

# Hvordan får vi bæredygtigheden op at flyve?

Lærere og ledere fra Svendborg Erhvervsskole og Gymnasium og Rybners Handelsgymnasium i Esbjerg forsøger i et udviklingsprojekt at oversætte verdensmålene til fagmål, der bliver integreret i undervisningen. Det sker i samarbejde med forskere fra SDU. Gymnasieforskning følger projektet, som indtil videre tyder på, at udfordringerne med bæredygtighed afhænger af, hvilket fag man underviser i.

Af Mikkel Kamp

Det tynder ud i restauranten på Vejle Center Hotel. Der er gjort et godt indhug i frokostbuffeten, hvor lærere fra Svendborg Erhvervsskole og Gymnasium og Rybners i Esbjerg har tanket ny energi og diskuteret morgenens oplæg med forskellige vinkler på bæredygtighed.

På første sal har en gruppe lærere fra fagene International økonomi og afsætning indfundet sig. De skal egentlig forberede et interview med en belgisk oplægsholder, men de ved også, at de senere skal komme med ideer til pilotforløb, der kan drage bæredygtighed ind i deres undervisning. Derfor drejer samtalen hurtigt over på konkrete

udfordringer i forhold til, hvordan et forløb kan passes ind i hverdagen.

"Vi underviser på B-niveau, men det her er A-niveaustof. Det er svært at få til at passe ind," siger en.

En anden pointerer, at det er afgørende at få dannelse ind i forløbet, mens en tredje minder om, at de har småtravlt.

"Forløbet skal kunne bruges. Det skal være nemt og hurtigt brugbart, og så skal det have 'impact.' Vi skal jo bruge det lige om lidt, så vi må gerne sætte barren højt, men det skal kunne bruges med det samme."

Det er ikke let for lærerne i gruppelokalet rundt om på hotellet i Vejle at forme

oplæg og halve ideer til konkrete forløb, som de i den kommende tid skal afprøve på deres elever.

Lærerne og ledere fra de to syddanske erhvervsgymnasier er med i projektet "Verdensmål som fagmål." Projektet varer 2,5 år og tager afsæt i FN's Verdensmål 12, der handler om 'ansvarligt forbrug og produktion.' Verdensmålet skal integreres i fagernes kernestof og i den almindelige fagundervisning, så klima og bæredygtighed ikke blot er noget, der arbejdes med en enkelt dag eller temauge.

Vejen til det mål går i første omgang gennem at efteruddanne 17 HHX- og HTX-lærere fra de to skoler, der skal føre an i en



Lene Sidelmann integrerer bæredygtighed i undervisningen i afsætning.

proces hen imod, at ansvarligt forbrug og produktion vil indgå i alle fag på skolerne. Det er de lærere, der sidder på hotellet i Vejle. De underviser i vidt forskellige fag som afsætning, virksomhedsøkonomi, international økonomi, teknologi og teknikfag. Det er anden gang, de er samlet. Mens de første gang primært fokuserede på didaktik, skal de denne gang høre oplæg om og diskutere bæredygtighed fra forskellige vinkler. De næste to dage i august skal de også udvikle pilotforsøg, som de i løbet af de næste måneder skal afprøve i deres klasser. Senere – i 2022 – skal de overføre deres erfaringer til kolleger på resten af skolen, der

på det tidspunkt slutter sig til projektet, som Gymnasieforskning følger det næste års tid.

## Epokalt nøgleproblem

Men hvorfor egentlig arbejde med bæredygtighed i undervisningen? Primært, fordi man er nødt til det, siger Torben Spanget Christensen, der er lektor på Syddansk Universitet og en af forskerne, der er med til både udviklingsarbejdet og samtidig følger projektet.

"Bæredygtighed er et epokalt nøgleproblem. Vi skal arbejde med det, og når vi gør det, skal det didaktiseres. Det er dette dybdegående didaktiseringsprojekt

et eksempel på, og fagene skal ikke være uberørte af det."

Det står ikke direkte i alle fagenes bekendtgørelse, at de skal arbejde med bæredygtighed. Det nærmer sig dog, forklarer Torben Spanget Christensen og giver et eksempel fra faget afsætning. Her står der blandt andet i formålsparagraffen:

'Eleverne skal gennem arbejde med virksomhedens nationale og globale udvikling styrke evnen til at argumentere, ræsonnere og formidle virkelighedsnære afsætningsøkonomiske problemstillinger samt udvikle forståelse for virksomhedens rolle i et globalt perspektiv'.

De mål kan man ikke leve op til, hvis man ser bort fra verdens problemer med bæredygtighed, pointerer Torben Spanget Christensen.

"Virksomhederne står midt i de problemer, og al markedsføring har en indflydelse på, hvordan virksomhederne håndterer bæredygtighedsproblemet. Derfor må faget i skolen tage det alvorligt og ruste eleverne til at indgå i at kunne arbejde kvalificeret med det," siger han.

FN's verdensmål skal integreres, og det er helt afgørende, at de ikke kommer til at stå som ydre mål, men bliver en del af fagene, siger lektoren.

"Det skal være noget helt andet end at have et tema om verdensmålene, og så har man vinget det af. Integrerer man det i fagene, kan man sige, at man ændrer faget lidt, men det gør undervisere hele tiden. Hver gang man træffer valg om, hvordan man vil lave sin undervisning, ændrer man den. Det er her, selve didaktiseringen finder sted, og det sker hele tiden, medmindre man slavisk følger en lærebog," siger Torben Spanget Christensen og uddyber:

"Når undervisere for eksempel tager verdensmålene op i undervisningen, fritager det dem ikke for fortsat at undervise i fagene. De kan altså ikke bare undervise i verdensmålene. De må finde faglige problemstillinger med relevans for verdensmålene. Den didaktiske opgave består derfor i at undervise i fagene på en måde, så verdensmålene behandles, eller omvendt at arbejde med verdensmålene på en måde, der samtidig er et arbejde med faglige mål. Det er lærernes opgave at udvikle måder at gøre det på. Det er ikke nødvendigvis nogen nem opgave, og det er en opgave, der må løses forskelligt i forskellige fag. Hvis det bare bliver verdensmål for sig og faglige mål for sig, så overlader man det til eleverne at skabe sammenhæng, og det er at svigte eleverne, siger han.

I projektet tager man udgangspunkt i den definition af bæredygtighed, der blev brugt i Brundtlandrapporten, der udkom i 1987.

Overordnet siger den, at for at noget er bæredygtigt, skal der indtænkes både miljømæssige, økonomiske og sociale hensyn. De tre elementer hænger sammen.

"Det er så mere åbent, hvad vi mere specifikt skal forstå ved bæredygtighed i de

enkelte fag, men du kan ikke bare tage en miljømæssig vinkel, for det har konsekvenser for de to andre. Vi er nødt til at tænke de tre hensyn i en sammenhæng – og der kan jo nok for tiden være en tendens til at tænke bæredygtighed alene som et klimaspørgsmål," siger Torben Spanget Christensen og tilføjer, at netop hvordan man kan integrere bæredygtighed i fagene og bruge det til udvikling af både fagene og skolen, er et af forskernes fokuspunkter. De har ikke svarene, men er sammen med lærerne på skolerne ved at finde ud af det.

### Bæredygtighed er nyt i afsætning

På Svendborg Erhvervsskole og Gymnasium underviser Lene Sidelmann og Jes Bønnelykke begge i afsætning. Der er gået et par måneder siden mødet i Vejle, og de har i mellemtiden udviklet forløb, hvor de forsøger at komme rundt om de tre elementer i bæredygtighed. Lige netop i faget afsætning er det forholdsvis nyt, og bæredygtighed indgår som udgangspunkt

ikke i lærebøgerne, så det har hidtil været op til lærerne at inddrage elementet.

Samtidig er mange af eleverne som udgangspunkt ikke specielt interesserede i problemstillingen. Det viser både de to læreres erfaringer og de elevinterviews, som forskerne i projektet laver for at undersøge, hvad eleverne tænker om bæredygtighed, og hvordan de udvikler deres tænkning i forhold til bæredygtighedsprocesserne.

Et af spørgsmålene, eleverne skal forholde sig til, er, om man skal undervise i bæredygtighed, forklarer Torben Spanget Christensen, der har analyseret interviewene med eleverne.

"En del af HHX-eleverne svarer, at det jo ikke er derfor, de går på gymnasiet. De ved, at de er nødt til at forholde sig til det, men det er ikke noget, de vil gå dybt ind i. De har et andet fokus, og dagsordenen med bæredygtighed står lidt i vejen for det, de gerne vil. De er utilfredse med dagordenen og mener grundlæggende, at den teknologiske udvikling skal løse problemerne," fortæller lektoren.



I afsætning er økonomien i de fleste tilfælde udgangspunkt for teorier og modeller, mens aspekter som social- og miljømæssig bæredygtighed i grove træk er fraværende. Det har lærerne til gengæld nu forsøgt at integrere i undervisningen, og det er en selvstændig pointe for dem, at det bæredygtige aspekt ikke skal være et projekt, men et indlejret element i faget.

"Det skal være en del af det kerne-stof, vi allerede arbejder med," forklarer Jes Bønnelykke.

I et forløb har de brugt modellen Business Model Canvas, der lidt forsimplet forklaret kan bruges til at analysere, hvordan en virksomhed skaber værdi for sig selv og kunderne. Modellen handler grundlæggende om, hvordan man skaber profit, og med den har eleverne først analyseret virksomhederne Bestseller og Danish Crown ud fra et økonomisk perspektiv. Det er sådan, lærerne normalt ville arbejde med modellen. I dette forløb følger de op med, at eleverne skal analysere de samme virksomheder ud fra perspektiver om miljømæssig og social bæredygtighed.

**"Jeg har en klar fornemmelse af, at mine elever er meget med på det her, hvilket jeg vurderer, blandt andet skyldes, at det er en professionel model til forretning, vi gennemgår, og ikke en model, der kun handler om bæredygtighed."**

*Lene Sidelmann*

"Vi har valgt de to virksomheder, fordi de er virkelig dygtige i forhold til økonomien. Men de er også fra brancher, hvor der er meget røre i forhold til både det sociale og miljømæssige, så der kommer nogle andre problemstillinger frem," fortæller Lene Sidelmann.

Efter den økonomiske analyse stod undervisningen blandt andet på tredobbelt bundlinje, greenwashing og den interaktive film "En tynd Tråd", der sætter kritisk lys på tekstilindustrien.

Derefter – og det er efter, denne artikel er skrevet – analyserer eleverne igen virksomhederne i forhold til social- og miljømæssig bæredygtighed. Lærerne vurderer dog, at det er en god ide at integrere bæredygtigheden i den økonomiske model.

"Jeg har en klar fornemmelse af, at mine elever er meget med på det her, hvilket jeg vurderer, blandt andet skyldes, at det er en professionel model til forretning, vi gennemgår, og ikke en model, der kun handler om bæredygtighed," siger Lene Sidelmann.

Jes Bønnelykke er enig.

"Det har haft en god effekt, at de først laver analyserne fra et økonomisk perspektiv og senere ud fra et socialt og miljømæssigt perspektiv. Det betyder blandt andet, at bæredygtighed bliver en integreret del af undervisningen, og samtidig gør det de forskellige bundlinjer meget tydelige. Senere skal eleverne diskutere, om virksomhederne kan blive mere bæredygtige. Virksomheder er ofte fastlåst i nogle systemer og er svære at få til at ændre retning, så spørgsmålet er, om de kan gøre det. Det skal eleverne

forholde sig til, når de har fået mere viden gennem forløbet," fortæller han.

### HTX-lærere på dybt vand

For undviserne på HTX er der en anden problemstilling, for her er det oplagt at arbejde meget konkret med det miljømæssige aspekt, mens det sociale og økonomiske aspekt kan falde i baggrunden.

Et eksempel er, at en gruppe elever arbejder med bioraffinering af blå biomasse.

"Det foregår i et laboriefag, og det er produktudvikling, som er helt i tråd med virksomheden. Der er ikke et indbygget dilemma, for arbejdet handler om ren energi og bæredygtighed i forhold til klimaet. Det er godt, men det betyder også, at det kan være en udfordring at nå omkring de to andre elementer i bæredygtighed. Det arbejder lærerne med," fortæller Torben Spanget Christensen.

En af lærerne er Claus Borre, der på HTX i Svendborg underviser i teknikfag, som er meget projektorienteret og typisk handler om at udvikle produkter. Det er hans elever, som udnytter og raffinerer blå biomasse, der består af tang og alger, som man sjældent har langt til i Svendborg. Elevernes opgave har handlet om, at de skal udnytte biomassen, og der har været det bændspænd, at hvis der kom et biprodukt ud af det, skulle også biproduktet udnyttes.

Det er blevet til seks forskellige projekter, hvoraf kun et var det, som Claus Borre på forhånd havde forventet.

En gruppe valgte at arbejde med at udvinde grønt farvestof fra tang. Farvestoffet skulle kunne bruges i levnedsmiddelbran- >

chen. En anden gruppe ville udvinde protein til kosttilskud af rødalger. Det er ikke første gang, at elever har udvundet protein, men det er nyt, at de gør det fra en alge, og at biprodukter skal udnyttes.

En tredje gruppe ville udvinde kulhydrater fra en rødalge. Kulhydraterne bruges som stabilisatorer i fødevarer – for eksempel i is og kakaomælk – men skolen mangler både praksiserfaring og dyrt udstyr til processen.

"En gruppe kom i mål med deres projekt, for det lå ret tæt på, hvad jeg som lærer på forhånd havde forestillet mig, så de var lettere at vejlede end de andre. De andre nåede ikke helt i mål," fortæller han.

Selvom faget også normalt er både projektorienteret og undersøgende, har det nemlig været anderledes, end det plejer, fordi eleverne har haft en stor frihed og lærerne ikke har kunnet forudsige deres projekter, vurderer Claus Borre.

"Først og fremmest har det været anderledes for lærerne, for vi er virkelig kommet på gyngende grund. Det har været

Det har betydet, at fem ud af seks projekter ikke nåede så langt, som det var planlagt. Det er dog ikke gået ud over det faglige.

"Vi har til fulde nået kernestoffet. Eleverne har været helt inde i maskinrummet på udviklingsarbejdet, og det opleves meget meningsfuldt. Jeg har måttet give køb på produktkvaliteten, fordi eleverne har skullet udvikle det hele. De ville også gerne være nået videre, men til gengæld arbejdede de meget selvstændigt, og forløbet har passet som hånd i handske i forhold til faget," siger han.

I forhold til den sociale bæredygtighed indgik temaet i begyndelsen af forløbet i form af oplæg og diskussion i plenum.

"Det førte til, at de diskuterede det en del i begyndelsen, hvor de udviklede ideer. Der var samtaler om ressourcetilgængelighed og anvendelighed af deres produktionsformer og omkring lokal produktion af råvarer. Det fik en plads i deres overvejelser i planlægningsfasen, men ikke, da først de gik i laboratoriet. Det sociale betyder ikke så

### Elever er blevet mere konkrete

Forløbet på HTX har gjort en forskel – ikke kun i forhold til elevernes viden om det konkrete projekt, men i forhold til deres viden om bæredygtighed generelt.

Eleverne fik både før og efter forløbet en lille ekstra opgave, hvor de skulle skrive en halv side om bæredygtighed. Der skete en klar udvikling.

"Inden projektet formulerede de sig, så de viste, at de havde forstået, hvad bæredygtighed er. De holdt sig til det overordnede og til definitioner. Efter projektet fokuserede de mere på udfordringerne. De skriver om forbrugeransvar, om CO<sub>2</sub>-aftryk for produktion og om at minimere forbruget. De har fået mere sprog for at tale om bæredygtighed og nogle af de mange dilemmaer og formulerer sig mere konkret nu, mens det tidligere var ret overordnet," fortæller Claus Borre.

Samtidig har forløbet måske været med til at skabe håb for fremtiden.

"Nogle af projekterne har krævet, at vi gennemførte nogle processer og brugte nogle redskaber, vi ikke er vant til. Vi har været meget opmærksomme på at forsøge at få det til at lykkes. Eleverne skal jo helst have en tro på, at der kan findes løsninger, og at verden ikke går under i morgen. På den måde har forløbet og faget et alment dannende element, der kan hjælpe eleverne til i fremtiden at træffe nogle af de rigtige valg," siger Claus Borre.

### Afsætning handler om fakta

Da undervisningen i afsætning nu skal analysere flere aspekter af virksomhederne, tager det længere til at planlægge og gennemføre. Alligevel fortryder lærerne ikke, at det bæredygtige element er integreret i den mere traditionelle undervisning. Havde de i stedet gennemført et forløb med overskriften "Verdensmål," kunne de løbe ind i modstand fra eleverne, vurderer de.

"Vi præsenterer det på en positiv måde. Det handler om vækst og sunde virksomheder. Det er en anden tilgang, end hvis det var et specifikt forløb om bæredygtighed. Her handler det både om økonomisk, social- og miljømæssig bæredygtighed, altså den tredobbelte bundlinje," siger Jes Bønnelykke.



Blandt andet derfor er de to undervisere meget opmærksomme ikke at lægge op til, at et skarpt fokus på bæredygtighed er det eneste rigtige.

"Som lærere skal vi passe med ikke at give for meget udtryk for vores egen holdning. Jeg kunne måske godt have lyst til det, men vores fag bygger på fakta – ikke på, om jeg synes, at man skal passe på regnskoven, så det prøver jeg at holde lidt tilbage," fortæller Jes Bønnelykke.

Det harmonerer med en af projektets overordnede didaktiske problemstillinger, forklarer Torben Spanget Christensen.

"Vi har diskuteret, hvordan man arbejder didaktisk med et emne som dette, der i virkeligheden stiller krav til, at eleverne bliver forandringsagenter, uden at man som lærer samtidig pålægger dem hele byrden. Man kan let komme til at kræve, at eleverne er helt 'rene' og måske rulle med øjnene over, at de har købt nye høretelefoner, selvom de gamle virker, eller at de kører i bil. Men vi er alle involverede i en ikke-bæredygtig verden, og det inviterer ikke til dialog, hvis man starter med at pege fingre ad den anden. Det er en didaktisk tænkning, vi har brugt mange kræfter på."

### Nørderi giver gejst

Men har det så betydning, at deres forløb er blevet til som en del af et større udviklingsprojekt? Det mener lærerne.

"Vi har nu nogle pilotprojekter og et fælles vidensgrundlag, vi kan tale ud fra med vores kolleger. Det er klart en fordel, når vi skal videregive vores viden og udvikle projektet videre," siger Jes Bønnelykke.

Lene Sidelmann er enig.

"På forhånd var jeg faktisk lidt skeptisk over for, hvad det skulle bidrage med, men teksterne, vi har læst, og de oplæg, vi har hørt, har sat tingene lidt i perspektiv og givet nogle gode vinkler på emnet. Det virker godt, at der er forskere med i projektet, fordi de arbejder på et andet, mere højtflående plan end os og har adgang til andre kilder og måder at se tingene på. Det giver inspiration, for det er svært at nå at finde frem til sådan noget selv i en travl hverdag," siger hun.

Lene Sidelmann ser det også som en styrke i projektet, at lærerne selv har skullet udvikle forløbene.

"Intet har været givet på forhånd. Vi har selv skullet pejle os ind på, hvordan det ville kunne komme til at virke. Den form for 'nørderi' kan de fleste undervisere godt lide, tror jeg. Vi ved jo en masse om at undervise, og hvordan man opbygger gode forløb, der virker. Det har tændt en gejst. Fornemmelsen er, at vi kan gøre noget inden for vores fag, som ikke bare handler om at lukke både faget og virksomheder og holde op med at afsætte varer," siger Lene Sidelmann.

### Stor forskel på fagene

Generelt er der stor forskel på, hvor naturligt dagsordenen med bæredygtighed passer ind i de enkelte fag. Det har været tydeligt, fortæller Torben Spanget Christensen.

"Det er en stor udfordring for underviserne i afsætning. De skal finde et sted at placere emnet i faget. Det er nemmere for deres kolleger, som underviser i virksomhedsøkonomi. De har CSR som en del af faget, så de har et sted at placere det,

## Verdensmål som fagmål

"Verdensmål som fagmål" er et samarbejde mellem Handelsgymnasiet og Teknisk Gymnasium i Svendborg, Rybners Handelsgymnasium i Esbjerg og Center for Gymnasieforskning på Syddansk Universitet. Projektet er finansieret af Region Syddanmark.

ligesom kollegerne i international økonomi naturligt kan sætte det ind i en global dagsorden. De kan sætte miljøspørgsmål ind i en politisk ramme, så på den måde har de en hel ladeport."

Selvom det kan være svært, viser erfaringer fra blandt andet Svendborg, at det er muligt at arbejde med bæredygtighed.

"Det giver ikke mening at smide et fag som afsætning ud, fordi faget ude i verden ikke er bæredygtigt. Der skal stadig afsættes og markedsføres produkter. Hvis man dropper faget i skolen, vil det i stedet bare resultere i, at ikke-uddannede vil tage sig af markedsføring, og de har sandsynligvis ikke lært fagets etiske og kritiske standarder. Derfor skal vi blive ved med at undervise i det og udvikle faget ved blandt andet at anlægge et kritisk perspektiv, og det kritiske perspektiv styrkes igennem det arbejde, lærerne gør her," siger Torben Spanget Christensen. ●

**Torben Spanget Christensen**, er lektor på Syddansk Universitet, hvor han blandt andet forsker i fagdidaktik.

**Lene Sidelmann og Jes Bønnelykke** underviser begge i afsætning på Svendborg Erhvervsskole og Gymnasium.

**Claus Borre** underviser i teknikfag på HTX på Svendborg Erhvervsskole og Gymnasium.

### Læs mere på Gymnasieforskning.dk

Er det tid til at udvikle en bæredygtig pædagogik?: Interview med Jeppe Læssøe.

Demokrati og bæredygtig udvikling: Jeppe Læssøe.

**"Som lærere skal vi passe med ikke at give for meget udtryk for vores egen holdning. Jeg kunne måske godt have lyst til det, men vores fag bygger på fakta – ikke på, om jeg synes, at man skal passe på regnskoven, så det prøver jeg at holde lidt tilbage."**

*Jes Bønnelykke*

reelt undersøgelsesbaseret forstået på den måde, at jeg heller ikke har kendt svaret på elevernes problemer, så problemerne har været helt autentiske. Vi har fundet ud af det i fællesskab, og jeg har måttet sætte mig ind i nye ting, hvilket jo er spændende. Normalt arbejder de også projektorienteret, men så udvikler de for eksempel bioethanol. Det er en proces, jeg kender, så jeg kan i højere grad guide dem."

meget, når man står i laboratoriet, men det betyder noget i forhold til, hvad man vælger at undersøge. Det kan de tage med," siger Claus Borre.

Han fik også integreret økonomiske aspekter i forløbet.

"Med inspiration fra et af vores seminarer i verdensmålsprojektet valgte jeg at introducere bæredygtighed i forsyningskæder, som blandt andet handler om, at alle dele af en råvare skal udnyttes. Det forholdt flere grupper sig til i deres opgaver," siger han.