringen og ved heller ikke alting på forhånd.

Sneglemodellen kaldes her en didaktisk model, som er projektorienteret, og de fem faser (oplevelse, fastholdelse, eksperimentere, læse og lytte fagligt, skrive og tale fagligt) tænkes hele tiden ind i tre niveauer, som er måden, der arbejdes på, Relationerne (elever, lærer) og Feltet, der er det faglige indhold. F.eks. ser den første fase kombineret med de tre niveauer sådan ud:



1: OPLEVE



som f.eks. synet af affald, lugte i en mødding eller lyden af en benzinslugende motor.

I oplevelsesfasen foregår sansningerne og oplevelserne alle steder. Det kan være i en havn, ved en strand, i et rum, hvor de sammen læser historier, på en udstilling og andre steder, der kan sætte sanseerfaringer i gang. På mikrometodisk niveau kan læreren iscenesætte mange slags oplevelsesfelter.

Den yderste cirkel er *måden*, der arbejdes på. Hvad er det, der skal gøres, hvordan skal det gøres? Her er vi på det meso-metodiske niveau, som er knyttet til handlemønstre, som en didaktiker Hilbert Meyer (2005/72) vil betegne det.

I næste niveau er vi ved *relationerne* børnene imellem og relationer børn og de voksne. De sociale former, hvor specielt lærerrollen beskrives, men også elevernes positionering. Her vil det eksperimenterende og fastholdelsen af nysgerrigheden hos eleverne, hvor der tilstræbes en indre motivation og læringsdrift være i fokus. Endelig er der det faglige inderste *felt*, hvor sprogliggørelsen af det faglige indhold fra common sense begreber og mere usystematiske forståelser kommer i dialog med en voksen, så det bliver mere systematiseret og funktionelt i forhold til en mere generel og senere videnskabelig viden. Det inderste niveau er det konkrete, som eleverne oplever og sanser i miljøet,

Mundtligt bruges dialogen med hverdags sproget som tilgang til at finde frem til en fælles sproglig ramme for det, eleverne har oplevet i feltet. Temaet bliver dermed sprogliggjort alment, og elevernes forståelser bliver fællesgjort. På samme måde vil alle fem faser forløbe med et didaktisk blik på det faglige, det relationelle og på arbejdsmåden.

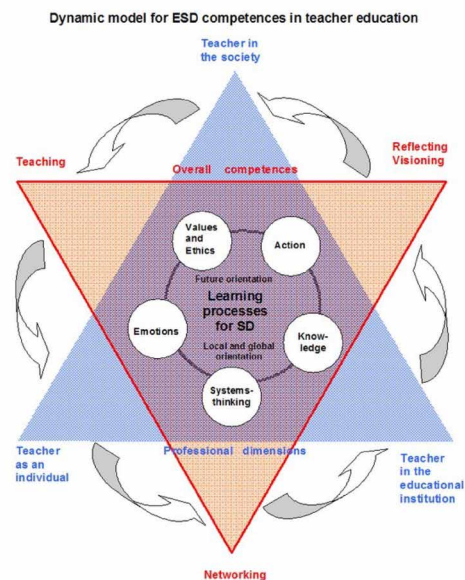
Opsamling og perspektivering

Den Grønne Friskoles sneglelæring bygger på en konstruktivistisk tilgang, der har den fordel, at der hele tiden sammenknyttes processer (de fem faser) og tre didaktiske kategorier: det faglige indhold, relationer og arbejdsmåder. På den måde er det muligt at arbejde på både det makro-, meso- og det mikrometodiske plan.

Sneglepædagogikken inden for UBU er ny, som der skal arbejdes videre med, men den viser, at selv svære og abstrakte

begreber inden for UBU kan bruges på alle klassetrin i skolen. Begreberne bliver bearbejdet i fællesskab, så der er mulighed for at udvikle fælles begreber i hele klassen, der hele tiden konfronteres med en mere videnskabelig forståelse.

De frie skoler har før vist sig at være et sted, hvor der udvikles nye forståelser for didaktiske muligheder. Vi mangler stadigvæk at se, hvordan denne tilgang til en UBU-didaktik kan vinde indpas i den offentlige grundskole (mainstream), hvor mulighederne for udeundervisning og oplevelses- og erfaringsviden kan tænkes ind i skolens hverdag. Det vil i første omgang kræve, at flere uddannelsesinstitutioner får mulighed for at transformere sig til bæredygtige hel-institutionelle enheder.



Policy modeller med kompetenceudvikling: Comenius (CSCT) model inden for læreruddannelsen

CSCT-modellen er en fælles europæisk model baseret på et større EU-projekt (Comenius 2.1) fra 2008, der involverede mere end 11 lande, heriblandt forskere og undervisere fra Danmark (University College Vestjylland – i dag en del af UC Syd). CSCT står for Curriculum, Sustainable Development, Competences, Teacher Training.

Projektet udviklede en dynamisk model for UBU-kompetencer inden for læreruddannelsen og som en måde at integrere bæredygtig udvikling for de lærerstuderende på (Sleurs 2008).

Modellen arbejder med tre forhold: domæner, dimensioner og kompetencer. De fem domæner er: værdier og etik, følelser, viden, handling og systemisk tænkning. De tre professionsdimensioner er: underviseren som individuel person, underviseren i en uddannelsesinstitution/skole og underviseren i samfundet. De tre overordnede kompetencer er: undervisning, refleksion og visioner, samt at netværke. Modellen er lavet ud fra et konstruktivistisk perspektiv, hvor den lærendes viden, færdigheder og kompetence udvikles gennem en konstruktiv dialog med underviseren, så den lærendes erfaringer, egne teorier og antagelser bliver rekonstrueret i dialog med en realverden, som repræsenteres af underviseren.

Når underviseren planlægger undervisningen, vil overvejelser, der bygger på de professionelle dimensioner i relation til de overordnede kompetencer, være i spil i forskellige kombinationer. Som underviser i en uddannelsesinstitution behøver man både kompetencer til undervisning, kommunikation og mediering i forskellige sammenhænge mellem studerende, elever, andre lærere, ledelse og skolens bestyrelse. Når en underviser vil gennemføre undervisning med UBU som udgangspunkt enten i en time, som et tema eller i et projekt, er det nødvendigt at kunne formulere emnet både visionært og gennemtænkt og reflektivt. Samtidig er underviseren og den skole eller uddannelsesinstitution, han/hun er en del af, også en del af et lokalsamfund og et større samfund, hvor arbejdet med UBU kræver åbenhed, forståelse og handling, som kan relateres til kompetencer, der indebærer netværk, samarbejde og offentlighed/formidling.

Undervisning og læring *med, om, for* og *i* bæredygtige forhold indebærer alle fem domæner: viden, systemisk tænkning, følelser, etik, værdier og handling, som således relaterer sig både til de professionelle dimensioner og de overordnede kompetencer. Endelig indebærer arbejdet med bæredygtighed og bæredygtige forhold, at der tages hensyn til en fremtidig udvikling i en lokal såvel som en global kontekst. Med inspiration fra CSCT-modellen gennemførte et dansk Univer-

sity College (CVU-Vest, nu UC Syd) et forløb i faget geografi for lærerstuderende, der samtidig arbejdede i praktik på en nærliggende skole. Formålet var, med inspiration fra Comenius modellen, at styrke de lærerstuderendes forståelse af begrebet bæredygtig udvikling, særligt i tilknytning til at kunne undervise i UBU i geografi og pædagogik. Samtidig gik udviklingsarbejdet ud på at styrke samarbejdet mellem underviserne og de studerende om at indsamle data og være i stand til at reflektere over deres øgede UBU-kompetencer i løbet af processen (Sleurs, 2008, 141 – 189).

Udviklingsprojektet blev gennemført på flere niveauer: 1) Som efteruddannelseskursus for lærere, hvor man blandt andet arbejdede med aktionsforskningsmodellen i forhold til at kunne arbejde med bæredygtig udvikling på egen skole. 2) To lektorer arbejdede med 2 lærerstuderende-klasser i geografi og pædagogik, hvor de også inddrog arbejdet med etik. Her indgik et forløb om at skrive et essay om et bæredygtigt forløb. Et essay handlede om udvikling af bæredygtig turisme på Fanø. 3) Supervision og vejledning af én enkelt lærerstuderende i hendes praktik, hvor hun arbejdede med bæredygtige temaer i en 8. klasse. 4) Udvikling af netværksamarbejde med forskere og andre, der arbejder med UBU både i Danmark og Norden.

Igennem forløbet blev det bekræftet, at det er muligt at få studerende til at forstå og arbejde med UBU. Samtidig blev det bekræftet, at de lærerstuderende var i stand til at planlægge og gennemføre forløb om bæredygtig udvikling, hvor geografi og pædagogik er integreret. Endelig var det muligt at udvikle de studerendes UBU-kompetence i at arbejde med data og refleksion om bæredygtige forhold, både lokalt og globalt.

Arbejdet vekslede dialektisk mellem teori og praksis, med oplæg og undervisning af lærere ved professionshøjskolen, gruppearbejde blandt de studerende, som blev fulgt op på deres praktikskole. Derudover blev der brugt video/film, både blandt de studerende på professionshøjskolen, i skolen og som et redskab til observation og refleksion igennem hele processen. På det institutionelle niveau arbejdede projektet med at implementere UBU i læreruddannelsen og udvikle redskaber for arbejdet med aktionsforskningsmetoden. Endelig startede udviklingsgruppen med at udvikle CSCT-modellen, så den var i overensstemmelse med danske forhold på læreruddannelsen.

Opsamling og perspektiv

Modellen giver et dynamisk overblik over de forhold, man kan arbejde med inden for både grunduddannelse og efteruddannelse af lærere. Her indgår et dynamiske samspil, mellem læreren som professionel person, læreren som privatperson, der

sammen med lærerens mere overordnede kompetencer som underviser og med visioner for sin lærergerning også formår at reflektere kritisk, og kunne indgå i netværk. Ved brug af aktionsforskningen, som for eksempel er brugt i den danske case, er det muligt at komme i dybden med de forskellige domæner, som angives i den inderste cirkel i modellen.

I den praktiske brug af modellen er det muligt at få mange aspekter med i udviklingen af lærernes og de lærerstuderende kompetencer. I det danske udviklingsprojekt blev der benyttet andre didaktiske modeller (Hiim og HIPPES relationsmodel) og metoder (aktionsforskningsmetoden) til at supplere denne Comenius model. Der er mange gode ansatser til, at modellen kan arbejde med UBU "om" og "med", medens arbejdet med UBU "for" og "i" står svagere.

Modellen har tydeligvis fokus på udviklingen af kompetencer, og spørgsmålet er, hvad der gør denne model specifik i forhold til bæredygtig udvikling? Hvordan inddrages dialogen mellem lærerne og de studerende eller de lærerstuderende og eleverne på skolerne? Deltageraspektet kan være væsentligt at inddrage som antydning i indledningen. Hvordan kan vi inddrage elevernes ængstelse og uvished? Et andet spørgsmål, der rejser sig, er, hvordan læreruddannelsen som institution kan medtage 'hel-institutionstanken'? Kan dette aspekt inddrages i aktionsforskningsmodellen? Og hvordan? Endelig kan man indvende mod modellen, at den ikke tager fat på samarbejdet med lokalsamfundet. Det kan den næste model give nogle muligheder for.

The KOM-BiNE model

Modellen er oprindelig en kompetenceudviklingsmodel, der er udviklet til læreruddannelsen i et større EU-projekt, hvor der skal arbejdes med tværfaglige emner som UBU, og hvor der samtidig indgår handleorientering (Rauch & Steiner 2013).

Baggrunden for modellen er et behov for at være mere præcis om, hvilke færdigheder lærerne behøver, både i den formelle og den informelle sektor, skriver forfatterne til KOM-BiNE modellen. Modellen tilbyder en måde at reflektere over sin egen planlægning, implementering og gennemførelse af UBU-aktiviteter på. Derudover håber forskerne, at den kan stimulere til en diskussion af de kompetencer, der skal udvikles, når der arbejdes med uddannelse for bæredygtig udvikling.

Forudsætningen for KOM-BiNE modellen er tre visioner, som er hentet hos en af de førende tyske UBU-teoretikere David Kunzli (2007). For det første vil man med modellen fremlægge, hvordan kompetencer kan bruges i komplekse og dilemmafyldte problemstillinger (wicked problems). Men samtidig vil man inspirere til optimisme og håb om, at udfordringer kan løses, også selvom de er dilemmafyldte og komplekse.

For det andet er udgangspunktet, at virkeligheden er kompleks og pluralistisk (wicked problems). Derfor kan pædagogik-

ken ikke være ensidig. Visionen indebærer *det regulerende princip*, der er hentet fra Kant, og som betyder, at det er ikke-forskrivende og på samme måde en guide for principper om bæredygtig udvikling. Det betyder, at deltagerne tager udgangspunkt i, hvor de selv er, og derefter går i gang med en drøftelse af den retning, de vil gå i.

Endelig indebærer skiftet fra en social vision til det pædagogiske niveau, at UBU skal gå hånd-i-hånd med både en politisk og en social transformation. Det betyder, at uddannelse for bæredygtig udvikling ikke handler om at ændre folks livsstil, men: *"Empowering and encouraging them to participate in designing sustainable development and to critically reflect on their own action in this area."* (Kunzli David, 2007, p. 30). Dermed kan det sidestilles med den danske diskussion om forholdet mellem adfærdsmodifikation (livsstil) og handlekompetence (empowerment).

KOM-BiNE er en kompetencemodel, som forudsætter et fællesskab, hvor flere mødes og sammen udvikler et projekt. For at kunne arbejde med komplekse problemer inden for bæredygtig udvikling er det ikke nok at have faktuel viden, som betyder viden og færdigheder, men der skal også mobiliseres motivation, følelser og værdier. Kompetencer indebærer både intentioner, færdigheder, muligheder i en setting, hvor lærere, klasserum, skolen og

samfundet indgår. Der lægges vægt på, at individuelle kompetencer bedst udfoldes, når det sker i samarbejde med andre om løsningen af en fælles udfordring.

UBU-kompetencer udfoldes i samspillet mellem tre former for handlinger for lærerne: 1) Direkte instruktion eller undervisning i klassen. 2) Deltagelse i design af aktiviteter og didaktik på egen skole, eller 3) Handlinger og samarbejde med lokalsamfundet og institutioner eller i miljøer i nærheden af skolen. Det ses på modellen som de tre hjørner, som derfor betyder, at lærerne både kan agere som lærere i klassen, som medarbejder på en institution (skolen) og samtidig indgå i samfundet.

Modellen er inddelt i mere individuelle felter: "Viden" og "handling", som betyder lærernes viden om bæredygtige forhold og udvikling af metoder og færdigheder i at undervise og viden om UBU-didaktik. Men også "værdier", "følelser", "visioner", "kommunikation" og "refleksion" er vigtige

egenskaber for den enkelte lærer. Derudover kommer planlægning og organisering, der sammen med netværk bliver mere sociale kompetencer, hvor lærerne skal samarbejde med andre. De enkelte felter kan uddybes således:

Viden:

- Opnå generel viden om indholdet af bæredygtig udvikling og uddannelse for bæredygtig udvikling
- Kunne forbinde indholdet fra forskellige fag og discipliner, fra sociale og kulturelle kontekster, og være i stand til at forstå forbindelser mellem dem og vide, hvor der ikke kan knyttes forbindelse
- Være opmærksom på, at viden er kulturbåren og kulturdrevet
- Kunne håndtere usikkerhed, selvfølgheder, modstand af denne viden
- Kritisk kunne forholde sig til den viden, man har, og kunne være i stand til at udvikle sin viden i fællesskab med andre og på en proaktiv måde



2Kom-BiNE modellen (Rauch, Streissler & Steiner 2008, p. 15)

Handling

Når lærerne har kendskab til området og har et vist repertoire af metoder og strategier (didaktisk design) for at opnå viden og er i stand til at udvikle disse metoder, vil han/hun kunne udøve f.eks. disse færdigheder i handlinger:

- Forme og udvikle værdier for UBU
- Være kritisk og kunne reflektere
- Handle i komplekse sammenhænge
- Udvikle perspektiver for fremtiden
- Håndtere konfliktløsning, kommunikation, teamsamarbejde
- Problemløse
- Deltagelse og ansvarlighed, samtidig med at være
- Uafhængig og have tillid til egne handlinger

Lærernes fokus er handleorientering og kan sætte indholdet ind i en sammenhæng. I det formelle skolesystem er de i stand til at bruge støttende evalueringsmetoder.

Følelser

Her handler det om at kunne vise empati ved at sætte sig selv i den andens perspektiv, skifte perspektiv ved at lytte. Der er en grundlæggende følelse af optimisme, hvor den enkelte er overbevist om, at bæredygtig udvikling er levedygtig (viable), og at man sammen kan gøre noget for bæredygtig udvikling og ikke sprede frustration og dommedagsretorik. Grundlæggende er uddannelse for bæredygtig udvikling fremtidsorienteret, optimistisk

og indebærer ideen om, at den enkelte kan gøre noget.

Værdier

Modellen forudsætter, at uddannelse for bæredygtig udvikling er et værdiladet og dermed normativt begreb. Både individuelt, hvor den enkelte argumenterer for de personlige værdier, man har i forbindelse med at leve og gøre noget bæredygtigt. Men også professionelt, når det relaterer sig til de mål, man skal efterkomme, og hvor du som lærer skal vise respekt over for andre og handle etisk i forhold til de relationer, man indgår i. Endelig er det liv, der leves, fyldt med værdier, enten synlige eller usynlige, når vi skal træffe valg, hvad enten det er økologisk, socialt, kulturelt eller økonomisk. Værdimæssige eller etiske valg bliver afprøvet igennem diskussioner og i dialog med andre. Derfor er der en demokratisk dimension, hvor beslutninger og refleksioner og dermed ikke modificering af en bestemt adfærd afgør de handlinger, der finder sted.

Kommunikere og reflektere

Der er tale om både en indvendig og en udvendig side. Refleksionen har tilknytning til viden og efterfølgende handlinger, værdier og følelser. Medens kommunikationen leder til udvendige måder at udtrykke planer, visioner og at netværke på.

Refleksioner er vigtige i KOM-BiNE modellen. Den udgør toppen af modellen, som inkluderer vidensfeltet, færdigheder,

værdier og følelser. Det styrer de nederste dele af modellen med udvikling, visioner, planer, organisering og netværk. Transformationen til at tænke bæredygtig udvikling inden for uddannelse kræver også tid til at kunne reflektere. I de praktiske afprøvninger af KOM-BiNE modellen har det været en fordel af bruge læringsdagbøger (logbog) og aktionsforskningsmetoder til at kunne udvikle sine pædagogisk-didaktiske kompetencer.

Visioner, plan, organisering

Bæredygtig udvikling betyder et optimistisk syn ifølge modellen. Derfor er visioner med håb for en bedre fremtidig grundlæggende. Her foreslår man en tretrinnet metode: 1) Opstille mål, 2) Reflektere over, hvad der er muligt i en given situation, og 3) Oversætte ideerne til realiteter.

Netværke

Med integration af uddannelse for bæredygtig udvikling bliver det umuligt for den enkelte lærer at reducere kompleksiteten. Derfor bliver netværk mere og mere nødvendigt. Samarbejde og netværk vil både være nødvendigt internt i institutionen og eksternt med andre. Både private, offentlige, formelle og ikke-formelle netværk kan være med til at skabe forbindelser mellem de meget forskellige arenaer og domæner, som eksisterer. Elever og studerende vil tages alvorligt og seriøst, så de kan udvikle deres potentialer.

Opsamling

KOM-BiNE modellen giver et overblik over vigtige emner, som kan indgå i en bæredygtig didaktik. Dog er det svært at skelne, hvad der er knyttet til almenmenneskelige kompetencer og evner for en borger, der skal forholde sig til at leve i et bæredygtigt samfund, og hvad der gælder for en professionel lærer, der arbejder med bæredygtige udviklingsforhold. Specifcerede anvisninger, der knytter sig til UBU, vil være en vej for lærerne, når de skal omstille deres undervisning til et UBU 2 scenarie (Vare & Scott 2007).

En udfoldelse af det, som forfatterne kalder '*reflekterende design kompetencer*', der skal forebygge, at lærerne og eleverne (studerende) ikke blot kaster sig ud i blindgyder med projekter, kan være spændende at udforske. Der vil være tale om projekter, der adresserer bæredygtig udvikling, og som tager højde for elevernes udgangspunkter og potentialer og skaber konkrete handlemuligheder og kritisk stilling og analyse med hensyn til alle sider af bæredygtig udvikling inden for miljø, sociale forhold, økonomi og kulturelle muligheder.

Et andet begreb er '*Communities of learners*', der inkluderer lærerne, eleverne, de studerende og forskere, som sammen udforsker og udvikler bæredygtige forhold med målet om at udvikle alles handlekompetence. Det kunne være spændende at udvikle i både aktionsforskningen og i andre sammenhænge.

UNESCO's policy didaktiske model om Learning Objective

Læringsmål er en væsentlig didaktisk kategori, som indebærer, hvilke kompetencer der skal udvikles. UNESCO er en organisation under FN, der udgiver policytekster, som ikke er forpligtende for de enkelte lande, men som er med til at give ideer til og for nationale uddannelsespolitikker. "Policy har til formål at regulere borgernes adfærd og løse, hvad der defineres som et 'samfundsmæssigt problem'. Policy vedrører således både politikens indhold og dens effekter." (Cort & Brøgger 2017).

Med udgivelsen af 'Learning Objectives' (2017) ønsker UNESCO organisationen, at de 17 Verdensmål får angivet mere præcise læringsmål, som lærerne og skolerne kan bruge i deres arbejde med at implementere dem i de nationale læreplaner. I denne sammenhæng kan man tale om, at UNESCO direkte arbejder for at angive nogle muligheder med et katalog af læringsmål og kompetencer for at sætte didaktiske rammer for arbejdet med de

17 Verdensmål. I den forstand er det ikke en didaktisk model, men der er tale om kategorier, som kan bruges i en didaktisk model. Samtidig er der i 'Learning Objectives' mange pædagogisk-didaktiske overvejelser, der kan indgå i den didaktiske virksomhed.

Education systems must respond to this pressing need by defining relevant learning objectives and learning contents, introducing pedagogies that empower learners, and urging their institutions to include sustainability principles in their management structures. (Learning Objectives 2017/ 1).

Som det ses, er der et normativt ønske om at få defineret læringsmål og læringsindholdet samt en pædagogisk ramme, der kan styrke de lærende, lærerne såvel som skoler med principper for bæredygtighed.

Der henvises ikke alene til mål nummer fire i de 17 Verdensmål, der handler om kvalitet i uddannelse, men også til, hvor-

Sustainable Development Goals

Learning Objectives



dan alle målene kan blive en del af skolerens indhold.

Guiden er designet til at virke for professionelle undervisere og indeholder vejledende læringsmål og temaer for læringsaktiviteter for hver enkelt af de 17 Verdensmål. I indledningen argumenteres der også for, at guiden præsenterer forskellige metoder på forskellige niveauer, lige fra et kursusdesign til implementering i en national strategi. På den baggrund er der tale om en *policy didaktisk model*.

Uddannelse for bæredygtig udvikling (ESD) begrebsliggøres som udvikling af kompetencer, som styrker den enkelte, så han/hun bliver i stand til at reflektere over sine handlinger og medtænker sin nuværende og fremtidige sociale, økonomiske og miljømæssige indflydelse, set både i et lokalt og et globalt perspektiv. Den enkelte skal være i stand til at handle i komplekse situationer på en bæredygtig måde, som det hedder.

Den pædagogiske og didaktiske tilgang er præget af en række *pædagogiske principper* (i stikordsform):

- Holistisk og transformativ tilgang
- Integrering af temaer som klimaforandringer, fattigdom, bæredygtigt konsum
- Integration af elevcentreret tilgang
- Skifte fra undervisning til læring
- Handleorienteret transformativ pædagogik

- Selvorganiseret læring, deltagelse og samarbejde
- Problemorientering
- Faglig og tværfaglig tilgang
- Forbindelser mellem formel og informel læring

Ud over disse mere overordnede pædagogiske principper er det værd at nævne de *nøglekompetencer*, som UNESCO mener der skal udvikles i forbindelse med didaktisk brug af de 17 Verdensmål.

Systemtænkning er evnen til at forstå relationer, analysere komplekse systemer, evnen til at se, hvordan relationer kan være indlejret i forskellige domæner og skalaer/niveauer, og i det hele taget evnen til at håndtere usikkerhed.

Foregribende kompetence er evnen til at forstå og evaluere mulige, sandsynlige og usandsynlige fremtider, evnen til at kunne fremstille ens egen vision for fremtiden, at kunne udvikle forsigtighedsprincipper, at kunne se konsekvenser af forskellige former for handlinger, evnen til at håndtere risici og forandring.

Normativ kompetence er evnen til at forstå og reflektere over normer og værdier, som ligger til grund for ens handlinger og kunne forhandle og diskutere bæredygtige værdier, principper, mål og formål, i en kontekst af konflikter og interesser, usikker viden og modsætninger.

Strategisk kompetence er evnen til at udvikle og implementere innovative handlinger, der fører til bæredygtig udvikling lokalt og videre fremad.

Samarbejdskompetence er evnen til at lære af andre, forstå og respektere behov, perspektiver og handlinger fra andre (empati), forstå, relatere sig til, og være sensitiv i forhold til andre (empatisk ledelse), at kunne forholde sig til konflikter i en gruppe, og facilitere samarbejde og deltagerorienteret problemløsning.

Kritisk tænkning er evnen til at forholde sig til normer, praksis og meninger, reflektere over egne værdier, forestillinger og handlinger, og at kunne tage stilling i en bæredygtig diskurs.

Selvforståelse er evnen til at reflektere over ens egen rolle både i det lokale samfund og i det globale samfund, vedvarende at evaluere eller vurdere en fortsat motivation for at handle, og kunne håndtere ens egne følelser og ønsker.

Integreret problem-løsningskompetence er den overliggende evne til at kunne se forskellige løsningsmuligheder af komplekse bæredygtige problemstillinger og udvikle mulige inkluderende og retfærdige løsningsmuligheder, som fremmer bæredygtig udvikling, og som er i stand til at integrere de ovennævnte kompetencer.

I resten af modellen gennemgås mere *specifikke læringsmål* i forbindelse med hvert enkelt af de 17 Verdensmål. Ved hvert af de 17 Verdensmål vil der kunne knyttes forskellige nøglekompetencer. For eksempel mål 1, der handler om at afslutte fattigdom i alle dens former og overalt. Her kan et læringsmål være, at: 'den lærende ved noget om årsager og omfanget af fattigdom'. Denne viden kan derefter omsættes til en case og en undersøgelse af fattigdom i et enkelt land eller et område. Denne undersøgelse vil øge den lærendes systemtænkning-kompetence, fordi eleven/den studerende er nødt til at se på forskellige faktorer, der påvirker fattigdom, hvor for eksempel Gini-koefficienten, som er det mest udbredte mål for ulighed, fx indkomstulighed, kan inddrages, men det er ikke nok. Områdets afhængighed af ressourcer, miljøforhold og andet skal også indgå. Systemtænkning-kompetencen gør det også muligt for eleven/den studerende at undersøge komplekse relationer til andre Verdensmål.

Modellen arbejder således både med nøglekompetencer og de specifikke læringsmål og kompetencer for hver af de 17 Verdensmål. Læringsmålene (*learning objectives*) er opdelt i tre forskellige domæner: det kognitive videns-domæne (viden og færdigheder), det socio-emotionelle domæne (sociale færdigheder og personlige holdninger) og det adfærdsmæssige domæne (handlekompetence).

1.2.4. SDG 4 | Quality Education | Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all

Table 1.2.4. Learning objectives for SDG 4 "Quality Education"

Cognitive learning objectives	<ol style="list-style-type: none"> 1. The learner understands the important role of education and lifelong learning opportunities for all (formal, non-formal and informal learning) as main drivers of sustainable development, for improving people's lives and in achieving the SDGs. 2. The learner understands education as a public good, a global common good, a fundamental human right and a basis for guaranteeing the realization of other rights. 3. The learner knows about inequality in access to and attainment of education, particularly between girls and boys and in rural areas, and about reasons for a lack of equitable access to quality education and lifelong learning opportunities. 4. The learner understands the important role of culture in achieving sustainability. 5. The learner understands that education can help create a more sustainable, equitable and peaceful world.
Socio-emotional learning objectives	<ol style="list-style-type: none"> 1. The learner is able to raise awareness of the importance of quality education for all, a humanistic and holistic approach to education, ESD and related approaches. 2. The learner is able through participatory methods to motivate and empower others to demand and use educational opportunities. 3. The learner is able to recognize the intrinsic value of education and to analyse and identify their own learning needs in their personal development. 4. The learner is able to recognize the importance of their own skills for improving their life, in particular for employment and entrepreneurship. 5. The learner is able to engage personally with ESD.
Behavioural learning objectives	<ol style="list-style-type: none"> 1. The learner is able to contribute to facilitating and implementing quality education for all, ESD and related approaches at different levels. 2. The learner is able to promote gender equality in education. 3. The learner is able to publicly demand and support the development of policies promoting free, equitable and quality education for all, ESD and related approaches as well as aiming at safe, accessible and inclusive educational facilities. 4. The learner is able to promote the empowerment of young people. 5. The learner is able to use all opportunities for their own education throughout their life, and to apply the acquired knowledge in everyday situations to promote sustainable development.

Det kognitive domæne indebærer viden og færdigheder i at tænke over det, der skal til, for at indfri og forstå det mål, der fokuseres på. Men også at vide noget om de muligheder der skal til for at arbejde med eller løse nogle af de problemer, der er i forbindelse med det pågældende mål.

Det socio-emotionelle domæne inkluderer sociale færdigheder, som gør den lærende i stand til at samarbejde, forhandle og kommunikere for at kunne skabe engagement om de enkelte mål i de 17 Verdensmål eller det, man beskæftiger sig med. Det indebærer også en evne til at kunne reflektere over egne tanker, holdninger og kunne motivere sig selv til en videre udvikling. I det adfældsorienterede domæne mener forfatterne, at det kan beskrives som det danske ord: handlekompetence, uden at denne kompetence beskrives mere præcist.

For hvert mål beskrives de tre ovenstående domæner, som eksemplet i figuren viser (mål 4, kvalitet i uddannelse). Ligeledes er der inden for hvert Verdensmål eksempler på emner og temaer, man kan tage op som underviser, og samtidig ideer til forløb og aktiviteter (Learning Objectives 2017).

Opsamling

'UNESCO's Learning Objectives' er som omtalt tidligere en Policy-publikation, der kan motivere de enkelte lande og deres uddannelsesinstitutioner til at indarbejde bæredygtig dannelse og didaktiske muligheder. De mange varierede forslag til kompetence og detaljerede forslag til viden, sociale- emotionelle og handlemæssige elementer kan virke overvældende, men for den enkelte underviser og et underviserteam vil det kunne inspirere og give ideer til undervisningsaktiviteter. Hvis underviseren sammenstiller de læringsmål, der er bindende i den profession eller det studie, han/hun underviser i, er der sikkert flere overlap, både i de faglige og mere tværfaglige mål.

Man skal også være opmærksom på, at UNESCO-publikationen er meget generel, fordi den både vil dække et bredt felt af niveauer i forskellige undervisningstrin og også lokale og nationale skole- og uddannelseskulturer. I en dansk kontekst giver det ikke mening at oversætte "*Behavioural learning objectives*" til 'mål for adfærd'. For det første ser det mere ud til at være færdigheder, der henvises til, når man ser på de enkelte eksempler.

For det andet bruger vi i dansk sammenhæng ordet handlekompetence, som på mange måder opfattes som det modsatte af adfærd. Her tænkes der på hele diskussionen om handlekompetence, der forstås som en mere autentisk og reflekterende måde at handle på end adfærd. Adfærd opfattes mere som en regulering og en formaning til at gøre noget bestemt i forhold til for eksempel affaldshåndtering. Her vil de studerende få besked på at sortere affald uden at vide hvorfor. Medens en udvikling af de studerendes handlekompetence sker ved at gå i dialog med de studerende om formålet og viden om, hvorfor man sorterer. Diskussionen kan dreje sig om de studerendes tanker og intention om at sortere affaldet, eller de studerende kan besøge en genbrugs-

station, så de ved selvsyn oplever problemerne med forskellige former for affald

For den enkelte underviser ville det have været mere overskueligt, hvis de enkelte mål i Learning Objectives var angivet aldersspecifikt. For eksempel i 0.-4. klasse, 5.-7. klasse, 8.-10. klasse, gymnasiet, professionsuddannelserne, erhvervsuddannelserne osv. Som de står nu, virker det lidt uoverskueligt. Endelig kan det undre, at etik ikke er nævnt under de normative kompetencer, da netop etik er i fokus hos mange forskere (Öhman 2008).

Learning for the Future - UNESCO

Kompetencemodellen "Learning for the future" (2011) er udviklet af en ekspert-gruppe fra FN's afdeling for Europa (UNECE) i 2011.



Modellen giver overblik over kompetencer, viden og muligheder inden for UBU både i den formelle, informelle og uformelle setting. Målgruppen er undervisere på alle niveauer. Uddannelse sker ikke kun igennem den formelle læring med en underviser, men også gennem facilitering og støtte fra ikke-formelle undervisere i ikke-formelle kontekster. Ekspertgruppen mener, at de nuværende uddannelser ofte bidrager til ubæredygtige måder at leve på. Og de fortsætter:

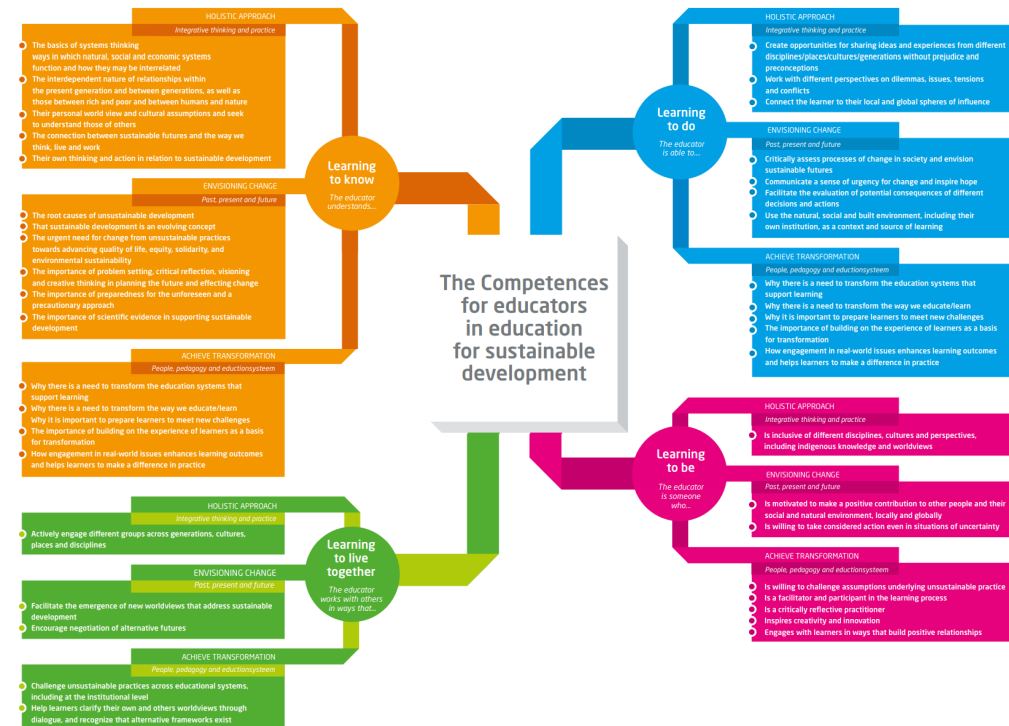
"This can happen through a lack of opportunity for learners to question their own lifestyles and the systems and structures that promote those lifestyles. It also happens through reproducing unsustainable models and practices. The recasting of development, therefore, calls for the reorientation of education towards sustainable development".

Udgangspunktet er således at tænke uddannelse på en ny måde, der kan transformere det nuværende uddannelses-system, både strukturelt og systemisk.

Modellen arbejder med fire overordnede kompetencer: *Lære at vide, Lære at arbejde sammen, Lære at leve sammen og Lære at*

være – hentet fra rapporten: Learning the Treasure Within (Delors 1996). Til hver af de fire overordnede kompetencer er der knyttet en række stikord, som er underordnet tre basale læringselementer: holistisk tilgang, forandring og transformation.

Modellen vil give forslag til politikere om at udvikle kompetencer på tværs af alle uddannelser og sektorer inden for uddannelserne. Det skal ske A) inden for den professionelle, formelle uddannelse, ledelse og styring af uddannelserne, udvikling af læse- og læreplaner og udvikling af et opfølgningssystem, og B) udvikle en ramme for de grundlæggende kompetencer, der er vigtige for undervisere inden for UBU. Dermed er modellen en guide for, hvad der kan være nødvendigt for undervisere at vide, og hvad de er i stand til at gøre, hvordan de kan leve og arbejde sammen med andre, og hvordan de kan bidrage til uddannelse for bæredygtig udvikling. Overordnet skal kompetencerne kunne forholde sig til tre basale læringselementer, både en *holistisk tilgang*, hvor man integrerer teori og praksis,



véd forandringer, som gælder et fortidigt, nutidigt og fremtidigt perspektiv, og ved transformation, der vedrører det enkelte menneske, pædagogikken og skolen som institution (Se figur).

Modellen er tænkt som en guide. Når f.eks. undviserne lader de studerende vælge et tema, kan det være nødvendigt sammen med de studerende at opstille kriterier, der sikrer, at emnet får et vidensindhold, der er varieret og ser på flere

aspekter, herunder også mulige interessekonflikter – enten miljømæssige, sociale, kulturelle eller økonomiske. Samtidig skal det både inkludere den enkelte studerendes egen viden og forforståelse, der samtidig kommer i dialog med andres viden og den videnskabelige viden. Forandringer over tid og sted kan inddrages for at forstå konteksten og sammenhængen. Muligheder for at se teamet i en anden kontekst eller på tværs af sektorer eller alternativer er med til at fremme en

transformativ læring. Endelig kan en etisk diskussion åbne for mere eksistentielle spørgsmål om, hvordan det er at være et menneske i den antropocæne tid.

På samme måde som vidensdelen kan man gå videre med de øvrige overordnede kompetencer som handlingsdelen, det sociale og den mere eksistentielle del: lære at være.

Opsamling - perspektivering

Modellen er enkel og overskuelig, men samtidig meget kompleks. Sådan er det ofte med modeller. Vidensdelen fylder forholdsvis meget, og selvom teamet bag modellen anbefaler, at den kan bruges, når der skal igangsættes ændringer inden for uddannelserne, læseplaner og studieordninger og vurderinger, når der arbejdes med UBU, kan det være svært at se, hvordan f.eks. en erhvervsskole helt kan udnytte modellen. Her vil det sikkert være relevant at starte med handledelen: Lære at gøre.

En indvending mod modellen er fremført af Vare et al. (2019), der mener, at modellen er meget atomistisk, og at det derfor kan være svært at få et mere holistisk blik på et samlet billede af indsatsen for at udvikle UBU.

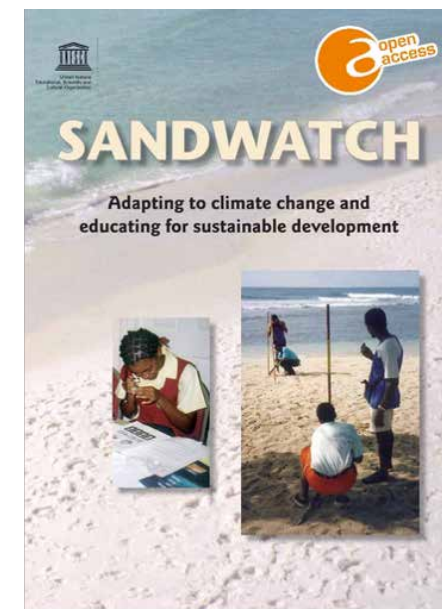
På trods af dette kan modellen bruges af den enkelte underviser til at opstille kriterier for et tema eller et forløb, der handler om bæredygtighed. Her kan han/hun se, hvordan emnet kan dække nogle centrale elementer i en didaktik, der vil have et bæredygtigt design. Endelig kan hele uddannelsesinstitutioner (herunder professionshøjskoler), der ønsker at udvikle sig til en bæredygtig institution med et 'Whole School Approach', bruge modellen som en guide i dette arbejde og som grundlag for at arbejde sammen med interne og eksterne partnere.

Didaktiske modeller udviklet i tæt relation til lokale miljøudfordringer:

Sandwatch og MAST-modellen - Caribien Sandwatch-projektet har fokus på klimaforandringer, som er lokaliseret omkring mindre øer og strande (UNESCO. 2010). I projektet, tages der udgangspunkt i strandene i Caribien, hvor der sker en del forurening. Det bruges som case for den faglige del om uddannelse for bæredygtig udvikling. Projektet startede i 1998 og blev støttet af UNESCO's Associated School Project Network, der også er støttet af Danmark. Fra at være et mindre lokalt projekt har det nu udviklet sig til et globalt projekt med mere end 50 lande. Sandwatch involverer både praktikere verden over, lærere, elever, universiteter, lokalsamfundsgrupper, regeringer og individuelle. Indholdet knytter klasserumsaktiviteter, ud-af-skolen-aktiviteter, klimaforandringer, miljøforhold, bæredygtig udvikling, kulturdiversitet og videnskab sammen. Tværfagligheden mellem matematik, naturfaglighed, social faglighed og kreativitet og innovation er gennemgående i de mange aktiviteter, der både involverer unge og voksne.

Det er en vision for *Sandwatch* at ændre livsstil og væremåde blandt børn, unge og voksne i lokalsamfundet og dermed skabe opmærksomhed om den skrøbelige natur, havets og kystområdernes miljø. Igennem

lokale analyser, hvor børn, unge og voksne er med til at være 'vidensarbejdere', arbejdes der på et tværfagligt grundlag. Her indsamles observationer, beregninger og analyser på forandringer i strandområder. Det sker i samarbejde med lokalsamfund, hvor der både benyttes formelle og informelle læringstilgange til bæredygtig udvikling. Dermed forsøger projektet at bidrage til en forståelse af de klimaforandringer, der påvirker strandarealer rundt omkring i verden, så økosystemerne bevares og forbliver robuste i forhold til at kunne modstå klimaforandringer.



LEARNING BY DOING: MAST



Metoden, som adskiller sig fra en egentlig didaktisk model, består af aktiviteter baseret på videnskabelig praksis og består af fire faser: Overblik (Monitoring), Analyse (Analysing), deling af viden (Sharing) og handling (Taking Action) også kaldet MAST metoden, som bruges således:

Overblik over hele strandområdet:

- Menneskers brug af stranden
- Vragrester
- Vandkvalitet
- Jorderosion og tilvækst af land

- Strandarealets 'arkitektur' (composition)
- Bølger
- strømme
- Plante- og dyreliv

Analyse af resultater:

- Sammenligne resultaterne ind i tabeller, grafer og diagrammer, der kan sige noget om specifikke parametre og tendenser over tid:
- Sammenligne data i en tabel
 - Brug af grafer og diagrammer for at vise data

- Udformning af kunstarbejde og modeller, der kan illustrere de forskellige fund
- Udforme enkle statistiske analyser

Dele fund med andre:

Del og kommuniker med andre fra lokalsamfundet, som for eksempel en anden klasse og andre ungdomsgrupper, forældre, lokalsamfundsmedlemmer, officielle repræsentanter såvel som andre medlemmer af Sandwatch-grupper i verden. Det kan ske gennem:

- Møder og præsentationer
- Fortællinger og drama
- Publikationer som nyhedsbreve, pamfletter, fortællinger, tegneserier
- Visuelle medier som plakater, fotos, video
- Networking gennem internet
- Hjemmesider

Tag del, aktioner:

Planlæg, implementer og evaluer de strandrelaterede aktiviteter, som opfylder en eller flere af følgende:

- Adressere nogle bestemte strandbaserede emner
- Forbedre strandområdet
- Fremme forbedring og tilpasning af klimaforandringer

Opsamling

Sandwatch-programmet er et aktionsorienteret klimatilpasningsprojekt med et multiorienteret deltagernetværk, der både involverer informelle og formelle lærings-elementer baseret på en enkelt didaktisk

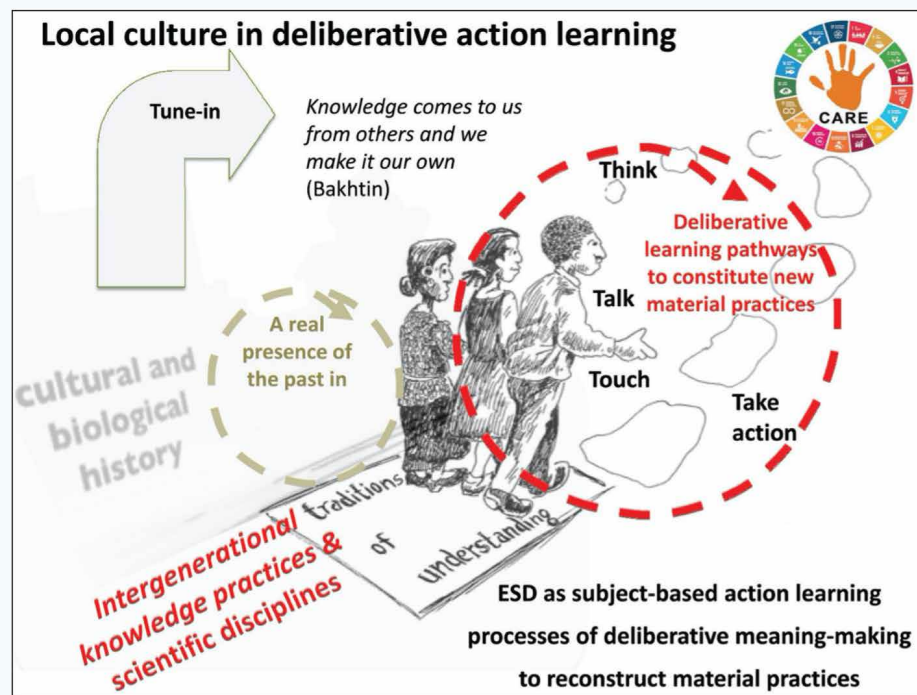
model, MAST. Skoleelever og medlemmer af lokalsamfundet arbejder sammen på baggrund af videnskabeligt indsamlede data, som de kritisk analyserer og deler, både lokalt og globalt i et efterhånden verdensomspændende netværk. Skolerne bruger Sandwatch-programmet som ekstra curriculære aktiviteter om eftermiddagen efter skoletiden, så i den forstand bygger det mest på informelle læringstilgange.

Sandstranden er en biotop, hvor der er rigtig mange muligheder for undersøgelser af naturvidenskabelig art. Men også interessekonflikter, der har social og politisk karakter, fortællinger, der har humanistiske og narrative perspektiver, historie, sprog, kunst og kulturdiversitet er integreret i strandtemaerne fra Sandwatch-programmet. Selvom livet i havet har sit eget Verdensmål 14, handler Sandwatch mest om mål 13, klimaindsatsen. Udsigten til, at havene stiger på grund af CO₂ udslippet, får alvorlige konsekvenser for ikke blot mindre øer, men også strandarealer overalt på kloden. Det er på denne baggrund, Sandwatch-programmet har betydning som læringsarena for alle.

Hele projektet betyder også, at selv børn og unge samt lokalbefolkninger kan være med i dataindsamling, der minder om videnskabeligt arbejde. Samtidig viser projektet, at teknologien ikke kan løse de komplekse udfordringer, der er med miljøproblemerne. I Sandwatch-projek-

tet arbejder børn, unge, ældre, professionelle og lægfolk sammen i naturen og får et mere systematisk, men også mere undersøgende forhold til forandringer. Den didaktiske og pædagogiske gevinst er, at alle ser vigtigheden i både en deltagerorienteret tilgang sammen med

en hands-on pædagogik uden for det formelle skolesystem. Deltagerne får indsigt i forskellige måder at se på naturens forandringer på, og de får dermed mulighed for at udvikle handlekompetence, når de skal forholde sig til bæredygtig udvikling og forandring.



Rob O'Donoghue, Christa Henze, Chong Shimray, Kartikeya V. Sarabhai, and Juan Carlos A. Sandoval Rivera (2020), *Hand-Print CARE: Towards Ethics-led Action Learning for ESD in School Subject Disciplines*.

Journal of Education for Sustainable Development Volume 14, Issue 1, March 2020, Pages 41-60 © 2020 Centre for Environment Education



Rob O'Donoghue 2001

Aktiv Læringsmodellen – Sydafrika

På samme måde som Sandwatch – MAST modellen i Caribien er Aktiv Læringsmodellen fra Sydafrika brugt i lokale projekter, hvor elever og studerende går ind i miljøprojekter. Her er de ressourcepersoner, men modellen bliver også et læringssted for bæredygtig udvikling. I Sydafrika har der i mange år været et stort fokus på uddannelse for bæredygtig udvikling, ikke mindst i forbindelse med forskere som Heila Lotz-Sisitka, Rob O'Donoghue, Ingrid Schudel og Lausanne Olvitt på Rhodes University.

Den didaktiske model er udviklet af Rob O'Donoghue i starten af 0'erne (2001) og senere revideret (Fox et al. 2015). Modellen er inspireret af det, vi i Danmark kender som Grønt Flag-Grøn Skole, som igen er knyttet til Friluftsrådets FEE, der organiserer det verdensomspændende Eco-school koncept, der er en certificering af specielt den naturfaglige forståelse af UBU på både grundskoler og i ungdomsuddannelser.

Modellen er ivrigt benyttet på uddannelsessteder i Sydafrika og har på flere måder samme tilgange som handlekompetencebegrebet herhjemme, men har også ligheder med IVAC-modellen.

I flere udgaver (Schudel 2012, 55 – 72) af denne model anbefales der tre indledende skridt, inden man starter. Første skridt, er at finde frem til et fokusspørgsmål: Hvad er det egentlig, vi gerne vil undersøge, forbedre, svare på eller finde ud af? Ofte vil et spørgsmål være forbundet med et wicked problem, som der umiddelbart ikke er et entydigt svar på. Det kan være lokalt forankret og handle om de lærendes eget liv, som indebærer forhold, som kræver opmærksomhed og direkte ændringer i en bæredygtig retning. En vigtig indgang er, at den er situeret i en lokal kontekst, der godt kan have globale perspektiver. Dernæst skal deltagerne i gang med at mobilisere den hidtidige viden og erfaringer på området. Nu kan den egentlige undersøgelsesproces starte (se figur).

Fokusområdet kan være madspild, som kan være aktuelt på mange institutioner og uddannelsessteder. Her vil *Informationssøgning* være det første punkt, de studerende skal i gang med at finde ud af. Her kan der hentes informationer fra indkøberne, køkkenpersonalet, de lærendes egne erfaringer fra deres hjem, deres venner og familien om, hvad de gør ved madspild. Det gælder også her om at undersøge hvad eksperter på området har fundet ud af i forhold til madspild, både i forhold til uddannelsesstedet, lokalsamfundet og andre steder, hvordan madspild er en udfordring for mange (*information seeking*). Her indgår også nogle etiske overvejelser både lokalt men også globalt

i forhold til distribution af mad. I denne proces kan der opstå nye spørgsmål, som bør besvares. På denne måde er hele det didaktiske design i denne model lagt op til åbne spørgsmål, som deltagerne skal vurdere som relevante og nødvendige for at kunne afdække deres fokusspørgsmål.

Dernæst går den *egentlige undersøgelse (enquiry encounters)* i gang, hvor de studerende undersøger deres fokusområde. Det sker ofte gennem en undersøgelsesprocedure med forskellige metoder som interviews, spørgeskemaer, observationer eller feltstudier. Det kan også være igennem selvtest/undersøgelser hos deltagerne selv. Undersøgelserne kan være på egen uddannelsesinstitution, men i tilfældet med madspild kan man også gå til andre institutioner i lokalområdet. På den måde lærer deltagerne at tilrettelægge, gennemføre, analysere, tolke og evaluere en situation, aktivitet eller en ressource og kan forholde sig mere systematisk til en tematik.

I *handlingsdelen (action taken)*, hvor deltagerne handler og intervenserer, sker det på baggrund af intentionelle valg, som er kritiske og konstruktive med en informeret respons til de foregående faser i processen. Her overvejes det, om man kan gøre noget anderledes i forhold til tid og sted. Handlinger kan være hands-on handlinger, men kan også indebære en plan for en handling eller en strategi for et lobbyarbejde hen mod en ønsket ændring,

I tilfældet med madspild kan det være, at man godt vil have en ledelse til at ændre politik på madspildsområdet og sikre mindre madspild.

Miljømæssige bekymringer og risici for en ikke bæredygtig praksis kan igennem en model som 'aktiv læringsmodellen' få deltagerne til at ændre attitude og skabe grobund for håb og troen på, at der kan gøres noget ved de wicked problemer, der opstår ved en ubæredygtig livsform og levemåde.

I gennem spørgsmål som 'Hvad har vi opnået?', 'Hvad gør vi nu?', 'Hvordan og hvad skal vi rapportere videre og til hvem?' bliver deltagerne i stand til at reflektere over hele processen (*reporting ideas*). Den kritiske refleksion vil afdække både korrektioner til indhold og proces og give ideer til nye aktioner og læreprocesser mod bæredygtige alternativer. I eksemplet med madspild kan den endelige rapportering både tilgå ledelse, medarbejdere og de studerende med eksempler på etisk og klogt madspild, der er bæredygtigt – ikke kun i forhold til produktion af mad, men også i forhold til distribution og konsumtion af mad.

Opsamling og perspektivering

I sin gennemgang af modellen sammenstiller Scuhdel (2015) læringsmodellen i forhold til begreberne: *om*, *med*, *for* og *i*. Hvor informationsøgningen relaterer sig til *om*, medens begrebet om *med* relaterer

sig til spørgsmålet om at tilføje noget praktisk, realistisk og relevant til læringen i UBU. Dette udvikles tydeligt i undersøgelsesdelen, hvor hands-on og den måde, de studerende skal tage udgangspunkt i en reel kontekst og virkelighed på, både er et sigte i arbejdet *med*, men også *i* UBU. I hele Aktiv Læringsprocessen sigtes der mod at se på alternativer i handlinger, der er situeret i en lokal kontekst for at gøre undervisningen så realistisk og konkret som muligt. Ved at stille åbne spørgsmål sikrer man, at de studerende ikke blot kommer med oplagte og i værste fald common sense-svar. Der skelnes ligeledes tydeligt mellem handlinger, der er intentionelle (og situeret ikke blot i en miljøkontekst, men også i en social kontekst), og handlinger, der blot foregår i en aktivitet uden at forbedre kvaliteten af læringen. Her henvises til handlekompetencebegrebet, der er udviklet af de danske forskere Karsten Schnack og Bjarne Bruun Jensen (1997).

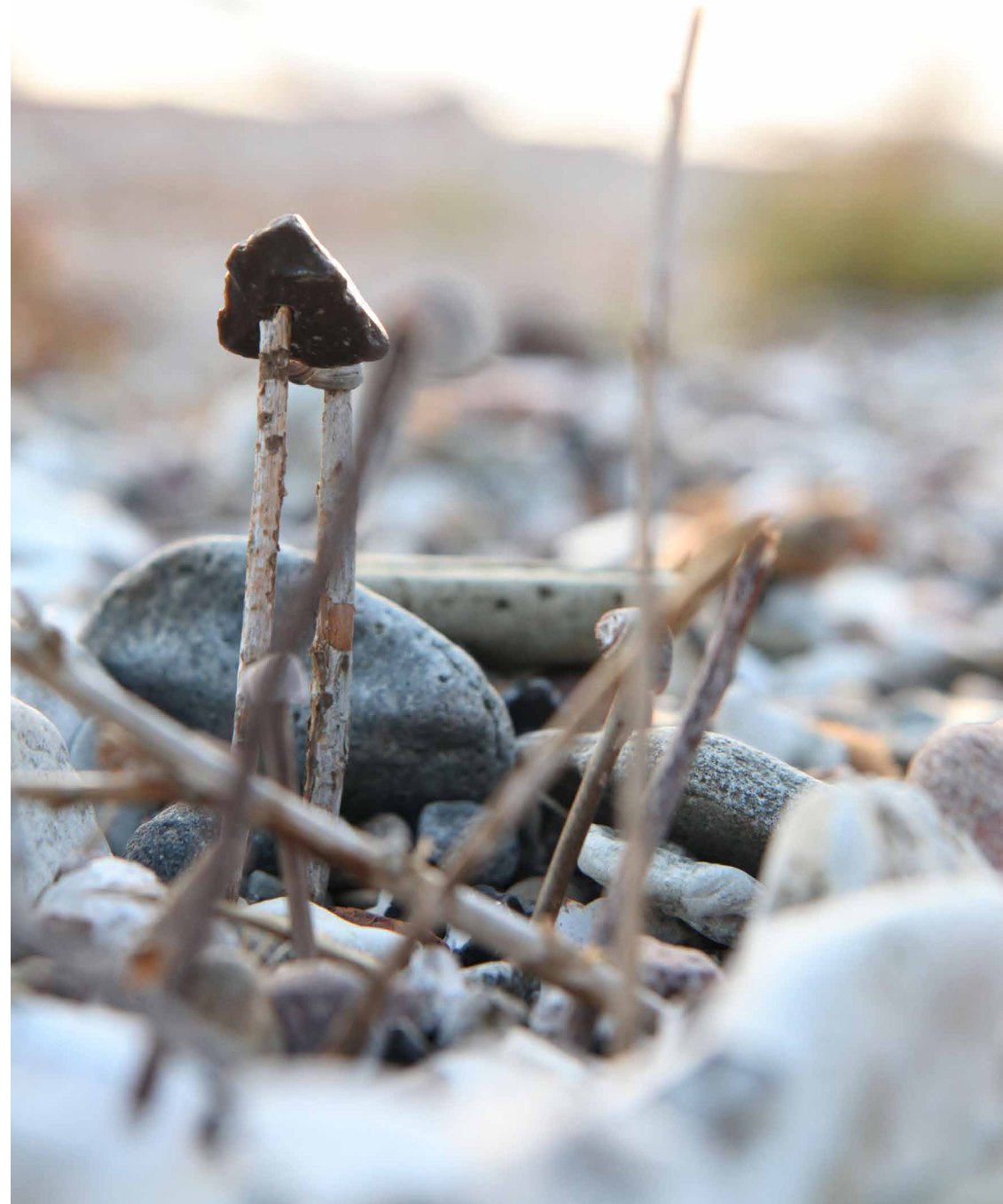
Her kunne også nævnes mål 4 om kvalitetsuddannelse i de 17 Verdensmål, som specielt i delmål 4.7 handler om at udvikle læring om UBU, som skal sikre, at de studerende opnår viden og evner, som de behøver for at støtte op om bæredygtig udvikling. Det er en fordring, der betyder mere end information og overfladiske aktiviteter, men indikerer en læring, der er autentisk, intentionel, kritisk og reflekteret. Denne form for læring sker, når deltagerne sætter spørgsmålstegn ved

den undervisning, de modtager – herunder formålet med de miljømæssige handlinger, der skal foretages, så det er de menneskelige og bæredygtige kompetencer, der udvikles, snarere end den menneskelige adfærd.

Et eksempel på brugen af Aktiv Læringsmodellen er en case fra Sydafrika, hvor et smukt søområde nær Johannesburg i mange år var ved at blive ødelagt på grund af den massive industri (Boksborg Lake). Her går School for a Sustainable Environment (SSE) ind sammen med lokalbefolkningen og er med til at udvikle området i en mere bæredygtig retning, men også for at få unge til at værdsætte naturen og

støtte op om bæredygtig udvikling (Fox et al.2015).

Aktiv Læringsmodellen har som nævnt været ivrigt benyttet i Sydafrika, men kan sagtens overføres til danske forhold og på de enkelte professioner, når de vil udvikle de studerendes UBU-kompetencer. I denne model sættes fokus på lokale social-økologiske forhold og de menneskelige relationer og menneskets relation til naturen og den økologiske relation, samt udviklingen af specielt de unges mulighed for at initiere og effektuere en transformation mod et mere bæredygtigt samfund (Fox et al.2015)



Opsamlende om støtte-strukturer til en bæredygtig didaktik-model

De gennemgåede eksempler med didaktiske modeller viser, hvordan et didaktisk blik og nøglekompetencer kan indgå i uddannelse for bæredygtig udvikling på forskellig måde. I det følgende vil vi give nogle nedslag, der går på tværs af de beskrevne modeller.

Niels Larsen, Ph.d., tidligere pæd. konsulent på , UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole, nuværende selvstændig konsulent og grundlægger af en Kenya baseret NGO, Kijani Institute, der arbejder med udveksling og UBU projekter.

Nogle modeller arbejder med grundlæggende kompetencer og etiske tilgange på et meget generelt niveau, som for eksempel de mere policy-orienterede, der gerne vil indfange mange lande, uddannelsestyper og læringsniveauer. Der skal derfor arbejdes en del med dem, hvis de skal kunne ramme mere præcist ind i den egentlige planlægning af undervisningen for den enkelte underviser eller team. De modeller, der arbejder med udvalgte kategorier, som for eksempel kompetencer, der både indebærer værdier, viden, færdigheder, handlinger og visioner, kan være brugbare for de undervisere, der i forvejen har en idé om, hvad UBU skal handle om.

Indledningsvis beskrev vi en række kriterier, der kunne være udfordrende for de didaktiske modeller, der vil arbejde med bæredygtighed og bæredygtig udvikling. Her peger vi på den kognitive (*viden*), affektive (*værdi*) og aktive dimension (*handling*), som alle modeller ser ud til at indeholde.

De fleste modeller har fokus på *deltageraspektet*, og en model som IVAC er eksplicit i forhold til deltagelse. I både

Sandwatch- og Sneglemodellen er der detaljerede beskrivelser af, hvordan den konkrete deltagelse rammesættes af de bæredygtige elementer i processen. Medens policy-modellerne mere beskriver det som en nødvendighed, at deltagerne skal tages alvorligt og med empati.

Hvor de policy-modeller, som UNESCO arbejder med, indeholder generelle kompetencer, har vi set modeller, der arbejder med lokale miljømæssige udfordringer, og hvor deltagerne bliver opmærksomme på socio-økonomiske sammenhænge, som det ses i Sandwatch-modellen fra Caribien og Aktiv-Læringsmodellen fra Sydafrika.

Andre modeller som Comenius (CSC-T)-modellen og KOM-Bine-modellen har udgangspunkt i en specifik uddannelse (læreruddannelsen) eller erhvervsuddannelsen som for eksempel Bricks-IVAC-modellen. Det udelukker dog ikke, at de kan give inspiration til andre uddannelser på en professionshøjskole.

De fleste modeller arbejder med klassiske didaktiske kategorier som mål, værdier, viden, indhold og færdigheder. Værdi-

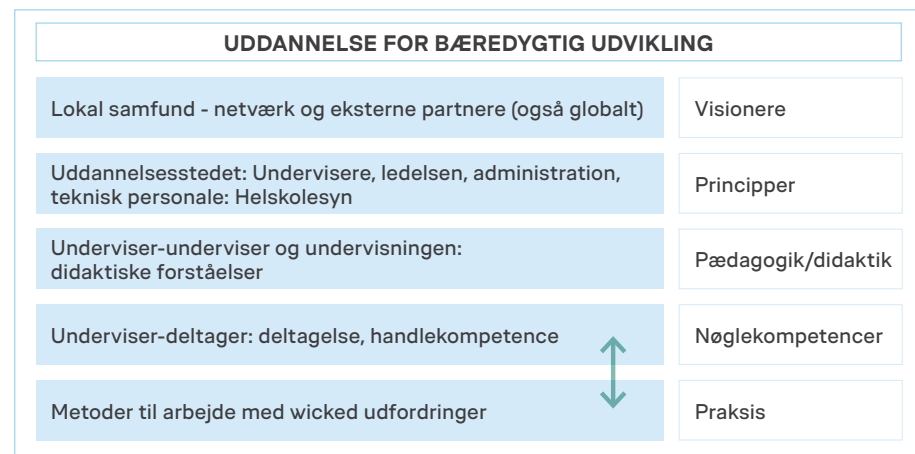
kategorien synes at spille en stor rolle, fordi der indgår normative ønsker om håb og forandring for et mere bæredygtigt samfund. Specielt handlekompetence nævnes som en del af handlestrukturen for mange modeller, specielt dem, der har rod i den kontinentale pædagogik (Tyskland og Norden). I nogle modeller omtales elevernes usikkerhed og utryghed ved bæredygtig udvikling, hvor begrebet 'wicked problems' er en del af den vidensstruktur, der opstår, når der arbejdes med UBU (Den nordiske samarbejdsmodel). I KOM-BiNE-modellen arbejdes der direkte med en 'følelses' kategori.

I nogle modeller er der en tidsdimension, som omfatter fortid, nutid og fremtid, og som i 'Learning for the Future'-modellen også indarbejder et holistisk perspektiv. Forholdet mellem det lokale og det globale er ikke eksplicit i modellerne, selvom det indirekte er beskrevet i den organiske måde, som Sandwatch-modellen er beskrevet i sin praksis.

I UNESCO's 'Learning Objective' beskrives en kompetence, der ikke bruges i mange modeller, nemlig den "Foregribende kompetence", som er evnen til at forstå og evaluere mulige, sandsynlige og usandsynlige fremtider, men også evnen til at kunne fremstille ens egen vision for fremtiden og kunne udvikle forsigtighedsprincipper osv. Det er en mere proaktiv kompetence, som bliver spændende at

følge i case-eksempler. IVAC-modellen har en visionsdel, der kan minde om den 'foregribende' kompetence, som er beskrevet i 'Learning objectives'. Der er ikke mange af modellerne, der tager fat på opbygningen af 'whole-school approach' og den struktur, der skal støtte det didaktiske arbejde med uddannelse for bæredygtig udvikling.

Professionshøjskolerne, herunder de enkelte professionsuddannelser, har forskellige udfordringer både didaktisk, pædagogisk og organisatorisk. For det første er det en udfordring for underviserne at arbejde med uddannelse, læring og dannelse inden for bæredygtig udvikling. Der er stadig mange, der ser bæredygtighed som noget meget abstrakt – specielt hvis man er inden for de humanistiske fag. For det andet er der stadig for lidt erfaring med at udvikle de studerendes autentiske handleerfaringer i at arbejde med bæredygtige forhold som en del af læreprocesserne i alle professioner. For det tredje mangler der stadig støttestrukturer i skolerne for at kunne explicitere de fælles didaktiske forståelser, der kan være for at gennemføre uddannelse for bæredygtig udvikling. Inden for forskningen i UBU er det specielt uddannelsessociologen Per Wickenberg fra Lund Universitetet, der har forsket i normer for dannelse til bæredygtig udvikling. Her spiller ledelsen og kollegial støtte en vigtig rolle, hvis man skal ændre viden,



vilje, etiske værdier, følelser og de reelle systemiske betingelser i skolen/uddannelsesstedet (Wickenberg 2010).

Denne støttestruktur er illustreret i modellen øverst.

Støttestrukturer, som er de blå rammer, sker i form af normer og etiske forventninger til hinanden i at opnå UBU i den antropocæne tidsalder. Det vil kræve ekstern dialog med lokalsamfundet (visioner) og intern dialog både på de individuelle lærerplaner og tilrettelæggelse af undervisningen (didaktik), individuelt og i samarbejde med et team (pædagogik), og hele lærerkollegiet sammen med ledelsen og det teknisk-administrative personale i uddannelsesorganisationen (principper) og endelig en dialog med de underviste studerende om deltagelse og medvirken

i mange faser af undervisningen (nøglekompetencer – herunder handlekompetence). Normstøttende strukturer sker på alle planer: visioner, principper, støtte til underviserens pædagogisk-didaktiske arbejde, det kollegiale samarbejde, samarbejde med eksterne parter og i udvikling af nøglekompetencer og i praksis, når der gennemføres uddannelse for bæredygtig udvikling.

Støttestrukturerne vil være med til at udvikle praksis i form af didaktikker og metoder, som igen kan være med til at transformere uddannelsesinstitutionerne i en mere bæredygtig retning. Der mangler dog overvejelser over, hvordan indsatsen vurderes/evalueres med at implementere uddannelse for bæredygtig udvikling – ikke kun i de enkelte fag og professioner, men også i hele organisationen.

