



# VIA University College

## LIA Bachelorprojekt, PRMU18, Praktisk-musisk (BK, HD, MK, MUS)

73999, Prøve

### Prædefineret information

**Startdato:** 21-04-2022 09:00      **Bedømmelsesform:** Dansk 7-trinsskala  
**Slutdato:** 09-05-2022 12:00  
**Flowkode:** AFK06544490  
**Intern bedømmer:** Merete Vial

### Deltager

<b>Naun:</b>	Sarah Emilie Oustrup Danielsen
<b>Kandidatnr.:</b>	cec82929-93ae-ec11-a2df-005056b2391f
<b>VIA-id:</b>	279718@viauc.dk

### Information fra deltager

<b>Lærer/Underviser *:</b>	Merete Vial & Helle Vilain
<b>Anslag - besvarelse *:</b>	64885
<b>Dansk titel *:</b>	Skab håb og handling for bæredygtighed i madkundskab

Tro og love erklæring \*: Ja

Jeg bekræfter tillægs- Ja  
aflevering af besvarelse  
til biblioteket \*:

### Gruppe

**Gruppenavn:** Enkeltmandsgruppe  
**Gruppenummer:** 6  
**Øvrige medlemmer:** Deltageren har afleveret i en enkeltmandsgruppe

Bachelorprojekt maj 2022

# SKAB HÅB OG HANDLING FOR BÆREDYGTIGHED I MADKUNDSKAB



Sarah Emilie Oustrup Danielsen (279718)

Vejleder: Merete Vial & Helle Vilain

Læreruddannelsen VIA University College i Aarhus

## Indholdsfortegnelse

<b>1.0 Indledning</b> .....	<b>3</b>
1.1 Problemformulering.....	4
<b>2.0 Læsevejledning</b> .....	<b>4</b>
<b>3.0 Begrebsafklaring</b> .....	<b>5</b>
3.1 Dømmekraft.....	5
3.2 Handlekompetence.....	5
3.3 Bæredygtighed.....	6
<b>4.0 Teoretisk ståsted</b> .....	<b>6</b>
4.1 Fagdidaktisk grundposition.....	6
4.2 Dannelsessyn.....	7
4.3 Læringssyn .....	7
<b>5.0 Metode</b> .....	<b>8</b>
5.1 Videnskabsteori .....	8
5.2 Projektets empiri.....	9
5.2.1 Valg af interview som metode.....	9
5.2.2 Præsentation af informanter .....	9
5.2.3 Præsentation af læremiddel.....	10
5.2.4 Behandling af empiri .....	10
5.3 Validitet og reliabilitet .....	11
<b>6.0 Analyse</b> .....	<b>11</b>
6.1 Faktorer, som påvirker bæredygtighedsundervisningen .....	11
6.1.1 Bæredygtighedspolitik .....	12
6.1.2 Bæredygtighedspædagogik .....	12
6.2 Delkonklusion.....	15
6.3 At undervise i bæredygtighed .....	15
6.3.1 Drivkraft .....	15
6.3.2 Indhold.....	17
6.3.3 Samspil .....	20
6.4 Delkonklusion.....	21
<b>7.0 Diskussion og refleksion over bæredygtigheds rolle i madkundskabsfaget</b> .....	<b>21</b>
<b>8.0 Handleforslag</b> .....	<b>23</b>
8.1 Skolehaver.....	23
8.2 Projektarbejde .....	24
<b>9.0 Kritiske forbehold</b> .....	<b>24</b>
<b>10.0 Konklusion</b> .....	<b>25</b>

<b>11.0 Perspektivering.....</b>	<b>26</b>
<b>12.0 Litteraturliste.....</b>	<b>27</b>

## 1.0 Indledning

Bæredygtighed er for alvor blevet sat på dagsorden i samfundet. Selvom begrebet blev defineret i 1987 i Brundtlandrapporten (Brundtland-kommissionen, u.å), er det først blevet et hyppigt anvendt begreb siden 2015, hvor FN vedtog FN's verdensmål for bæredygtig udvikling (UNDP, u.å). Flere undersøgelser viser, at det er med god grund, at der er sat fokus på bæredygtighed. Ifølge Miljøstyrelsen smed husholdningssektoren 246.977 tons spiselig mad ud i 2017 (Lerche & Petersen, 2018, s. 9). I DTU's undersøgelse af danskeres kostvaner fremgår det, at en voksen i gennemsnit spiser 134 gram kød/kødprodukter om dagen (DTU Fødevarerinstitutionen, 2015, s. 36). Samtidig anbefaler kostrådene 350 gram kød om ugen (Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, 2022). Der er således plads til forbedringer.

Disse tal taler ind i madkundskabsfagets relevans ift. bæredygtighed, hvilket også afspejles i fagets formål:

Stk. 1 *"Eleverne skal kunne foretage kritisk reflekterede madvalg på baggrund af viden om fødevarer, sæson, oprindelse, sundhedsværdi, produktionsformer og bæredygtighed"*.

Stk. 3 *"Eleverne skal lære at tage del i og medansvar for problemstillinger, der vedrører mad, madvalg, madlavning og måltider i relation til [...] bæredygtighed."* (Børne- og undervisningsministeriet, 2019, s. 7).

Det er således én af fagets mange opgaver at undervise i bæredygtighed, hvor målet er, at eleverne kan tage *kritisk reflekterede madvalg* og på den måde tage *medansvar* for løsningen af det samfundsmæssige nøgleproblem, som man må sige, at klimaudfordringen er.

På baggrund af både min egen interesse for emnet samt ovenstående argumenter gennemførte jeg i min tredje praktik et tværfagligt forløb for en 6. klasse i madkundskab og naturteknologi under temaet "Bæredygtighed og FN's Verdensmål". Her blev det klart for mig, at det er et udfordrende emne at beskæftige sig med i skolen både for lærere og elever.

Jeg oplevede, at det var svært at tilpasse og udvælge den viden, som eleverne skulle tilegne sig. Samtidig var min viden om hensigtsmæssige didaktiske tilgange mangelfuld, hvilket blev afspejlet i elevernes reaktioner. Disse var præget af et stort spænd. Jeg oplevede elever, som var bange eller uinteresserede samt elever, der brændte for emnet og udviste lyst og nysgerrighed. Det var en stor udfordring at skabe en meningsfuld undervisning, hvor hensigten var at fremme elevernes nysgerrighed og lyst til at træffe bæredygtige madvalg i deres hverdagsliv.

Det viser sig, at det ikke kun er en lærerstuderende som mig, der oplever bæredygtighedsundervisningen som en udfordring. En undersøgelse fra Epinion viser, at to ud af tre lærere mener, at det er vigtigt at undervise i bæredygtighed i deres fag (Epinion, 2021, s. 12). Dog oplever de bl.a. følgende udfordringer: Emnet er for abstrakt for eleverne, der mangler undervisningsmaterialer samt de mangler tid til at sætte sig ind i emnet (Epinion, 2021, s. 39).

Ovenstående vækkede min interesse for at undersøge, hvordan og hvilke muligheder madkundskabslæreren har for at undervise i bæredygtighed, så eleverne bliver forberedt til at kunne tage medsansvar for løsninger af klimaudfordringerne. Derfor vil følgende problemformulering blive undersøgt i mit bachelorprojekt:

## 1.1 Problemformulering

**Hvilke faktorer påvirker undervisning i bæredygtighed i madkundskab, og på hvilke måder kan man undervise i emnet, således eleverne udvikler dømmekraft?**

## 2.0 Læsevejledning

Projektet indledes med en begrebsafklaring af *dømmekraft*, *handlekompetence* og *bæredygtighed*, da disse er centrale for problemformuleringen. Derefter beskrives det teoretiske ståsted, som er styrende for, hvordan jeg er gået til projektet. Dannelsespædagogen og didaktikeren Wolfgang Klafki samt udfordringsdidaktikken angiver det dannelsesmæssige ståsted, iht. at jeg anser klimakrisen som et epokalt nøgleproblem, der fordrer, at der arbejdes med elevernes kategoriale dannelse. Derudover er professor Knud Illeris' socialkonstruktivistiske læringssyn styrende for, hvordan jeg betragter læring og undervisning.

Efter ovenstående redegørelse præsenteres projektets videnskabsteori. Den fænomenologiske tilgang er anvendt i empiriindsamlingen, da jeg har foretaget to lærerinterviews. Den hermeneutiske tilgang er anvendt i bearbejdelsen og analysen af empirien. Ud over interviews anvendes lektor Helle Brønnum Carlsens læremiddel "Verdensmål og madkundskab" for at skabe et mere nuanceret syn på, hvordan man kan undervise i bæredygtighed. I metodeafsnittet præsenteres empirien samt dens yderligere begrundelser og overvejelser. Analysen er opdelt i to dele. I den første del anvendes professor Keith Tones' ligning til at belyse hvilke faktorer, der påvirker bæredygtighedsundervisningen. Herefter anvendes Illeris' læringstrekant som analyseramme for bæredygtighedsundervisningens kompleksitet. I denne del inddrages psykologerne Edward L. Deci og Richard M. Ryan's selvbestemmelsesteori, professor Bjarne Bruun Jensens fire vidensdimensioner og forsker Thomas Illum Hansens virksomhedsformer.

På baggrund af analysen diskuteres, hvordan man kan undervise i bæredygtighed i madkundskab mhp. at udvikle elevernes dømmekraft, hvorefter handleforslag præsenteres. Projektet afsluttes med en konklusion ud fra problemformuleringen samt en perspektivering.

## 3.0 Begrebsafklaring

### 3.1 Dømmekraft

Dømmekraft er et centralt begreb i en dannelsessammenhæng. At besidde dømmekraft betyder, at individet kan anvende viden i en given situation, hvor individet ud fra forståelse og fortolkningen af situationen træffer en beslutning (Wiberg, 2016, s. 90).

For at eleven kan bedømme, hvad der er det rigtige at gøre i den konkrete situation, må eleven have gjort sig erfaringer samt få viden, som gør eleven i stand til at danne en holdning om, hvad der er rigtige at gøre.

Det kan ske gennem udvikling af handlekompetence.

### 3.2 Handlekompetence

Begrebet handlekompetence er et begreb fra sundhedspædagogikken. Men da begrebets fokus er, at deltagere aktivt engagere sig i arbejdet med nye handlemuligheder, kan begrebet også overføres til bæredygtighedspædagogikken (Jensen, 2006, s. 58; Carlson, 2020).

En handling skal først og fremmest ikke sættes lig med adfærdsændringer, idet elevernes aktive deltagelse ligger til grund for handlingen. En handling er intentionel og målrettet, hvilket understøtter deltagelsesaspektet (Jensen, 2006, s. 59). Handling er også at finde i folkeskolens formål: *"[...] så eleverne [...] får tillid til egne muligheder og baggrund for at tage stilling og handle."* (Børne- og undervisningsministeriet, 2021)

At udvikle handlekompetence er således et dannelsesideal for folkeskolen. Begrebets ophavsmand Karsten Schnack definerer det som:

*"[...] at give deltagerne muligheder for at videreudvikle og kvalificere deres handlekompetence i forhold til at være aktive deltagere i demokratiske processer angående de udfordringer, vi samfundsmæssigt og i forskellige fællesskaber står overfor."* (Schnack, 2004, s. 17)

Begrebet vægter elevernes aktive deltagelse med henblik på at skabe forandringer ift. løsninger af samfundets udfordringer (Jensen, 2006, s. 58). Der er fem kerneelementer, som skal indgå ifm. udvikling af handlekompetence:

1. Viden og indsigt: Eleverne skal vide noget om, hvordan eksempelvis klimaforandringerne er opstået, samt hvordan man kan løse dem.
2. Engagement: Eleverne skal udvikle lyst til at involvere sig i samt igangsætte forandringer.
3. Visioner: Eleverne skal kunne gå bagom problemet for på den måde at komme med kreative og innovative løsninger.
4. Handleerfaringer: Eleverne skal gøre sig autentiske erfaringer med deres løsninger samt reflektere over løsningens muligheder og barrierer.

5. Kritisk sans: Eleverne skal forholde sig kritisk til andres viden og løsninger og på den måde være i stand til tage beslutninger på baggrund af egne evner.

(Carlsson, 2020, s.128-129; Jensen, 2006, s. 61)

Handlekompetence er på sin vis dømmekraftens forudsætning. For at kunne anvende viden i givne situationer, må man have gjort sig erfaringer samt have viden om emnet på baggrund af egen deltagelse og lyst, hvilket handlekompetencen indkredser. Handlekompetencen gør, at man kan danne sin egen holdning og på den måde bruge sin dømmekraft.

### 3.3 Bæredygtighed

Bæredygtighed defineres i Brundtlandrapporten som: *"En bæredygtig udvikling er en udvikling, som opfylder de nuværende behov, uden at bringe fremtidige generationers muligheder for at opfylde deres behov i fare."* (Brundtland-kommissionen, u.å). Der er tre dimensioner, som i et samspil indkredser bæredygtighed: en økonomisk, social og miljømæssig dimension (Belling, 2019, s. 69). I madkundskabsundervisningen vil alle tre dimensioner kunne indgå, hvilket faghæftet også lægger op til (Børne- og undervisningsministeriet, 2019, s. 25). Samtidig er der specifikke verdensmål, som har relevans for madkundskabsundervisningen, hvor verdensmål 12 "ansvarligt forbrug og produktion" bør fremhæves. Tal fra Concito viser nemlig, at der i gennemsnit udledes 3 tons  $CO_2$ -ækvivalenter pr. dansker om året i mad- og drikkekategori ud af den samlede udledning på 19 tons (Concito, 2017, s. 2). Ansvarligt forbrug og produktion af fødevarer kan således nedsætte drivhusgasudledningen markant, hvorfor madkundskabsfaget er vigtigt.

## 4.0 Teoretisk ståsted

I de følgende afsnit redegør jeg for mit teoretiske udgangspunkt, og senere analyseres empirien med dette teoretiske afsæt.

### 4.1 Fagdidaktisk grundposition

Tidligere professor ved DPU Frede V. Nielsen har udviklet fire didaktiske grundpositioner (Nielsen, 1994 refereret i Carlsen, 2017, s. 45). Projektets grundposition er udfordringsdidaktikken (Carlsen, 2017a, s. 50-51).

Udfordringsdidaktikken tager udgangspunkt i, hvad der i Klafkis terminologi betegnes som epokale nøgleproblemer eksempelvis klimakrisen. Udvikling af handlekompetence er i fokus, og den kan ske gennem projektorienteret undervisning. Dette stiller krav til lærerrollen, som må have den nødvendige viden samt indtage en vejlederrolle for at sikre elevernes aktive deltagelse. Udfordringen for udfordringsdidaktikken er, at



nøgleproblemerne kan være for abstrakte og truende for eleverne (Carlsen, 2017a, s. 50-51). Derfor er det vigtigt at åbne indholdet for eleverne, hvilket afspejles i dannelsessynet.

## 4.2 Dannelsessyn

Den dannelseseoretiske didaktiks ophavsmand er Wolfgang Klafki, hvorfor projektet deler hans dannelsessyn (Wiberg, 2017, s. 19). Inden en uddybning af Klafkis dannelsesteori er et blik på dannelsens aktualitet nødvendigt. I dag er den demokratiske dannelse herunder handlekompetence idealet for samfundet og skolen, hvilket også viser sig i formålsparagraffen med ordene ”*tage stilling og handle*” (Børne- og undervisningsministeriet, 2021). Eleverne skal dannes til at blive myndige, etisk dannede, selvbestemmende og ansvarlige individer, som er åbne for verden (Wiberg, 2016, s. 88). Dette kræver både, at eleverne lærer at være kritiske og refleksive (Wiberg, 2017, s. 20), men også at eleverne overskrider sig selv og deres livsverden ved at åbne sig for det ukendte. Netop dette beskriver Klafki som den dobbelte åbning, hvilket betegnes som kategorial dannelse (Klafki, 2011 refereret i Wiberg, 2017, s. 24-25).

Kategorial dannelse er kombinationen af elementer fra formal og material dannelse. Formal dannelse tager udgangspunkt i elevens evner og handlemuligheder. Material dannelse tager udgangspunkt i indholdet. Kategorial dannelse kombinerer disse to, så der både tages udgangspunkt i indholdet og eleven, hvilket fordrer den dobbelte åbning (Agergaard, 2015, s. 109-112).

En måde, man kan arbejde med kategorial dannelse, er ifølge Klafki gennem det eksemplariske princip. Her udvælges et specifikt indhold i stedet for overfladisk arbejde med mange emner. Det valgte indhold kan tage udgangspunkt i epokale nøgleproblemer. Eleverne får herigennem mulighed for at fordybe sig i det valgte indhold og gøre sig erfaringer, hvilket skaber gode betingelser for dannelsen (Klafki, 1983 refereret i Wiberg, 2017, s. 25-26). En måde at facilitere dette på er gennem projektarbejdet.

Det vil være gennemgående i projektet, hvordan læreren kan facilitere den dobbelte åbning i undervisningen og på den måde skabe betingelser for elevernes læring.

## 4.3 Læringssyn

I projektet undersøges der, hvordan læreren kan undervise i bæredygtighed med henblik på at udvikle elevernes dømmekraft. En forudsætning for at kunne udvikle og anvende sin dømmekraft er tilegnelse af viden. Derfor belyses begreberne undervisning og læring.

Undervisning defineres af Per Fibæk Laursen som intenderet læring bestående af en dobbelt intention: 1) At skabe muligheder for at eleverne kan lære noget bestemt, 2) at vække elevernes interesse for det bestemte indhold (Laursen, 2004 refereret i Brodersen, 2015, s. 24-25).

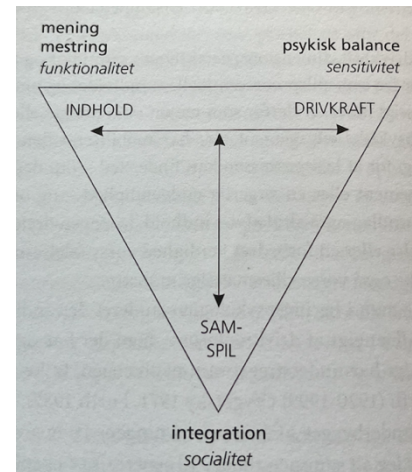
At lære nogen noget er ikke simpelt. Illeris definerer læring som: ”[...] enhver proces, der hos levende organismer fører til en varig kapacitetsændring, og som ikke kun skyldes glemsel, biologisk modning og aldring” (Illeris, 2015a, s. 20).

Til at forklare læringens dimensioner anvendes Illeris' læringstrekanter, idet den belyser læringens kompleksitet med fokus på den lærende (figur 1).

Ifølge Illeris må der altid være to processer til stede i læringsprocessen. En samspilsproces mellem individet og dets omgivelser (lodret dobbeltpil), og en tilegnelsesproces, hvor impulser og påvirkninger fra samspilsdimensionen bearbejdes med anvendelse af tidligere relevant læring (vandret dobbeltpil) (Illeris, 2015b, s. 41). Tilegnelsesprocessen indeholder to dimensioner: 1) Indhold, som er det, der skal læres. Det er viden, forståelse, færdigheder, holdninger og adfærdsmønstre. 2) Drivkraft, som er den lærendes følelser, motivation og vilje (Illeris, 2015b, s. 43).

Den tredje dimension, samspil, er handlinger, kommunikation og samarbejde, som sker mellem den lærende og dets omgivelser både mellemmenneskeligt og samfundsmæssigt (Illeris, 2015b, s. 47-48).

Ifølge Illeris indgår alle tre dimensioner i læringsprocessen, hvorfor de er væsentlige at medtænke i projektets undersøgelse af undervisning i bæredygtighed. Inden en analyse af dette vil projektets metodiske udgangspunkt blive belyst.



Figur 1: Illeris' læringstrekanter (Illeris, 2015b, s. 48)

## 5.0 Metode

### 5.1 Videnskabsteori

Fænomenologi danner grundlag for, hvordan projektets empiri er blevet indsamlet. Jeg undersøger fænomenet bæredygtighed i madkundskab ud fra lærernes oplevelser og erfaringer med brug af interview. I processen har det været vigtigt at lade lærernes oplevelser træde frem uden indblanding af egne forståelser. Dette er dog fænomenologiens udfordring, idet iagttagelsen af et fænomen altid vil være intentionel ud fra iagttageren. Dette skyldes, at iagttageren har en rettedhed, som vil have indflydelse på, hvordan man opfatter fænomenet (Bak, 2017, s. 53-54). Jeg har derfor forsøgt at iagttage empirien neutralt, således empirien træder frem, som den er. Dog kan min egne forudindtagede holdninger aldrig helt blive fjernet fra projektet.

Den hermeneutiske cirkel er også gældende i projektet, idet jeg analyserer empirien i lyset af egen forforståelse. Dette er gjort i en vekselvirkning mellem del og helhed, hvor dele af empirien analyseres og fortolkes. Herefter belyses andre dele af empirien ud fra tidligere fortolkninger og forståelser med henblik på at kunne betragte helheder (Berg-Sørensen, 2010, s. 151-152).

## 5.2 Projektets empiri

I det følgende afsnit præsenteres projektets empiri, som bygger på to lærerinterviews samt et læremiddel. Der argumenteres for valget af interviewmetoden, og der beskrives, hvordan empirien er behandlet for at skabe transparens og gyldighed.

### 5.2.1 Valg af interview som metode

Interviewet bidrager til at kunne beskrive og forklare bestemte fænomener ved at undersøge menneskers oplevelser og erfaringer (Bak, 2017, s. 47). Derved får intervieweren et indblik i informantens livsverden. Dette var netop, hvad jeg søgte i min undersøgelse. Nemlig at undersøge lærernes tilgange til undervisning i bæredygtighed i madkundskab. Derfor har jeg fravalgt eksempelvis at anvende den kvantitative metode i form af spørgeskema, da denne ikke ville kunne give mig en dyb og nuanceret forståelse af lærernes oplevelser og erfaringer.

Interviewsituationen finder sted i mødet mellem mennesker, hvilket både har fordele og ulemper. Intervieweren får et unikt og dybt indblik i informantens forståelse. Dog peger professor Lene Tanggaard og professor i kvalitative metoder Svend Brinkmann på, at interviewet ikke er en neutral teknik, idet det foregår i en aktiv interaktion mellem mennesker. Dette vil påvirke spørgsmål og svar, da disse er en del af sociale forhandlinger i en bestemt kontekst (Tanggaard & Brinkmann, 2015 refereret i Bak, 2017, s. 49).

Da interviewet bliver påvirket i interaktionen mellem interviewer og informanten, valgte jeg at lave et semi-struktureret interview. På den måde lod jeg informanternes svar være styrende, hvilket også sikrede undgåelse af etiske overtrædelser, da jeg ud fra informanternes svar vurderede interviewets videre forløb. Samtidig gav det mig friheden til at forholde mig åbent overfor nye aspekter af problemfeltet.

Interviewguiden blev udarbejdet på baggrund af tidligere professor og leder ved Center for Kvalitativ Metodeudvikling Steinar Kvaales syv trin til forberedelse og gennemførelse af en interviewundersøgelse (Bak, 2017, s. 56). Jeg forsøgte at stille så simple og forståelige spørgsmål som muligt (Kvale & Brinkmann, 2015b, s. 186-189). Derudover forsøgte jeg at sikre en neutralitet, så mine egne forståelser og holdninger ikke påvirkede informanternes svar. Interviewguiden er vedlagt i bilag 1.

Jeg valgte at interviewe to lærere, idet det er lærerperspektivet, jeg søger at blive klogere på.

### 5.2.2 Præsentation af informanter

**Informant 1:** Kim er uddannet i madkundskab, engelsk og matematik og underviser derudover i naturteknologi. Han blev færdiguddannet i 2018 og har undervist på en landsbyskole i Midtjylland i tre år. Grundet corona har han kun et par års erfaring med undervisning i madkundskab. At Kim er nyuddannet, gør dog, at han har den nyeste viden.

Kim har fungeret som min praktiklærer i anden og tredje praktik, hvilket har været en fordel, da vi forinden interviewet har opbygget en relation. Dermed har det været nemmere for mig at aflæse om interviewsituationen har været behagelig for ham, hvilket har givet mulighed for spontane spørgsmål i interviewsituationen. Dog kan vores relation også påvirke hans svar, idet han kender til mine forståelser og holdninger. Derfor var jeg meget opmærksom på at stille neutrale spørgsmål og forholde mig neutralt i situationen. Uddrag fra interviewet er i bilag 2.

**Informant 2:** Siv er uddannet i hjemmekundskab, dansk og historie og blev færdiguddannet for otte år siden. Hun har siden arbejdet på en mellemstor skole i Midtjylland. Derudover har hun udviklet undervisningsmaterialer til madkundskab både for en onlineportal og på egen platform. Netop derfor har jeg valgt hende som informant.

At hun er uddannet i hjemmekundskab, har ikke afgørende betydning, da hun godt vidste, hvad ”det nye fag” gik ud på (bilag 3). Uddrag fra interviewet er i bilag 3.

Informanterne er anonymiseret og har begge underskrevet samtykkeerklæring (bilag 4). Begge interviews blev gennemført fysisk på deres skoler, hvor jeg lydoptog vores samtale. Forinden interviewet har begge læst spørgsmålene for at skabe en tryk interviewsituation, idet de har haft mulighed for at forberede sig og reflektere inden.

### 5.2.3 Præsentation af læremiddel

For at belyse problemfeltet yderligere har jeg valgt at anvende Helle Brønnum Carlsens læremiddel ”Verdensmål og madkundskab”. På den måde bliver der bragt flere perspektiver ind i projektet, og dette bidrager til en mere nuanceret undersøgelse. Jeg har udvalgt dele af materialet og dets foreslået undervisningsplan til obligatorisk hold for på den måde at kunne lave en dybere analyse. De valgte nedslag indeholder både den miljømæssige, sociale og økonomiske del af bæredygtighed.

### 5.2.4 Behandling af empiri

For at sikre transparens beskrives behandlingen af den indsamlede empiri. Interviewene er blevet transskriberet. Dette gør, at tonefald, tænkepauser mm. ikke er tydelig, hvilket kan have konsekvenser for analyse og fortolkning. Undervejs har jeg anvendt farvekodning ud fra det valgte analyseapparats kategorier (Illeris’ læringstrekant samt Tones’ ligning) (Kvale & Brinkmann, 2015a, s. 161-165). Konsekvensen af denne tilgang til materialet er, at jeg betragter det ud fra en bestemt teoretisk ramme. Dette kan medføre, at der er perspektiver i empirien, som ikke får plads og bliver belyst. Derfor har jeg samtidig forsøgt at forholde mig åben til empirien og undervejs udvælge supplerende teori til at skabe forståelse, hvilket også afspejles i den hermeneutiske tilgang, hvor empirien analyseres ud fra nye forståelser på baggrund af tidligere analyse.

### 5.3 Validitet og reliabilitet

For at sikre høj validitet har jeg i ovenstående forsøgt at skabe transparens, således læseren kan vurdere projektets gyldighed, ift. hvordan jeg har indsamlet og behandlet empirien. Samtidig har jeg med de simple og enkle interviewspørgsmål forsøgt at sikre, at jeg får svar på det, som jeg har haft til hensigt at undersøge (Bak, 2017, s. 65).

Omvendt kan der sættes spørgsmålstejn ved reliabiliteten (Bak, 2017, s. 64). For det første er det ikke sikkert, at en anden vil komme frem til samme analyse og fortolkning af materialet som mig, da jeg iagttager det ud fra et teoretisk udgangspunkt. For det andet er det ikke sikkert, at inddragelse af andre informanter og en anden interviewer vil give samme perspektiver på problemfeltet, idet der i interviewet undersøges et bestemt fænomen ud fra interviewerens rettedhed mod noget bestemt. Derudover er det informantens livsverden, som undersøges, hvorfor denne må være individuel fra person til person. Med dette in mente gennemføres analysen.

## 6.0 Analyse

I analysens første del undersøges hvilke faktorer, som påvirker lærerens undervisning i bæredygtighed med anvendelse af Tones' ligning. Anden del af analysen tager udgangspunkt i Illeris læringstrekants tre dimensioner og belyser, hvordan læreren kan undervise i emnet mhp. at fremme den dobbelte åbning.

### 6.1 Faktorer, som påvirker bæredygtighedsundervisningen

I begrebsafklaringen blev der forklaret, at der er dele fra sundhedspædagogikken, som kan overføres til bæredygtighedspædagogik. Udover handlekompetencebegrebet er det relevant at inddrage Tones ligning for sundhedsfremme. Ligningen beskriver, hvordan flere faktorer påvirker sundhedsfremme, hvorfor den kan belyse, hvad der påvirker bæredygtighedsundervisningen. Nedenfor er sundhed erstattet med bæredygtighed (Tones, 2009, s. 39):

$$\text{Bæredygtighedsfremme} = \text{bæredygtighedspædagogik} \cdot \text{bæredygtighedspolitik}$$

Ifølge ligningen er der således to faktorer, som påvirker bæredygtighedsfremme, hvilket er undervisningens sigte. Jeg fortolker den således: Bæredygtighedspolitik kunne eksempelvis være Fælles Mål, undervisningsmaterialer og skolens værdigrundlag, men også generelle politiske beslutninger vedr. lærernes forberedelsestid og skolernes økonomi. Det er således både på nationalt, kommunalt og lokalt niveau.

Bæredygtighedspædagogik er lærernes viden, færdigheder, værdier og holdninger til både bæredygtighed men også madkundskabsfaget og generel pædagogik.

Da ligningen er multiplikativ, må begge faktorer altid være tilstede for, at der kan ske bæredygtighedsfremme (Tones, 2009, s. 39). I det følgende vil empirien blive analyseret ud fra ligningen for at undersøge, hvad der påvirker bæredygtighedsundervisningen.

### 6.1.1 Bæredygtighedspolitik

I begge interviews fortæller lærerne om ledelsens prioritering af faget samt skolens bæredygtighedsværdier. Begge lærere giver udtryk for, at skolerne ikke har et egentligt fokus på bæredygtighed ud over, at der af-faldssorteres (bilag 2 og 3). Dog er begge skoler åbne over for en fælles idé hos lærerne om at etablere en skolehave:

Kim: *"Jeg drømmer jo om en køkkenhave, og den er jeg blevet lovet [...] og det lyder til, at jeg også kan få nogle midler til det."*

Siv: *"Jeg har leget lidt med tanken nogle gange, men så er der det tidsmæssige aspekt i, at jeg skal passe det, og det synes jeg faktisk ikke, jeg har tid til. Så det er jeg gået væk fra igen. [...] Det er en god ide, men man skal have mere til det. Jeg har snakket med min leder om det flere gange, og hun har sagt "det gør du bare". Og så står man og tænker "okay det gør jeg så bare". Ledelsen skal jo også synes, det er en fed ide. Man skal jo som lærer have timer til at passe det."*

Citaterne viser, at ledelsens prioritering af ressourcer har betydning for, om der etableres skolehaver. Ledelsens opbakning og prioritering af bl.a. tid og økonomi er således en væsentlig faktor, hvilket Katrine Dahl Madsen og Jonas Lysgaard også påpeger i bogen Bæredygtighedens pædagogik (Madsen & Lysgaard, 2020, s. 222). De skriver, at ledelsens opbakning påvirker bæredygtighedsundervisningen, og at det ikke er nok med ildsjæle.

For at skabe bæredygtighedsfremme på en skole, er det derfor vigtigt, at ledelsen både bakker op om og giver ressourcer til initiativer. Hvis dette kun er til stedet i et lille omfang, kræver det ifølge ligningen en høj bæredygtighedspædagogik.

### 6.1.2 Bæredygtighedspædagogik

I dette afsnit analyseres lærernes og læremidlets fagsyn, dannelsessyn, forståelse af bæredygtighedsbegrebet samt holdninger til bæredygtighedsundervisning.

### Fagsyn og dannelsessyn

Til at analysere fagsynet anvendes Helle Brønnum Carlsens model for fagsyn og fokusområder (figur 2). Modellens vandrette akse angiver, om lærerens valg af indhold har fokus på hjemmet eller samfundet. Den lodrette akse angiver på hvilken måde, der arbejdes med indholdet i undervisningen (Carlsen, 2017b, s. 83-84).

Læremidlet placeres i *videnskabelighed/samfund*, da det er orienteret mod bæredygtighedsudfordringen i samfundet og giver eleverne viden om bæredygtighed (Carlsen, u.å, s. 4-6).

Dernæst placeres det i midten af den lodrette akse, idet der både er traditionelle opskrifter samt opskrifter, der ligger op til kreativitet (Carlsen, 2019a).

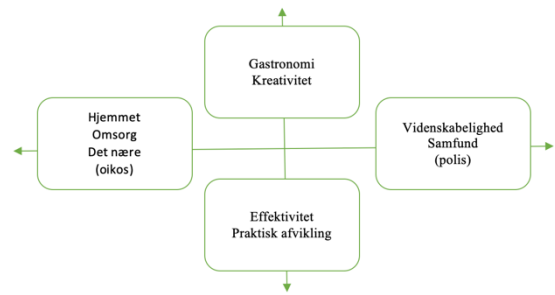
I interviewene spurgte jeg: ”Hvad synes du, er det vigtigste, som eleverne skal have med fra faget madkundskab, når de skal videre i deres øvrige liv?”. Hvortil svarene afspejler fagsynet:

Kim: ”[...] lyst til at undersøge og lyst til at begå fejl og lyst til at perfektionere. Det er det, jeg gerne vil give dem med videre. [...] Det er jo det samme, hvis vi kigger på bæredygtighedsperspektivet. Lyst til at tage de rigtige valg. Lyst til at danne en holdning, om hvad det er, jeg synes, er det rigtige.”

Kim placeres i *gastronomi/kreativitet*, idet det eksperimenterende og undersøgende er centralt i hans undervisning. Dernæst befinder han sig i *videnskabelighed/samfund*, da han: ”[...] pointerer [...] hvert eneste tema [...] hvor bæredygtigheden ligger, fordi bæredygtigheden skal gennemsyre lærerens (dine) valg”. Til samme spørgsmål svarer Siv:

”For mig er der to ting: Den ene ting er, at de føler sig trygge i et køkken og nogenlunde kan finde rundt i det, og finde en opskrift og så gå i gang med det uden at kigge på den og bare være fuldstændig lost. Og den anden ting er, og det synes jeg er ret svært, det er at give dem en nysgerrighed overfor mad og gerne vil prøve nye ting af [...]. Jeg synes, mad er den måde, man oplever på, og det er en indgang i andre kulturer og andre mennesker. Og det er også en måde, hvor vi kan hjælpe til at redde vores planet på ved at lære at spise andre fødevarer [...].”

Siv placeres i *effektivitet/praktisk afvikling*, idet der er nogle basale ting, eleverne skal lære. På den vandrette akse befinder hun sig i midten, da hun senere i interviewet giver udtryk for både at være optaget af bæredygtighed, men samtidig også siger: ”Det er jo kun en del af de fire kompetenceområder. Så det nytter ikke noget, at vi bare hele tiden snakker om bæredygtighed, hvis de ikke ved, hvordan man holder på en kniv.”



Figur 2: Fagsyn og fokusområder (Carlsen, 2017b, s. 83)



Citaterne afspejler også lærerens dannelsessyn. Det er vigtigt for dem begge, at eleverne udvikler nysgerrighed, hvilket ud fra dobbelte åbning kan forstås som, at det er vigtigt, at eleverne åbner sig for indholdet (Wiberg, 2017, s. 24-25). Siv oplever det dog som en udfordring. Denne problematik og mulige handleforslag vil blive belyst i analysens anden del.

Ud over nysgerrigheden er det også vigtigt for Kim, at eleverne har lyst til at danne sig en holdning og på den måde foretage reflekterede madvalg. Dette dannelsessyn er også gældende i læremidlet (Carlsen, u.å, s. 4).

For at undersøge, hvordan fagsynet og dannelsessynet påvirker bæredygtighedsundervisningen, vil lærernes forståelser og holdning til bæredygtighed blive belyst.

### *Forståelse og holdning til bæredygtighedsundervisning*

Siv og læremidlet deler samme forståelse af bæredygtighed. I læremidlet er den økonomiske, sociale og miljømæssige dimension formidlet i bind 1 og danner grundlag for undervisningens indhold (Carlsen, 2019b).

For at få adgang til lærernes forståelse af det abstrakte begreb spurgte jeg: *"Hvad tænker du, når du hører ordet bæredygtighed?"*. Hertil Siv svarer: *"Det er primært den miljømæssige bæredygtighed, man tænker på. [...] Men i virkeligheden burde det jo være alle perspektiver på det"*. Senere beskriver hun, hvordan hun bruger de tre dimensioner i undervisningen: *"[...] der har jeg udspecificeret de tre forskellige bæredygtighedsbegreber, og så skal de arbejde med et om ugen."*

Kim beskriver bæredygtighed på en anden måde: *"Jeg er meget på råvarer og sådan noget. [...] . Så det, jeg bruger meget tid på, det er at sige, jamen så bruger vi sæsonens råvarer og undersøger, hvor kommer de ting fra [...]"*. Citatet viser, at han optaget af den miljømæssige del ift. at vælge råvarer i sæson.

Lærernes forståelse af bæredygtighed påvirker deres måde at undervise i emnet. Her adskiller lærerne sig meget. For Kim er det vigtigt, at bæredygtighed gennemsyrrer hans valg og ikke bare bliver et separat tema:

*"Som tema. Det ville jeg aldrig vælge. Til gengæld så pointerer jeg hvert eneste tema, vi har, hvor bæredygtigheden ligger, fordi bæredygtigheden skal gennemsyre dine valg [...]. Altså det bliver nødt til at være noget, vi generelt tænker på i stedet for, at det bliver temaer. Så jeg tror egentlig, at jeg synes, det er dårligt tema [...]"*

Siv går til undervisningen på en anden måde:

*"[...] Det er et emne, jeg har på min årsplan, men det er ikke noget, vi snakker om hele tiden. [...] jeg vælger ikke retter ud fra, at det altid er bæredygtigt. Man kan sige, der er sikkert meget af den mad, vi laver, der er bæredygtig, men det er ikke det, der er mit primære fokus."*



Citater viser, at Siv underviser i emnet som tema, men at det også er vigtigt for hende at give plads til fagets øvrige temaer, hvorfor bæredygtigheden ikke altid er i fokus.

Læremidlets holdning til bæredygtighedsundervisning står mellem lærernes. Carlsen beskriver bæredygtighed og verdensmål 12 som fagets DNA, hvortil læremidlet skitserer, hvordan man kan arbejde med det som tema (Carlsen, u.å, s. 3).

## 6.2 Delkonklusion

Ovenstående analyse peger på, at der er flere faktorer, som påvirker undervisning i bæredygtighed. Af politiske faktorer fremstår det tydeligt i interviewene, at skoleledelsens opbakning og prioriteringer har indflydelse på, om lærerne etablerer skolehaver. Det er særligt ressourcen *tid*, som har betydning.

Derudover er der også pædagogiske faktorer, som spiller ind. Analysen viste, at lærernes og læremidlets fagsyn adskiller sig fra hinanden, hvilket påvirker deres tilgang til bæredygtighedsundervisningen. Sivs fagsyn gør, at hun ikke inddrager bæredygtighed som en bærende faktor i undervisningen, men at hun også prioriterer de basale færdigheder i faget samt fagets øvrige kompetenceområder. Kims fagsyn og holdning til bæredygtighed i faget gør, at bæredygtigheden hele tiden tænkes ind i faget og italesættes for eleverne.

Lærerne og læremidlet deler samme dannelsessyn, hvor fokus er på at vække elevernes nysgerrighed og give dem lyst til at danne en holdning, hvilket trækker tråde til Klafkis dobbelte åbning.

Slutteligt er forståelsen af begrebet også afgørende for undervisningen. Kim berører ikke den økonomiske og sociale dimension, mens Siv anvender disse i sin undervisning på samme måde som læremidlet.

## 6.3 At undervise i bæredygtighed

Ovenstående viser hvilke faktorer, som påvirker bæredygtighedsundervisningen. Nu skal vi se på hvilke måder, læreren kan undervise i bæredygtighed. Intentionen er, at undervisningen skal føre til, at eleverne kan handle ud fra deres dømmekraft. Illeris' læringstrekants tre dimensioner anvendes for at undersøge, hvordan læreren kan undervise i emnet på en hensigtsmæssige måde (Illeris, 2015b, s. 48).

### 6.3.1 Drivkraft

Som tidligere skrevet påvirker drivkraften elevens læringsproces. Derfor undersøges der i dette afsnit, hvordan elevens drivkraft kan fremmes i bæredygtighedsundervisningen.

I tidligere anvendte citater giver Siv udtryk for, at hun oplever, at det er en didaktisk udfordring at vække elevernes nysgerrighed. Hun uddyber denne udfordring, da jeg spørger hende: *"Hvilken rolle mener du, at bæredygtighed skal spille i skolen og i faget?"*

Siv: *"Det synes jeg igen, er helt vildt svært, fordi hvis man lader det fylde for meget, så kan man risikere, at børnene får en modstand over det og går i en helt anden retning. Det kan også være, at de bliver mega forskrækkede eller bange [...] Vi havde en kollega, der syntes, alle børnene skulle være vegetarer. Så hun lavede nærmest kun vegetarisk mad. Børnene havde vildt meget modstand over det [...] børnene hadede hende for det. Så bliver det en modsat effekt. Så tænker de "ej det skal de satme ikke have mere af". Så får de ikke den nysgerrighed overfor maden og over for at prøve noget nyt, som jeg gerne vil have de skal få."*

Ud fra Klafkis teori kan en måde at undgå modstand og klimangst samt derimod skabe nysgerrighed være den dobbelte åbning (Wiberg, 2017, s. 24-25). Denne didaktiske tilgang forklarer dog ikke, hvordan man gør eleverne nysgerrige og får dem til at åbne sig for indholdet. Derfor inddrages Deci og Ryans selvbestemmelsesteori for at få et psykologisk blik på drivkraftsdimensionen (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 171-174).

Deci og Ryans grundlæggende forståelse af motivation er, at motivation kommer indefra, og dermed ikke kan påvirkes af ydre faktorer. Ifølge Deci og Ryan har individet tre grundlæggende behov. For at skabe længerevarende indre motivation må disse være opfyldt. Det første behov er behovet for at føle mestring/kompetence. Individet skal opleve, at det har evnerne til at løse opgaven. Det andet behov er behovet for tilhør. Individet skal føle, at det hører til i det sociale fællesskab. Det sidste behov, som Deci og Ryan lægger størst vægt på, er behovet for autonomi/selvbestemmelse. Jo mere individet oplever, at det har indflydelse på opgaven, jo mere motiveret er individet for at deltage (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 171-174).

Behovet for selvbestemmelse og dets motiverende egenskab er særligt tydeligt i Kims undervisning:

*"[...] ellers så er jeg meget projektorienteret [...] Så der vil jeg gerne have, at de selv finder et eller andet indenfor det tema, jeg har sagt, som de interesserer sig for og undersøger [...] når først de har fået hul på det, så oplever jeg, at de er meget engageret og passioneret om deres emne."*

Citatet viser, at en måde at opfylde behovet for selvbestemmelse på, er igennem projektarbejde, hvilket ifølge Deci og Ryan's teori vil skabe motivation.

En anden måde at skabe motivation på er ifølge lærerne at etablere skolehaver. Kim siger følgende: *"Det tror jeg, vil være helt vildt motiverende [...] Det der med at gå og passe på det og vise, at man selv kan lave sin mad."* Siv beskriver samtidig, at *"der er lidt magisk i at se ting vokse"*.

Ifølge lærerne vil skolehaver i sig selv være en motivationsfaktor for eleverne. I lyset af Deci og Ryans teori vil skolehaver også kunne være med til at opfylde behovet for tilhør. At gå og passe på noget sammen som klasse, kan være med til at styrke fællesskabet, og samtidig vil eleverne kunne få et større tilhørsforhold til naturen. Behovet for selvbestemmelse kan på samme tid opfyldes, hvis eleverne er med til at bestemme, hvad der skal være i skolehaven.

I interviewet fremgår det desuden, at behovet for mestring kan opfyldes ved, at undervisningens indhold gøres konkret. Dette vil blive belyst i næste afsnit.

### 6.3.2 Indhold

Den tidligere nævnte undersøgelse fra Epinion samt mine erfaringer fra praktikken understreger, at indholdet udgør en udfordring i bæredygtighedsundervisningen (Epinion, 2021, s. 12). Samtidig spiller indholdet en stor rolle ift. at udvikle elevernes dømmekraft samt udvikling af handlekompetence. At bruge sin dømmekraft kræver, som før skrevet, at man har noget viden (Wiberg, 2016, s. 90). Samtidig er *viden og indsigt* et element i udviklingen af handlekompetence (Jensen, 2006, s. 61). Derfor vil jeg i dette afsnit undersøge, hvilket indhold, der er hensigtsmæssigt at inddrage i undervisningen.

Sivs valg af indhold afspejler, at hun har en opmærksomhed på ikke at gøre indholdet for abstrakt:

*"[...] der prøver jeg altid at forklare det på en måde, som er i børnehøjde og inddrage nogle ord, de forstår og forklare det på en måde, som giver mening de fleste. [...] jeg tænker, hvis det er nemmere for dem at forstå, så synes jeg, det er bedre, at de får den viden, end at de får en kompleks viden, som de ikke forstår alligevel."*

At gøre det abstrakte konkret kan belyses ud fra psykolog Jean Piagets stadieteori, som har fokus på barnets kognitive udvikling. Ifølge Piaget er barnets kognitive udvikling afhængig af barnets modenhed. På den baggrund har han udviklet stadieteorien, som siger, at barnets abstrakte tænkning først er udviklet ved 11-12 års alderen (Piaget, 1972 refereret i Tanggaard, 2017, s. 199). Dette stadie kalder Piaget det formaloperationelle stadie. Forinden dette stadie er barnet i det konkretoperationelle stadie, som er kendetegnet ved, at barnet er konkret tænkende (Piaget, 1972 refereret i Tanggaard, 2017, s. 207). At Siv bestræber sig på at gøre indholdet mere konkret for eleverne, stemmer derved overens med Piagets stadieteori. Der må dog tilføjes, at dette er særligt gældende på obligatorisk hold for madkundskab, hvor valghold vil kunne håndtere en mere abstrakt viden ud fra stadieteorien. Set i lyset af Deci og Ryan's teori vil dét at gøre indholdet konkret kunne opfylde behovet for mestring, fordi det konkrete indhold er tilpasset elevernes kognitive udvikling, og dermed skaber betingelser for at udvikle forståelse.

Det er dog ikke kun vigtigt at gøre indholdet konkret. I drivkraftsdimensionen var det tydeligt, at læreren skal være varsom med valg af indhold for ikke at skabe frygt og modstand hos eleverne. Derfor vil udvalgte sider læremidlets bind 1 blive analyseret. Siderne er valgt med henblik på at belyse alle tre dimensioner af bæredygtighedsbegrebet. Til at analysere læremidlet anvendes Bjarne Bruun Jensens teori om de fire vidensdimensioner, som er en del af handlekompetencens element *viden og indsigt*. Teorien peger på, hvad der er nødvendig viden for at kunne handle (Jensen, 2006, s. 62). Her er de beskrevet iht. bæredygtighed:

1. Viden om årsager: Eleverne skal kende årsagerne til klimaforandringer.

2. Viden om effekter: Eleverne skal kende til de effekter, som menneskers adfærd har for klimaet.
3. Viden om alternativer: Eleverne skal kende til andre måder at handle på. Ved at få indblik i alternativer vil eleverne kunne udvikle egne visioner og engagement.
4. Viden om forandringsstrategier: Eleverne skal kende til, hvordan de i deres eget liv kan handle anderledes og på den måde skabe forandringer.

(Jensen, 2006, s. 63-64)

Nedenfor beskrives, hvilken viden eleverne får i læremidlet. Beskrivelsen er mhp. at undersøge om læremidlet vil kunne åbne indholdet for eleverne.

### *Årsager*

Eleverne får bl.a. viden om, at en af årsagerne til drivhuseffekten er, at der bliver produceret drivhusgasser, når der fremstilles fødevarer (Carlsen, 2019b, s. 18). Der er særligt fokus på metan- og lattergas ift. kød samt frugt og grøntsager. Årsagerne til drøvtyggenes klimabelastning beskrives ved, at de udleder metan, når de bøvser (Carlsen, 2019b, s. 20). Årsagerne til frugt og grøntsagers klimabelastning beskrives ved transport, opvarmede drivhuse og gødnings påvirkning (Carlsen, 2019b, s. 20-21).

Ift. den sociale bæredygtighed beskrives, at Danmark importerer varer fra andre lande, som har andre regler, der ikke altid lever op til menneskerettighederne, hvilket er årsagen til at beskæftige sig med den sociale bæredygtighed (Carlsen, 2019b, s. 34-35). I den økonomiske bæredygtighed er der fokus på madspild. En illustration over, hvad der smides ud, formidler årsagerne til madspild (Carlsen, 2019b, s. 44).

Opsummerende kan man sige, at der er størst fokus på årsagerne til den miljømæssige del af bæredygtighed.

### *Effekter*

I læremidlet tilegner eleverne sig også viden om effekter. I den miljømæssige bæredygtighed beskrives, hvad effekterne af drivhusgasserne er. I teksten forklares det kort, at drivhusgasserne gør, at jorden bliver for varm. Der er beskrevet, at metan og lattergas er hhv. 25 og 298 gange stærkere end  $CO_2$  (Carlsen, 2019b, s. 18). Herved får eleverne forklaret, hvad kødforbruget og gødning har af effekt for klimaet. I teksten anvendes desuden illustrationen ” $CO_2$ -termometer”, som viser, hvor mange kilo  $CO_2$ -ækvivalenter forskellige madvarer udleder (Carlsen, 2019b, s. 19).

Ift. den sociale bæredygtighed er der fokus på effekten af at købe dåsetomater. Læremidlet refererer til undersøgelser fra Danwatch. Disse undersøgelser viser, at det er fattige, illegale migranter, som plukker tomatene, og at behandlingen af migranterne er brud på menneskerettighederne (Carlsen, 2019b, s. 34-35).

I afsnittet om den økonomiske bæredygtighed er der fokus på, hvilke effekter madspild har. Når der sker madspild, vil ressourcer som energi, vand og dyrefoder også gå til spilde (Carlsen, 2019b, s. 41-42). Omvendt forklares der også, at effekten af mindre madspild er økonomiske besparelser samt mindre drivhusgasudledning (Carlsen, 2019b, s. 45).

### *Alternativer*

Viden om alternativer er ikke formidlet på samme måde som viden om årsager og effekter. Denne viden skal eleverne tilegne sig gennem madlavningen (Carlsen, 2019a). Her er der fokus på, at eleverne får viden om andre madkulturers retter, hvor der indgår mindre kødforbrug samt kulturens brug af andre smage, som kan anvendes til at mindske madspil (Carlsen, 2019b, s. 44). Læremidlets sidste del præsenterer også, hvordan man kan bruge sin kreativitet til at fremstille nye retter (Carlsen, 2019b, s. 47-60).

Viden om alternativer sker derved igennem at få erfaringer med andre retter. Netop dette kan være med til at udvikle elevernes handlekompetence, da der arbejdes med elementet *handleerfaringer* (Jensen, 2006, s. 61).

### *Forandringsstrategier*

I læremidlet bliver der formidlet mange forandringsstrategier, som giver eleverne mulighed for at reflektere over, hvad de kan gøre i deres eget liv for at tage bæredygtige beslutninger.

I den miljømæssige del bliver denne viden formidlet gennem tekstbokse, som beskriver, hvad eleverne selv kan gøre for at spise fødevarer, der udleder mindre metan (Carlsen, 2019b, s. 20). Derudover formidles, hvad eleverne kan gøre for at mindske udledningen af lattergas (Carlsen, 2019b, s. 21).

I den sociale del bliver fortællingerne om tomatplukkernes dårlige arbejdsvilkår fulgt op med en liste over hvilke områder, brands og mærkninger, der ikke støtter op om de dårlige forhold og dermed sikrer bedre arbejdsvilkår (Carlsen, 2019b, s. 38). I den økonomiske del bliver der beskrevet, hvordan man kan begrænse sit madspild (Carlsen, 2019b, s. 45).

Ovenstående beskrivelse og analyse viser, at læremidlet anvender alle fire vidensdimensioner. Årsager og effekter forklares kort og med brug af illustrationer/modeller, hvilket kan gøre indholdet mere konkret for eleverne. Forandringsstrategier formidles gennem separate bokse og lister. Der er et stort fokus på alternativer i madspildsafsnittet og i madlavningsdelen.

Ifølge Jensen er det vigtigt, at der lægges vægt på alternativer og forandringsstrategier for at udvikle handlekompetence, da disse er handlingsorienteret (Jensen, 2006, s. 64-65). Ved at have fokus på disse dimensioner afhjælpes udfordringsdidaktikkens udfordring, som er, at indholdet kan blive for abstrakt og uvedkommende for eleverne (Carlsen, 2017a, s. 50). Derfor er det vigtigt, at læreren inddrager konkret indhold, hvor alle fire vidensdimensioner med fokus på forandringsstrategier og alternativer er integreret. Sammenholdt med den dobbelte åbning vil dette kunne åbne indholdet for eleverne (Wiberg, 2017, s. 24-25).

Ovenstående viser, at læremidlet indeholder alle fire vidensdimensioner, hvorfor materialet kan være et udgangspunkt for undervisningens indhold.

### 6.3.3 Samspil

Ifølge Illeris' lærings trekant består læringsprocessen af to processer, hvor tidligere afsnit har fokuseret på tilegnelsesprocessen og dens muligheder for at sikre den dobbelte åbning. I dette afsnit vil jeg undersøge, hvordan læreren kan understøtte samspilsprocessen. I denne proces er det samspelet mellem eleven og omgivelserne, der er i fokus (Illeris, 2015b, s. 47-48). Med andre ord er det både den sociale og den samfundsmæssige del af læringsprocessen. Derfor undersøges med anvendelse af Thomas Illum Hansens virksomhedsformer, hvordan læreren kan få eleverne til at deltage i samspilsprocessen (bilag 5).

Virksomhedsformerne er inddelt i fire kategorier, som indeholder en receptiv og en produktiv side. De fire kategorier er indholdsrelateret, idet de angiver, hvordan der arbejdes med et indhold (Hansen, 2015, s. 83). Den vandrette akse er opdelt i den æstetiske, hvor der arbejdes med sansemæssige aktiviteter, og den analytiske, hvor der arbejdes med at forstå begreber. Den lodrette akse er opdelt i den håndværksmæssige, hvor der arbejdes med at tilegne sig et håndværk, og den kommunikative akse, hvor der kommunikeres om indholdet (Hansen, 2015, s. 83-84).

I det følgende vil første undervisningsgang af læremidlet blive analyseret (Carlsen, u.å, s. 11-12), da jeg vurderer denne som essentiel for den dobbelte åbning og elevernes videre deltagelse i forløbet.

Forløbet indledes med enten tekstlæsning eller læreroplæg om bæredygtighedsbegrebet samt metan og lattergas. Hermed er den receptive del af den kommunikative og den analytiske virksomhedsform i spil. Der arbejdes med material dannelse, idet stoffet er i fokus (Agergaard, 2015, s. 109-110). Bagefter skal eleverne lave mad efter opskrifter, hvorfor den produktive del af den håndværksmæssige anvendes. I flere af opskrifterne skal eleverne pynte retten med krydderurter, hvorfor man kan argumentere for, at den produktive del af den æstetiske virksomhedsform er i spil. Slutteligt skal eleverne lave opgave 1 *"Skriv fem ting, du og din familie kan gøre/ændre, hvor I skærer ned på jeres CO<sub>2</sub>-aftryk."* (Carlsen, 2019b, s. 25). I opgaven arbejdes der med den produktive del af den analytiske og kommunikative virksomhedsform, og formal dannelse bringes i spil, idet der tages udgangspunkt i elevernes hverdag (Agergaard, 2015, s. 110-111).

I undervisningsgangen arbejdes der hovedsageligt med den kommunikative, analytiske og håndværksmæssige virksomhedsform. Dette kan medvirke til, at eleverne tilegner sig en grundlæggende viden om emnet fra start, men idet der tages udgangspunkt i formal dannelsen, kan der være risiko for, at eleverne ikke åbner sig for indholdet. Sammenholdt med Hansens teori om virksomhedsformerne er det ønskværdigt, at den æstetiske får mere plads i undervisningen, da denne kan bruges som tilgang til at gøre eleverne nysgerrige og dermed åbne sig for indholdet. Dette kan gøres ved at integrere skolehaver i forløbet, hvilket vil blive beskrevet yderligere i afsnittet om handleforslag.

## 6.4 Delkonklusion

Ovenstående analyse peger på måder, læreren kan varetage bæredygtighedsundervisning på for at skabe læring. Denne læring vil give eleverne forudsætninger for at kunne tage reflekterede madvalg ud fra deres dømmekraft.

Dømmekraften er betinget af, at individet har lyst til at handle ud fra egne værdier, hvorfor drivkraften er vigtig. Skolehaver og projektarbejde er måder at skabe motivation og *engagement* (jf. handlekompetencen), idet disse giver mulighed for opfyldelse af de tre grundlæggende behov. Dette kan bidrage til, at eleverne åbner sig for indholdet.

Omvendt skal indholdet åbnes for eleverne. Dette kan gøres ved at formidle konkret viden til eleverne. Derudover skal eleverne tilegne sig viden om bæredygtighed ud fra Jensens fire vidensdimensioner, hvor der er fokus på forandringsstrategier og alternativer, hvorfor læremidlet kan anvendes.

I læringsprocessen er det samtidig vigtigt, at eleverne arbejder med indholdet på forskellige måder, for at indholdet åbnes for eleverne. Derfor skal alle fire virksomhedsformer inddrages i undervisningen. Læremidlets første undervisningsgang må derfor suppleres med inddragelse af den æstetiske virksomhedsform.

Ved at medtænke alle tre dimensioner af læring vil eleverne kunne åbne sig for indholdet, og indholdet vil kunne åbne sig for eleverne. Konkrete handleforslag vil blive beskrevet senere i opgaven.

## 7.0 Diskussion og refleksion over bæredygtigheds rolle i madkundskabsfaget

I analysens første del blev det tydeligt, at lærernes forskellige fagsyn påvirker deres tilgang til bæredygtighedsundervisningen. Kims fagsyn er rettet mod samfundet og det kreative, hvorimod Sivs fagsyn er rettet mod den praktiske afvikling samt imellem samfundet og det hjemlige. De forskellige fagsyn afspejler også en forskellighed i, hvordan Kim og Siv underviser i bæredygtighed. Som skrevet i analysen understreger Kim flere gange i interviewet, at han aldrig vil lave det som et tema, men at bæredygtighed skal gennemsyre faget (bilag 2). Omvendt beskriver Siv, at hun laver det som et tema, men at bæredygtighed samtidig kun et af fagets fire kompetenceområder, hvorfor hun ikke kan medtænke det i alle forløb (bilag 3).

På baggrund af dette store spænd mellem lærerens holdninger til bæredygtighedsundervisningen, vil jeg i følgende afsnit diskutere og reflektere over, hvilken rolle bæredygtighed skal have i madkundskabsundervisningen.

Undervisning i bæredygtighed som et tema indeholder både fordele og ulemper. Først vil jeg pege på dets fordele. Set i lyset af Klakfis dannelsestænkning giver bæredygtighed som tema mulighed for at arbejde ud fra det eksemplariske princip (Wiberg, 2017, s. 25-26). Læreren udvælger et specifikt indhold, hvilket eksempelvis kunne være at arbejde med FN's verdensmål 12. Igennem dette arbejde fordyber eleverne sig i indholdet og har derigennem mulighed for at tilegne sig viden og danne sig en holdning, som vil kunne gøre



dem i stand til at træffe reflekterede madvalg. Netop dette vil bidrage til udviklingen af elevernes dømmekraft, da eleverne kan overføre viden og erfaringer fra arbejdet med det eksemplariske tema til andre situationer.

At arbejde med bæredygtighed som tema giver mulighed for at arbejde mere målrettet med udvikling af handlekompetence. Igennem arbejdet vil eleverne tilegne sig *viden og indsigt* om temaet, hvor det, som tidligere skrevet, er vigtigt at inddrage alle fire vidensdimensioner med fokus på alternativer og forandringsstrategier, da disse giver bedre forudsætninger for handling (Jensen, 2006, s. 64-65). Derudover kan eleverne få konkrete og flere forskellige *handleerfaringer* og på den baggrund reflekterer over andre muligheder for forandringer iht. bæredygtighed (Jensen, 2006, s. 61).

Slutteligt kan man argumentere for bæredygtighed som tema på samme måde som Siv (bilag 3). Kompetenceområdet *fødevarerbevidsthed* er kun ét ud af fire kompetenceområder. Madkundskabslæreren skal også undervise i kompetenceområderne *madlavning, mad og sundhed* samt *måltid og madkultur* (Børne- og undervisningsministeriet, 2019, s. 8). Hvis bæredygtigheden samtidig skal tænkes i ind i alle emner, kan der være risiko for, at noget af den læring, som det egentlige kompetenceområde har til hensigt, går tabt.

Der er dog også nogle ulemper. For det første er der risiko for, at viden om bæredygtighed er for abstrakt for eleverne, hvilket analysen påpegede. Den abstrakte viden er også udfordringsdidaktikkens udfordring (Carlsen, 2017b, s. 50). Derfor er det hensigtsmæssigt at lægge forløbet i slutningen af året, hvilket Carlsen også foreslår i læremidlets lærervejledning (Carlsen, u.å, s. 4).

For det andet peger Kim på, at det at lave et tema, har den risiko, at bæredygtighed er noget, som man kun forholder sig til engang imellem, hvilket ikke er holdbart ift. at løse klimaudfordringen (bilag 2). Dette kan afhjælpes ved at lade bæredygtighed gennemsyre faget.

På samme vis er der også fordele og ulemper ved at lade bæredygtighed gennemsyre faget. Jeg vil igen først pege på dets fordele. Når bæredygtighed bliver en del af fagets DNA, får eleverne mange erfaringer med, hvordan man kan træffe bæredygtige madvalg. Ved at blive præsenteret for mange måder at træffe disse valg på, opnår eleverne viden om *alternativer* jf. de fire vidensdimensioner (Jensen, 2006, s. 64). På baggrund af denne viden rustes eleverne til at kunne danne sig deres egne holdninger og på den måde bruge deres dømmekraft i det virkelige liv.

Derudover bliver bæredygtighed en integreret del af madkundskabsfaget, og derved noget, som faget beskæftiger sig med hele tiden og ikke blot en gang i mellem. For at sænke udledningen af drivhusgasser er det vigtigt, at vi kontinuerligt arbejder på at træffe bæredygtige madvalg. Som Carlsen siger: "*[...] vi kommer ingen vegne, hvis ikke bæredygtigheden er med*" (Carlsen, Lærervejledning, u.å, s. 3).

Ulemperne ved at lade bæredygtigheden gennemsyre er dog, at eleverne bliver mætte og trætte af at høre om det, hvilket kan skabe den modsatte effekt. Derudover kan det være en udfordring i faget at træffe madvalg, som både er økonomisk, socialt og miljømæssigt bæredygtigt. Eksempelvis tilgodeses den miljømæssige



bæredygtighed, når man køber økologiske og lokale råvarer, men denne løsning er ikke økonomisk bæredygtig for skolens og fagets økonomi.

Der er således både fordele og ulemper ved bæredygtighed som tema eller som noget, der gennemsyrrer faget. En løsning kan være at tage det bedste fra begge verdener. Lærernes madvalg må være så bæredygtige som muligt ud fra et miljømæssigt, socialt og økonomisk perspektiv. Det er dermed ønskværdigt, at bæredygtighed både indgår som tema, hvor eleverne får mulighed for at fordybe sig i emnet, og samtidig lade den gennemsyre faget. Her kan det variere, hvor meget og hvordan læreren italesætter bæredygtigheden i den øvrige undervisning, da det er forskelligt for det enkelte forløb, hvordan bæredygtigheden kan integreres. Generelt kan der være fokus på madspild, energiforbrug, vandforbrug og affaldssortering. Derudover kan lærerens madvalg afspejle sæsonens frugt og grøntsager. En måde at arbejde med sæsonens frugt og grøntsager kan bl.a. være gennem skolehaver, hvilket er et af projektets handleforslag.

## 8.0 Handleforslag

### 8.1 Skolehaver

Fælles for de to lærere er, at de nævner skolehaver som en tilgang til bæredygtighedsundervisningen, der kan have motivationsfremmende effekter (bilag 2 og 3). I det følgende vil jeg argumentere for og reflektere over, hvordan skolehaver kan bidrage til undervisningen.

For det første viser rapporten *Haver til maver*, at skolehaver bidrager til elevernes udvikling af viden, færdigheder og social kompetence. Eleverne udvikler råvarekendskab, natur- og begrebsforståelse, nysgerrighed, ejerskab til skolehaven, madlavnings- og dyrkningsfærdigheder samt sociale kompetencer mht. samarbejde og samvær (Dyg, Wistoft, & Lassen, 2016, s. 123). Ud fra rapportens konklusion kan man argumentere for, at skolehaver bidrager til den dobbelte åbning. Eleverne udvikler nysgerrighed samtidig med, at det sanselige arbejde åbner indholdet for eleverne. Derudover er skolehaver også en måde at gøre undervisningens indhold konkret.

Samtidig er flere virksomhedsformer i spil: Den æstetiske, idet eleverne får en sansemæssig oplevelse, den analytiske, idet eleverne får forståelse for *fra jord til bord* samt den håndværksmæssige, idet eleverne passer skolehaven samt laver mad. På den måde styrkes *samspilsdimensionen*, fordi eleverne i samspil med andre og omgivelserne lærer om *fra jord til bord*. Dette kan styrke deres forståelse af bæredygtighed ift. at spise efter sæson og lokale råvarer.

Rapporten peger dog på, at det er essentielt, at ledelsen og skolebestyrelsen bakker op om projektet, da det ellers er svært for læreren at finde tid og engagere sig (Dyg, Wistoft, & Lassen, 2016, s. 121-123).

Skolehaver kan således både bidrage til elevernes drivkraft, gøre indholdet konkret samt give mulighed for at arbejde med indholdet i samspil med andre og naturen på en sanselig måde. Derfor ser jeg det som en god

måde at undervise i bæredygtighed på. Det er en måde at lave bæredygtighed som et tema, men også en måde at lade den gennemsyre, idet skolehaven kan integreres i hele skoleåret. Skolehaver giver eleverne viden og erfaringer, hvilket bidrager til at udvikle dømmekraft og handlekompetence.

Hvis skolerne ikke har ressourcer til at etablere skolehaver, kan projektarbejde være en anden mulighed for at undervise i bæredygtighed.

## 8.2 Projektarbejde

I interviewet beskriver Kim, at han i flere af sine fag arbejder projektorienteret, og i afsnittet om drivkraft blev det ud fra Kims udtagelser tydeligt, at arbejdsformen fremmer elevernes motivation. På den baggrund vil jeg i følgende afsnit reflektere over arbejdsformen.

Projektarbejdet lægger sig op ad det eksemplariske princip, fordi læreren vælger et eksemplarisk tema, som eleverne fordyber sig i. Ifølge Klafki vil dette skabe en dannende effekt (Wiberg, 2017, s. 25).

Derudover kan projekt opfylde de tre grundlæggende behov, som ifølge Deci og Ryan vil skabe motivation (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 171-174). Behovet for selvbestemmelse opfyldes, da eleverne selv er med til at påvirke deres projekt og dets indhold. Behovet for tilhør opfyldes, da eleverne arbejder sammen med andre, hvilket også vil styrke samspilsprocessen (Illeris, 2015b, s. 47-48). Behovet for mestring opfyldes ved, at læreren stiller en tilpas udfordrende opgave og stilladserer eleverne. Opfyldelse af behovene vil fremme elevernes motivation, hvorfor der også arbejdes med handlekompetencens *engagement* (Jensen, 2006, s. 61). Projektarbejde giver samtidig mulighed for at arbejde med deres egne *visioner* samt få *viden og indsigt*. Som tidligere skrevet er det vigtigt, at læreren bringer alle fire vidensdimensioner i spil med fokus på *alternativer og forandringsstrategier* for at gøre projektet handlingsorienteret (Jensen, 2006, s. 63-65). Slutteligt er *hand-leerfaringer og kritisk sans* også muligt i projektarbejdet, idet eleverne forholder sig kritisk til nuværende løsninger/handlinger og gør sig erfaringer med egne løsningsforslag (Jensen, 2006, s. 61). Viden og erfaringer fra projektarbejdet vil være med til at udvikle elevernes dømmekraft.

Der er dog også ulemper ved projektarbejdet. Da madkundskab er et relativt lille fag, kan det være en udfordring at finde tid til, at eleverne fordyber sig i et projekt. Derfor kan det være en løsning at lave projekt om bæredygtighed tværfagligt, hvor det er oplagt at samarbejde med naturfagene.

## 9.0 Kritiske forbehold

Inden projektets konklusion vil empirien kort blive vurderet. Lærerinterviewene gav mig et indblik i lærerperspektivet, men undervejs i mit arbejde blev det tydeligt for mig, at andre metodiske valg kunne have gavnnet projektet.

For at få en forståelse af de politiske faktorer kunne et interview med skolernes leder have været interessant. Derudover kunne elevinterviews eller observation af bæredygtighedsundervisning skabe et bedre grundlag

for analysens anden del. Elevperspektivet kunne have bidraget til, at jeg kunne analysere og belyse, hvad der skaber motivation samt hvordan vidensdimensionerne og virksomhedsformer bidrager til at åbne indholdet for eleverne.

## 10.0 Konklusion

Bæredygtighedsundervisningen er en stor og ny udfordring for madkundskabsfaget. Det er en udfordring at vække elevernes interesse for det abstrakte emne. For at skabe bedre forudsætninger for undervisningen har jeg i dette projekt undersøgt, hvilke faktorer, som påvirker undervisningen, samt hvilke måder læreren kan undervise i emnet på. Dette er med henblik på, at elevernes dømmekraft og handlekompetence udvikles, således de har lyst til at træffe kritisk reflekterede madvalg ud fra egne holdninger om bæredygtighed.

For at besvare projektets problemformulering har jeg benyttet den fænomenologiske og hermeneutiske tilgang under indsamling og behandling af empirien. Den kvalitative metode har været dominerende i projektet, idet empirien består af to lærerinterviews samt læremidlet ”*Verdensmål og madkundskab*”. Empirien er blevet analyseret med udvalgte didaktiske og psykologiske teorier, hvoraf følgende kan konkluderes.

Der er både politiske og pædagogiske faktorer, som påvirker undervisningen. Af politiske faktorer er det særligt skolens prioritering af tid, som har betydning. Af pædagogiske faktorer har lærernes fagsyn, forståelse af bæredygtighed samt holdning til emnet betydning. Der er således forskel på, om lærerne underviser i emnet som tema eller lader det gennemsyre faget samt hvilke dele af bæredygtighedsbegrebet, der inddrages i undervisningen.

Når læreren skal undervise i bæredygtighed, må hun overveje læringens tre dimensioner for på den måde at skabe betingelser for den dobbelte åbning, hvilket vil fordre udvikling af elevernes dømmekraft.

For det første må de tre grundlæggende behov for selvbestemmelse, tilhør og mestring være opfyldt, således der skabes betingelser for, at eleverne åbner sig for indholdet. For det andet må indholdet gøres konkret samt indeholde alle fire vidensdimensioner med fokus på *alternativer* og *forandringsstrategier*. Dette vil skabe betingelser for, at indholdet åbnes for eleverne. Sidst men ikke mindst skal alle fire virksomhedsformer anvendes i undervisningen, da de i samspil er med til at sikre, at eleverne tilegner sig viden på forskellige måder i samspil med andre og omgivelserne, og dermed åbnes indholdet på forskellig vis.

Eleverne tilegner sig dermed viden og får erfaringer, som vil gøre dem i stand til, ud fra egen dømmekraft, at træffe beslutninger i en bæredygtighedssammenhæng.

Slutteligt foreslås to konkrete tilgange til bæredygtighedsundervisningen: Skolehaver, som er en sanselige og æstetisk tilgang, hvor eleverne sammen med andre tilegner sig viden og opbygger et forhold til naturen. Skolehaver fungerer både som forløb og som en måde at lade bæredygtigheden blive integreret i andre temaer.

Dernæst foreslås projektarbejde, hvor eleverne kan fordybe sig i et emne inden for bæredygtighed i

madkundskab. Dette er en måde til at arbejde med alle handlekompetencens elementer og skabe forudsætning for udvikling af dømmekraft.

Denne handlingsorienterede tilgang til bæredygtighedsundervisningen vil forhåbentlig skabe håb og lyst til at handle samt gøre eleverne i stand til, ud fra egen dømmekraft, at være ansvarlige medborgere, så både nuværende og kommende generationers behov kan blive opfyldt.

## 11.0 Perspektivering

Dette projekt har blandt andet undersøgt, hvilke politiske faktorer på skolerne, som påvirker lærerens undervisning i bæredygtighed. Dernæst kunne det være interessant til videre arbejde at undersøge kommunal og national bæredygtighedspolitik og deres betydning for bæredygtighedsundervisningen. Efter en sådan afdækning vil det forhåbentligt være muligt at ændre bæredygtighedspolitik med henblik på at skabe bedre muligheder for at undervise i bæredygtighed på skolerne. I denne sammenhæng vil det være interessant at undersøge, hvordan Norges tilgang til undervisning i bæredygtighed er. I 2020 indførte Norge nye læreplaner, hvor bæredygtig udvikling blev indskrevet som et tværfagligt tema (Ravn-Pedersen, 2021, s. 17).

Det er dermed min forhåbning, at der i Danmark kan blive skabt bedre og nye rammer for undervisning i bæredygtighed, så vi gør eleverne i stand til at tage medansvar for løsning af klimakrisen.

## 12.0 Litteraturliste

- Agergaard, K. (2015). Indhold. I P. Brodersen, P. F. Laursen, K. Agergaard, N. G. Nielsen, & S. T. Gissel, *Effektiv undervisning - didaktiske nærbilleder fra klasserummet* (3 udg., s. 87-124). København: Hans Reitzels Forlag.
- Bak, C. K. (2017). Kvalitative interviews som metode i pædagog- og læreruddannelsen. I T. T. Engsig (Red.), *Empiriske undersøgelser og metodiske greb - grundbog til de pædagogiske professionsuddannelser* (s. 47-73). København: Hans Reitzels Forlag.
- Børne- og undervisningsministeriet. (16. Juni 2021). *Folkeskolens formål*. Hentet 29. April 2022 fra Børne- og undervisningsministeriet: <https://www.uvm.dk/folkeskolen/folkeskolens-maal-love-og-regler/om-folkeskolen-og-folkeskolens-formaal/folkeskolens-formaal>
- Børne- og undervisningsministeriet. (2019). *Madkundskab - Faghæfte 2019*. Hentet 5. Maj 2022 fra Emu - Danmarks læringsportal: [https://emu.dk/sites/default/files/2020-10/GSK\\_Faghæfte\\_Madkundskab.pdf](https://emu.dk/sites/default/files/2020-10/GSK_Faghæfte_Madkundskab.pdf)
- Belling, L. (2019). Hvorfor bæredygtighed? I L. Belling, *Bæredygtighed - fra moralsk pegefinger til etisk kompas* (s. 65-89). København: Muusmann Forlag .
- Berg-Sørensen, A. (2010). Hermeneutik og fænomenologi. I M. H. Jacobsen, K. Lippert-Rasmussen, & P. Nedergaard (Red.), *Videnskabsteori - i statskundskab, sociologi og forvaltning* (s. 151-152). København: Hans Reitzels Forlag .
- Brodersen, P. (2015). Undervisning. I P. Brodersen, P. F. Laursen, K. Agergaard, N. G. Nielsen, & S. T. Gissel, *Effektiv undervisning - didaktiske nærbilleder fra klasserummet* (3 udg., s. 17-55). København: Hans Reitzels Forlag.
- Brundtland-kommissionen. (u.å). *1987 - Brundtland rapporten*. Hentet 28. April 2022 fra Bæredygtig Udvikling: <https://bu.dk/introduktion/baeredygtig-udviklings-historie/1987-brundtland-rapporten/>
- Carlsen, H. B. (2017a). Fagdidaktiske grundpositioner. I H. B. Carlsen, *Madkundskabsdidaktik - mellem fag og didaktik* (s. 45-56). København: Hans Reitzels Forlag.
- Carlsen, H. B. (2017b). Fagsyn. I H. B. Carlsen, *Madkundskabsdidaktik - mellem fag og didaktik* (s. 75-90). København: Hans Reitzels Forlag.
- Carlsen, H. B. (2019a). *Verdensmål & madkundskab - bæredygtighed i praksis - bind 2*. København N: FADL's Forlag.

- Carlsen, H. B. (2019b). *Verdensmål & madkundskab - teori om bæredygtighed - bind 1*. København N: FADL's Forlag.
- Carlsen, H. B. (u.å). *Lærervejledning*. Hentet 28. April 2022 fra sparnordfonden.dk:  
<https://www.sparnordfonden.dk/media/iycfelux/verdensma-l-madkundskab-lærervejledning-2021.pdf>
- Carlsson, M. (2020). Handlekompetencebegrebet på arbejde i Uddannelse for Bæredygtig Udvikling. I J. A. Lysgaard, & N. J. Jørgensen (Red.), *Bæredygtighedens pædagogik - forskningsperspektiver og eksempler fra praksis* (s. 123-139). Frederiksberg C: Frydenlund Academic.
- Concito. (Januar 2017). *Større trivsel med mindre klimabelastning*. Hentet 29. April 2022 fra Concito - Danmark grønne tænketank:  
[https://concito.dk/sites/concito.dk/files/u60/stoerre\\_trivsel\\_med\\_mindre\\_klimabelastning\\_livsstilskatalog\\_020117.pdf](https://concito.dk/sites/concito.dk/files/u60/stoerre_trivsel_med_mindre_klimabelastning_livsstilskatalog_020117.pdf)
- DTU Fødevarerinstitutionen. (2015). *Danskernes Kostvaner 2011-2013 - hovedresultater*. Søborg: DTU.
- Dyg, P. M., Wistoft, K., & Lassen, M. (2016). *Haver til Maver - Studie af udbredelse og effekter af kulinarisk skolehaveprogram*. Aarhus: Danmarks institut for Pædagogik og Uddannelse, Aarhus Universitet.
- Epinion. (2021). *Undervisning i bæredygtighed på grundskoleområdet*. København N: Epinion.
- Hansen, T. I. (2015). Æstetik og fordybelse. I P. Brodersen, T. I. Hansen, & T. Ziehe, *Oplevelse, fordybelse og virkelyst: noter til æstetik i undervisningen* (s. 77-112). København: Hans Reitzels Forlag.
- Illeris, K. (2015a). Indledning. I K. Illeris, *Læring* (3 udg., s. 17-22). Frederiksberg C: Samfundslitteratur.
- Illeris, K. (2015b). Læringens processer og dimensioner. I K. Illeris, *Læring* (3 udg., s. 41-49). Frederiksberg C: Samfundslitteratur.
- Jensen, B. B. (2006). Sundhedsfremme i dannelsesmæssigt og pædagogisk perspektiv. I K. Akselsen, & B. Koch (Red.), *Sundhed, udvikling og læring - professionelle perspektiver på børn og unges sundhed* (s. 56-76). Værløse: Billesø og Baltzer.

- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015a). Forberedelse til interviewanalyse. I S. Kvale, & S. Brinkmann, *Interview - Det kvalitative forskningsinterview som håndværk* (B. Nake, Ovs., 3 udg., s. 261-265). København: Hans Reitzels Forlag.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015b). Udførelse af et interview. I S. Kvale, & S. Brinkmann, *Interview - Det kvalitative forskningsinterview som håndværk* (3 udg., s. 177-196). København: Hans Reitzels Forlag.
- Lerche, F., & Petersen, C. (2018). *Kortlægning af sammensætningen af dagrenovation og kildesorteret organisk affald fra husholdninger 2017*. Miljøstyrelsen.
- Madsen, K. D., & Lysgaard, J. (2020). Bæredygtighed i folkeskolen og de frie grundskoler. I J. A. Lysgaard, & N. J. Jørgensen (Red.), *Bæredygtighedens pædagogik - forskningsperspektiver og eksempler fra praksis* (s. 209-225). Frederiksberg C: Frydenlund Academic.
- Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. (21. Marts 2022). *Spis mindre kød - vælg bælgfrugter og fisk*. Hentet 3. Maj 2022 fra Alt om kost: <https://altomkost.dk/raad-og-anbefalinger/de-officielle-kostraad-godt-for-sundhed-og-klima/spis-mindre-koed-vaelg-baelgfrugter-og-fisk/>
- Ravn-Pedersen, T. (2021). Vi skal ha' håbet og løsningerne ind i undervisningen. I A. Højholdt, & T. Ravn-Pedersen (Red.), *Håbets og handlingens pædagogik - undervisning i verdensmål og bæredygtighed* (s. 17-18). København: Hans Reitzels Forlag.
- Schnack, K. (2004). Dannelsens indhold som didaktikkens emne. I K. Schnack (Red.), *Didaktik på kryds og tværs* (s. 9-24). København: Danmarks Pædagogiske Universitets Forlag.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2018). Motivation. I E. M. Skaalvik, & S. Skaalvik, *Skolens læringsmiljø - Selvopfattelse, motivation og læringsstrategier* (B. Nake, Ovs., s. 171-174). København K: Akademisk Forlag.
- Tanggaard, L. (2017). Hvordan lærer børn? I P. F. Laursen, & H. J. Kristensen (Red.), *Didaktikhåndbogen - teorier og temaer* (s. 199-216). København: Hans Reitzels Forlag.
- Tones, K. (2009). Værdier, ideologi og sundhedsfremme. I M. Carlson, V. Simovska, & B. B. Jensen (Red.), *Sundhedspædagogik og sundhedsfremme - Teori, forskning og praksis* (T. Iversen, Ovs., s. 39-45). Aarhus N: Aarhus Universitetsforlag.
- UNDP. (u.å). *Hvad er FN's verdensmål for bæredygtig udvikling?* Hentet 5. Maj 2022 fra Verdensmålene: <https://www.verdensmaalene.dk/fakta/verdensmaalene>

Wiberg, M. (2016). Mellem evidens og dannelse. I P. F. Laursen, & H. J. Kristensen (Red.),  
*Pædagogikhåndbogen - Otte tilgange til pædagogik* (s. 85-102). København: Hans Reitzels  
Forlag.

Wiberg, M. (2017). Dannelseseoretisk didaktik. I P. F. Laursen, & H. J. Kristensen (Red.),  
*Didaktikhåndbogen - Teorier og temaer* (s. 19-43). København: Hans Reitzels Forlag.