SMAG for LIVET

SMAGSDIDAKTIK I FAG OG FORMIDLING

EFFEKTFULDHEDSUNDERSØGELSER AF UNDERVISNING OG EVENTS MED SMAG SOM OMDREJNINGSPUNKT

MIKKEL STOVGAARD, JACOB H. CHRISTENSEN, ASKE CLARK & KAREN WISTOFT

SMAG #14 2021

skriftserie om smag

SMAGSDIDAKTIK I FAG OG FORMIDLING

Effektfuldhedsundersøgelser af undervisning og events med smag som omdrejningspunkt

Mikkel Stovgaard
Jacob H. Christensen
Aske Clark
Karen Wistoft

SMAG #14 2021
skriftserie om smag

Smagsdidaktik i fag og formidling - Effektfuldhedsundersøgelser af undervisning og events med smag som omdrejningspunkt. **SMAG #14** 2021
Af: Mikkel Stovgaard, Jacob H. Christensen, Aske Clark & Karen Wistoft

1. udgave, 1. oplag

© 2021. Smag for Livet, forfatterne
Grafik og layout: CHROMASCOPE
Foto og illustrationer: Abel (6), Anne Bech (forside, s. 146), Annette Carlsen (s. 27), Uffe Frandsen (s. 15), Jonas Drotner Mouritsen (s. 142, s. 152), Julia Sick (s. 12), Stagbird (s. 106), Wilson Semilio (s. 15), Marie Damsbo-Svendsen (s. 86), Cathrine Terkelsen (s. 8, s. 24), Mathias M. R. Thorborg (s. 114)
Tryk: STEP Print Power
Trykt i Danmark
ISBN (trykt): 978-87-93551-16-9
ISBN (elektronisk): 978-87-93551-17-6

Nøgleord: Smag, smagsdidaktik, undervisning, grundskole, erhvervsskole, formidling, effektfuldhed.

Dette og andre numre af SMAG kan downloades fra www.smagforlivet.dk.

Gengivelser og uddrag, herunder citater, er tilladt med tydelig kildeangivelse.

SMAG for LIVET

NORDEA FONDEN
Vi støtter gode liv

INDHOLD

FORORD 7

INTRODUKTION 9

OM SMAG OG EFFEKTFULDHEDSUNDERSØGELSER 13
Hvad forstår vi ved smag? 13
Hvad er effektfuldhedsundersøgelser? 21

FAG MED SMAG 25
Undersøgelsens formål og forskningsspørgsmål 25
Fag med Smag: om undervisningsmaterialerne 26
Undersøgelsens forskningsdesign og metode 32
Analyser og fund 40
Samlede fund fra Fag med Smag-undersøgelsen 81

UNDERVISNING I SENSORIK PÅ FØDEVAREFAGLIGE ERHVERVSUDDANNELSER 87
Undersøgelsens baggrund, formål og forskningsspørgsmål 87
Undervisningsforløbene 91
Forskningsdesign og datagrundlag 92
Opsamling og konklusion 104

SMAG SOM BROBYGGER I MAD- OG SMAGSRELATEREDE FORMIDLINGSAKTIVITETER 107
Undersøgelsernes baggrund og formål 107
Del 1: Overordnede fund 109
Forskelle og fund – på tværs af de fire undersøgelser 111
Del 2: 'Æggeviden' – en event på Forskningens Døgn 2019 113
Del 3: Gastrocamp 126
Del 4: 'Circumference' 133
Del 5: 'Smag: Kultur og natur' på Kulturmødet Mors 2019 137

EFFEKTFULDHEDSUNDERSØGELSERNES SAMLEDE FUND 143

LITTERATUR 147

BILAG 153

Bilag 1: Fag med Smag-undersøgelsens strukturerede observationsskema 153

Bilag 2: Fag med Smag-undersøgelsens spørgeskemaer 154

Bilag 3: Fag med Smag-undersøgelsens interviewguides 161

Bilag 4A: Fag med Smag-undersøgelsens strukturerede observationer: de otte kontrolklasser 164

Bilag 4B: Fag med Smag-undersøgelsens strukturerede observationer: de 22 forsøgsklasser 165

Bilag 5: Smag som brobygger i mad- og smagsrelaterede formidlingsaktiviteter – observations- og interviewguides 168

OM FORFATTERNE 171

Smag og Lær er et projektkollektiv
støttet af Nordea-fonden
SMAG TIL LIVET
Smagsskattejagt
Start her

FORORD

De smagsdidaktiske undersøgelser af undervisningsforløb og formidlingsaktiviteter, som præsenteres i denne bog, er gennemført i regi af Smag for Livet – Med smagen som brobygger.

I forbindelse med undersøgelserne, som udgør det empiriske grundlag for denne bog, er det blevet tydeligt for os, at feltet er kendetegnet af engagerede og kompetente undervisere og formidlere. Stor tak til de hundredevis af involverede: elever og lærere i såvel grundskolen som på gymnasier og erhvervsuddannelser samt oplægsholdere, undervisere og deltagere på formidlingsaktiviteter, for jeres bidrag til forskningen i smagsdidaktik. Vi skylder ligeledes en tak til vores mange kolleger og samarbejdspartnere i Smag for Livet. En stor tak til Michael Bom Frøst, Marie Damsbo-Svendsen og Bat-El M. Karpantschof fra Institut for Fødevarevidenskab, Københavns Universitet, for et frugtbart samarbejde om undersøgelsen af sensorikundervisningen på fødevarefaglige erhvervsuddannelser (kapitel 3 i denne bog). Sidst men ikke mindst skal der lyde en særlig tak til Mathias M. R. Thorborg (DPU) og Thomas Brahe (DPU) for værdifulde bidrag til indsamling af empiri og til André Torré for bidrag til statistiske Markowkæde-analyser af strukturerede observationer.

God læselyst.

Emdrup, juni 2021

Aske Clark, Jacob H. Christensen, Karen Wistoft og Mikkel Stovgaard

therma

INTRODUKTION

Med denne bog præsenteres en række effektfuldhedsundersøgelser af smagsdidaktiske indsatser gennemført fra 2019-2021 i regi af Smag for Livet – Med smagen som brobygger.

Smag For Livet er et tværfagligt, landsdækkende forsknings- og formidlingscenter med det formål at producere og formidle viden om smag samt at åbne børn, unge og voksnes øjne for smag, således at smag bliver en drivkraft for livsglæde og -nydelse, dannelse og læring. Centrets fokus er på smag som ressource i leg og læring såvel som i videnskabeligt perspektiv.

Smag for Livet har ydermere som ambition at afprøve og undersøge, hvordan og i hvilket omfang børn og unge, der reflekterer over smag, tilegner sig værktøjer til at forstå sig selv og hinanden og dermed bliver i stand til at foretage begrundede mad- og smagsvalg. Dette implicerer kritisk stillingtagen til livsstil og madpræferencer. Centret er stiftet i 2014 med støtte fra Nordea-fonden[1] og har partnere fra en lang række danske uddannelsesinstitutioner (Smag for Livet, 2020).

Formålet med effektfuldhedsundersøgelserne, som præsenteres i denne bog, er overordnet at undersøge om, i hvilket omfang og på hvilke måder deltagerne profiterer af Smag for Livets undervisningsforløb og formidlingsaktiviteter, samt at belyse mulige barrierer herfor. Ydermere har bogen til formål at udgøre et bidrag til vores forståelse og drøftelser af, hvorvidt smag – på tværs af undervisningsformer og målgrupper – indeholder særlige læringsmæssige potentialer.

Vores fokus i effektfuldhedsundersøgelserne er først og fremmest på deltagernes læringsudbytte, herunder på faktorer, som vi fra den didaktiske forskning ved udgør forudsætninger for læring, og som således influerer på læringsudbyttet.

1 Undersøgelsen – herunder bogens analyser og konklusioner – har ikke være til gennemlæsning eller redigeret af Nordea-fonden før udgivelsen.

Bogen består af fem kapitler:

Kapitel 1 indeholder en beskrivelse af vores forståelse af smag. Det er også her, du kan læse om, hvad effektfuldhedsundersøgelser er.

I kapitel 2 præsenteres en effektfuldhedsundersøgelse af *Fag med Smag* – som består af undervisningsmaterialer og -forløb til folkeskolen med smag som omdrejningspunkt i den faglige undervisning.

I kapitel 3 fremlægges en effektfuldhedsundersøgelse af undervisning i sensorik på fødevarefaglige erhvervsuddannelser.

Med kapitel 4 "Smag som brobygger i mad- og smagsrelaterede formidlingsaktiviteter" præsenteres fire undersøgelser, som afrapporterer forskellige mad- og smagsrelaterede formidlingsaktiviteters effektfuldhed.

Endelig kan du i femte og opsamlende kapitel læse om effektfuldhedsundersøgelsernes samlede fund.

SMAG for LIVET

OM SMAG OG EFFEKTFULDHEDSUNDERSØGELSER

HVAD FORSTÅR VI VED SMAG?

Når vi undersøger effektfuldheden af undervisning med smag som omdrejningspunkt, sker det med afsæt i en forståelse af såvel smag som af smagsdidaktik, som vi – gennem vores forskning på området – har udviklet over en årrække.

I naturvidenskabelig, herunder medicinsk forskning, har der i nogen grad været tradition for at fokusere på smagssansen som en gatekeeper i forhold til uspiselige og toksiske fødevarer og på smagsforstyrrelser som følge af sygdom eller klinisk behandling (Fjaeldstad et al., 2018). Men smagssansen har en langt bredere funktion. Den er en kilde til velsmag og glæde, som er en forudsætning for såvel behandling og helbredelse som for socialisering og læring. I naturvidenskabelig forskning er en gennemgående smagsforståelse, at vi smager gennem bestemte stimuli af bestemte sanser og sansereceptorer, som kan beskrives fysiologisk eller kemisk som forskellige stoffers møder og transformationer. Professor i gastrofysik ved Københavns Universitet Ole G. Mouritsen, der også er ophavsmand til og centerleder af Smag for Livet, har sammen med kokken Klavs Styrbæk skrevet en artikel med en gennemgang af naturvidenskabens smagsforståelse med titlen *Smag på naturvidenskaben*. Den del af smagen, der udelukkende foregår på tungen og i munden, beskriver de to forfattere på følgende måde:

> *"Smag i betydningen hvad vi sanser direkte på tungen og i mundhulen, er en kemisk-fysiologisk størrelse. Smagssansen er især lokaliseret på tungens næsten 9000 smagsløg. Smagen forudsætter, at smagsstofferne er opløst i mundvæsken og kan finde adgang gennem smagsløgenes porer til de mange smagsceller, som er en særlig slags nerveceller, der ligger tæt pakket i smagsløget som de enkelte fed i et hvidløg. I smagscellernes membraner sidder de forskellige receptorer, som er følsomme over for de fem forskellige grundsmage: sur, sød, salt, bitter og umami. Når smagsstofferne genkendes af og bindes til receptorerne, udløses der, via en række biokemiske processor, et elektrisk signal, som sendes til hjernestammen og derfra til hjernen."*
>
> (Mouritsen & Styrbæk 2015a, 34)

Mouritsen og Styrbæk gør dog klart, at smagsoplevelsen, set fra et naturvidenskabeligt perspektiv, ikke kan reduceres til denne beskrivelse, da smagsoplevelsen er en konsekvens af en integreret multisensorisk proces i hjernen omfattende kemisk smag, lugt, mundfølelse, syn og hørelse. Denne smagsforståelse adskiller sig på flere punkter fra en sociologisk og kulturvidenskabelig, som opfatter smag som noget bredere; som noget, der er forankret i kulturelle og sociologiske processer – som noget, der bliver skabt i samspillet mellem individuel erindring eller erfaring og kollektive strukturer (Leer & Wistoft, 2015).

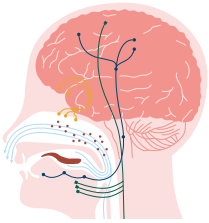
Denne bog bygger på en forståelse af smag, som knytter an til en anerkendelse af, at smag og smagsdidaktik rummer mange facetterer og er en kompleks størrelse. Vi har to overordnede pointer:

1. Vi smager ikke kun med smagsløgene og det øvrige sanseapparat, men også med vores mentale bevidsthed og hele vores sociale repertoire.
2. Smagsindtrykkenes funktion er ikke kun at beskytte os mod sygdom og farer (toksiner) eller at fremme velsmag og nydelse, som er vigtige faktorer, de er også med til at fremme læring, smagskompetenceudvikling og smagsmyndig personlighed.

SMAGENS TRE SYSTEMER

Smag er ikke bare god eller dårlig, sur eller sød, sund eller usund. Smag kan opleves og beskrives på mange forskellige måder: Nogle smage forstår vi som en personlig smagsoplevelse knyttet til personlige minder, mens andre slags smag opstår mellem os selv og andre mennesker i et meningsfælleskab – dvs. i en enighed om (eller en oplevelsesudveksling af), at en bestemt madvare eller ret smager på en bestemt måde eller repræsenterer noget bestemt. Tænk bare på vores nationale smagsfællesskab omkring rugbrød, lakrids eller nye kartofler.

For at gøre os en forståelse af smagens mange betydninger klart, inddeler vi her først smagen i tre systemer: det fysiologiske, det mentale og det sociale system. De tre systemer er operationelt koblede: På den ene side er de uafhængige af hinanden, på den anden side forudsætter de hinanden.



Det fysiologiske system

Nerveimpulser

Sansninger

Det psykiske system

Bevidsthed

Oplevelser og erindringer

Det sociale system

Kommunikation

Begreber og fællesskaber

Figur 1: Smagens tre systemer[1]

Det fysiologiske system

Den smag, der skyldes indtryk fra alle vores fem sanser (syns-, høre-, føle-, smags- og lugtesansen), tilhører det fysiologiske system, hvilket ovenstående citat fra Mouritsen og Styrbæk er et godt eksempel på. Kort fortalt handler det om den biologiske krop, hvor der eksisterer molekyler, som registreres af et sanseapparat, der signalerer det registrerede til hjernen, som kobler responsen på sanseindtrykkene til bevidstheden. Receptorerne og nervebanernes formåen bestemmer, hvordan responsen på et indtryk kan give anledning til en bestemt smag (Mouritsen & Styrbæk, 2015b). Vi kalder denne smag for 'den sansede smag', som vi beskriver nærmere i det følgende afsnit om smagens dimensioner.

Masser af sanseindtryk bliver aldrig registeret i bevidstheden, men undertiden bliver de det, dvs. koblet til det mentale system. Hjernen kæder da ofte sanseindtrykkene sammen med tidligere oplevelser, fx fra særlige anledninger (højtider, fødselsdage, festligheder).

Det mentale system

Det, der 'bor' i bevidstheden, eller det mentale system, opererer med følelser og tanker. Derfor er smagsoplevelser individuelle – eller personlige, ville nogle sige. Men samtidig kan de deles med andre: Ih, hvor smager det fantastisk – det må du smage! Den individuelle/personlige smag fører os til den sociale smag.

Det sociale system (sensus communis)

Vi smager individuelt, men vi deler og diskuterer ofte vores smagsoplevelser med andre i det, man kan kalde sociale smagsfællesskaber. Det sociale smagssystem

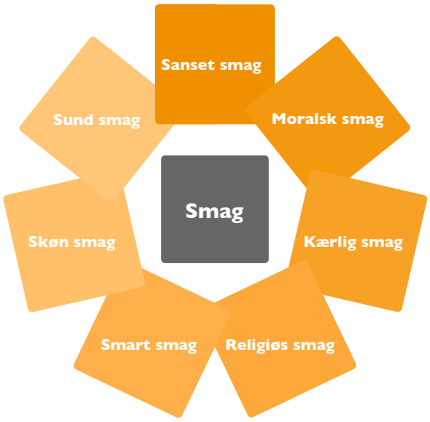
1 Illustrationer: 1. Wilson Semilio, 2. og 3. Uffe Frandsen, 10PM fotos.

er betegnelsen for et meningsfællesskab, der er baseret på både sanseindtryk, fornuft og følelser. Vi betegner det også 'sensus communis' (Kant, 2005 [1790]; Wistoft & Qvortrup, 2018a; Wistoft & Qvortrup, 2020; Wistoft et al., 2021).

Pointen er, at selvom man individuelt kan synes om en smag, må ens vurdering afgøres i og af fællesskabet. Man kan kun træffe socialt bindende smagsafgørelser, hvis der findes et sensus communis.

Sensus communis er ikke blot en evne, der findes hos os mennesker, men også en fælleskabsstiftende sans – en konkret almenhed, der repræsenterer en gruppe – fx et måltidsfælleskab. Udviklingen af dette smagsfællesskab svarer til udviklingen af fornuftsfællesskabet. Demokratiet og den demokratiske samtale udfolder sig både i parlamenter og ved borde (Gadamer, 2004).

Denne forståelse vil vi i det følgende gennemgå med henvisning til bogen "Smagens didaktik" (Wistoft & Qvortrup, 2018, 2020). Ud over den sansede smag opererer vi med yderligere seks smagsdimensioner. Vi smager gastronomisk, dvs. med referencer til, hvad der definerer velsmag. Vi smager sundhedsmæssigt, dvs. med referencer til, hvad der smager sundt eller usundt. Vi smager etisk, eksempelvis med smag for bæredygtighed og dyrevelfærd. Vi smager med fokus på omsorg og kærlighed: Er maden tilberedt i kærlighed til eller med omsorg for dem, der skal spise den? Og nogle af os smager i forhold til religiøse og modemæssige aspekter: For nogle er visse ingredienser "urene", mens andre vækker minder om religiøse højtider. For andre er det vigtigt, at maden ikke smager gammeldags, men har stil. Alle syv dimensioner har afgørende betydning for opnåelse af velsmag og livskvalitet.



Figur 2: De syv smagsdimensioner

De syv smagsdimensioner – eksempler

Når vi spiser, smager vi ikke blot med sanserne, dvs. sansemæssigt. Vi smager også æstetisk, sundhedsmæssigt, moralsk-politisk, kærligt, og nogle smager også med tro og med stil.

Tænk fx på en kylling. Når vi smager med sanserne, svarer vi på spørgsmålet, om kyllingen og tilbehøret smager surt, sødt, salt, bittert eller af umami (Mouritsen & Styrbæk, 2011, 2015a). Også mundfølelsen og syns- og høresansen bidrager i høj grad til sansningen (Mouritsen & Styrbæk, 2015b): Er kyllingen sej eller mør, hvordan ser den ud, knaser skindet? Når vi smager æstetisk, svarer vi på spørgsmål om nydelse, dvs. om maden har velsmag: Opvejes kyllingens lidt ferske smag af veltilsmagt fyld eller sauce? Her trækker vi på vores æstetiske viden (Kant, 2005 [1790]). Den moralsk-politiske dimension handler om, hvorvidt maden og måltidet giver en "god" smag i munden, fx om den er produceret klimamæssigt forsvarligt, økologisk, bæredygtigt eller under hensyn til de standarder for dyrevelfærd, som den, der spiser kyllingen, har: Vi kunne have købt en industrielt produceret tilbudskylling, men selskabet er enige om, at det smager bedre, at fjerkræet har haft et fritgående liv på gården (Mendl, 2004). Sundhedsdimensionen drejer sig om, hvorvidt kylling smager sundt eller usundt. Tidligere serverede vi fx flæskesteg og and juleaften, men mange er nu enige om, at det er for fedt og derfor ikke smager sundt (Tetens et al., 2018). Kan vi smage, at maden er lavet med kærlighed? Ja, selvom det havde været nemmere at hente en takeaway-ret, der bare skal varmes op, kan det smages, at der er investeret kærlighed i, at vi har tilberedt maden "fra bunden". Den religiøse dimension handler blandt andet om mad- og måltidstraditioner i forskellige trossamfund eller religioner (Lerbech, 2017). Wistoft har forsket i den religiøse smag, den muslimske smag, den jødiske smag og den japanske smags kosmologi – eksempler med vidt forskellige smage, traditioner og trosretninger (Wistoft, 2021).

DE SYV SMAGSDIMENSIONER – EN SYSTEMATIK

Ovenfor har vi henvist til Wistoft og Qvortrups syv smagsdimensioner i "Smagens didaktik" (Wistoft & Qvortrup, 2018a). En vigtig pointe er, at sanserne ganske vist er en forudsætning for at smage, men at vi ikke kan afsige smagsdomme med sanserne: Med smagssansen kan vi sige, om noget smager surt, sødt, salt, bitter eller umami. Men deraf kan vi ikke slutte, om maden er velsmagende, eller om den smager sundt, etisk forsvarligt, kærligt eller smart. Dertil hører andre vurderingskriterier end direkte sansning.

Hvor mange dimensioner der er, er alene et empirisk spørgsmål. I Wistoft og Qvortrups forskning har de på basis af litteraturstudier, kulturstudier, idéhistoriske studier og empiriske studier af især børn og unges mad- og måltidspraksis identificeret de nævnte syv dimensioner (Wistoft & Qvortrup, 2018a). Det er de dimensioner, respondenterne direkte eller indirekte bruger, og det er de dimensioner, man genfinder i fx litterære skildringer af mad (Blixen, 1958) eller i kulturhistoriske eller antropologiske smagsstudier (Højlund, 2015).

Men hvordan kan man systematisere de syv smagsdimensioner? I *Smagens didaktik* har Wistoft og Qvortrup beskrevet smagsdimensionerne på baggrund af systemteoretiske begreber. Her er de inspireret af den sociologiske systemteori, sådan som den blev udviklet af den tyske sociolog Niklas Luhmann (1927-1998) fra 1970'erne frem til slutningen af 90'erne (Luhmann, 1984): Hver smagsdimension karakteriseres af en binær kode, et symbolsk generaliseret medie og et refleksionsgrundlag. Herudover er de indbyrdes forbundet gennem strukturelle koblinger. Hvorfor præsenterer vi disse lidt uvante begreber? Fordi de er lige så vigtige, hvis man vil kommunikere fagligt/didaktisk præcist om mad og smag, som fx sundhedsvidenskabelige begreber er for den sundhedsfaglige kommunikation.

For at illustrere systematikken kan vi vende tilbage til julemåltidet. Hvis man skal kommunikere smagsoplevelser, må disse oplevelser kunne beskrives i en socialt anerkendt kode (Luhmann, 1997). Er kyllingen velsmagende? For at svare må man kunne skelne mellem velsmag og modsætningen til velsmag, nemlig dårlig smag. Det skrives som: +/- velsmag. Det samme gælder for de øvrige smagsdimensioner: Smager kyllingen sundt? Dvs. +/- sund smag. Smager måltidet af kærlighed: +/- kærlig smag osv. Inden for alle disse binære koder kan man graduere: Spidskålssalaten er ikke blot velsmagende eller dårlig, den smager fx supergodt, temmelig godt, ret almindeligt, lidt kedeligt eller virkelig dårligt.

Det siger sig selv, at man ikke kan bruge en binær kode uden at vide, hvad den er en binær kode for. Taler vi om velsmag, om sund smag eller om kærlig smag? For at kunne skelne mellem det ene, det andet og det tredje må vi kunne bruge et symbol, dvs. et tegn for det pågældende fænomen, og vi må kunne generalisere det pågældende symbol. Symbolsk generaliserede kommunikationsmedier er medier, der benytter sig af symbolske generaliseringer til at kommunikere med (Luhmann, 1997): Er emnet for vores kommunikation sund smag? I så fald er kriteriet for kommunikationen, om den kylling, vi smager på, smager sundt, fx magert og saftigt eller usundt, fx fedt og tungt.

Hvad enten samtalen drejer sig om velsmag, sund smag, sanset smag, moralsk smag, kærlig smag, religiøs smag eller smart smag, forudsætter den, at vi kan trække på et refleksionsrepertoire, dvs. et "lager" af viden, ved hjælp af hvilket vi reflekterer over og sætter ord på de distinktioner, vi foretager (Luhmann, 1997). Fx kan vi begrunde forskellen mellem den behagelige og den ubehagelige smag ved at referere til og bruge en smagsæstetik, som tilbyder begrundelser for, hvorfor vi nyder eller afskyr maden. Minder retten om andet, vi har smagt? Blot det at kommunikere om maden kan fremkalde et omfattende refleksionsrepertoire.

Selvom smagsdimensionerne er baseret på hver deres kode og symbolske generalisering, eksisterer de ikke uafhængigt af hinanden. De er, som det hedder, strukturelt koblet (Luhmann, 1997). Når man taler om den sunde smag, bruger man strukturer fra den sansede smag, fx de fem grundsmage, for at udtrykke, på hvilken måde noget smager sundt eller usundt. Tilsvarende kan velsmagen hente referencer, dvs. strukturer, fra det smagsetiske repertoire: "Bæredygtige kyllinger er altså mere velsmagende end de billige industri-kyllinger," siger vi, uden at det altid kan begrundes inden for en snævert afgrænset smagsæstetisk dimension.

Hvis eleverne skal realisere deres smagsmyndige personlighed, er det vigtigt at vide, hvilke vidensformer og hvilke argumentationsformer der kan gøre et udsagn om smag gyldigt, dvs. hvor man skal hente sine argumenter. Eleverne må vide, *hvad* de har med at gøre, og *hvordan* de kan bruge smagen som både ressource og argument i forhold til at gøre maden og retterne, de laver, til vidunderlige måltidsoplevelser. Det nytter ikke at sige, at "jeg ved", at fritgående kyllinger smager bedre end opdrættede, for spørgsmålet om velsmag er ikke et videns-, men et oplevelsesanliggende. Tilsvarende giver det ikke mening at sige, at "jeg synes", at kyllingen er tør, for tørhed handler ikke om synsninger, men om mundfølelse (Mouritsen & Styrbæk, 2015b).

Smagssystematikkens videns- og argumentationsformer kan illustreres i nedenstående tabel (Wistoft & Qvortrup, 2018a):

Smagsdimension	Vidensform	Argumentationsform
1. Den skønne smag	"Jeg oplever"	Æstetisk
2. Den sunde smag	"Jeg ved"	Sundhedsfaglig
3. Den sansede smag	"Jeg sanser"	Sensorisk
4. Den moralske smag	"Jeg mener"	Normativ
5. Den religiøse smag	"Jeg tror"	Trosbaseret
6. Den kærlige smag	"Jeg føler"	Ekspressiv
7. Den smarte smag	"Jeg synes"	Trendbaseret

Figur 3: De syv smagsdimensioners videns- og argumentationsformer

VELSMAG I ET DIDAKTISK PERSPEKTIV

For at vende tilbage til indledningen af dette afsnit er det rigtigt, at den sansede smag er vigtig, hvis man vil undgå at synke uspiselige og potentielt toksiske emner (Fjaeldstad, 2018) eller man vil registrere smagsindtryk i hjernen (Mouritsen & Styrbæk, 2011, 2015). Vores pointe er imidlertid, at den sansede smag ikke kan stå alene: Dels er det ikke alene smagens funktion at undgå at blive syg eller registrere smagsindtryk, dels er de andre smagsdimensioner lige så vigtige i et smagsdidaktisk perspektiv, hvor smagskompetence og smagsmyndig personlighed er formålet med smagsundervisningen (Wistoft & Qvortrup, 2018a).

Intuitivt kunne man tro, at velsmag fremmer overspisning, men mange forskningsresultater peger på, at det forholder sig omvendt: at velsmagende mad eller mad, der smager af at være lavet med omhu og kærlighed, hurtigere fremkalder tilfredshed og mæthedsfølelse end mad, der ikke har disse kvaliteter. Det er også videnskabeligt velunderbygget, at velsmagende mad har en positiv ernæringsmæssig virkning på småtspisende ældre eller syge menneskers fødeindtag (Sørensen et al., 2003), og smag og appetitlighed er vigtige faktorer i forhold til fødeindtag (Mouritsen, 2016).

Mad, der er velsmagende, og som smager sundt, er økologisk bæredygtig, signalerer kærlighed og/eller indgår i religiøse sammenhænge, er også vigtig i en undervisningssammenhæng. Endelig er det vigtigt at understrege, at sundhed er mere end fravær af sygdom. Ifølge WHO's definition omfatter befolkningens sundhed også socialt velvære og fællesskab (WHO, 2006).

Socialt velvære inkluderer måltidsfælleskaber og/eller muligheden for at spise mad, der er tilfredsstillende i forhold til alle de syv smagsdimensioner. Fx skal madordninger for børn, for at leve op til WHO's definition, fremme deres socialisering og livskvalitet i bred forstand. Ligeledes kan måltidet være en af de vigtige fællesskabsfremmende aktiviteter. Men det forudsætter, at der skabes rammer for, at fx børnehavebørn kan nyde maden i fællesskab med hinanden og dele deres smagsoplevelser og smagserindringer, dvs. mad- og måltidstraditioner i deres familier.

For at kunne arbejde professionelt didaktisk med disse aspekter af smag er det vigtigt at have smagsdidaktisk viden, et fagligt vokabularium og en systematik, der kan bruges til undervisning, vejledning, læring og refleksion. Når vi forstår smag ud fra de syv identificerede smagsdimensioner og de begreber, der konstituerer smagssystematikken, samt de videns- og argumentationsformer, der hører til, er en af hensigterne at skabe forudsætninger for en mere professionel didaktisk kommunikation, fx blandt folkeskolelærere og i skolernes madkundskabskøkkener. For at skabe rammer om elevernes udvikling af smagskompetence og smagsmyndig personlighed er det vigtigt, at vidensgrundlaget styrkes, og at det professionelle sprog om smagen og dens funktioner præciseres – hele vejen rundt om smag (Wistoft & Qvortrup, 2018b). Det er denne bogs effektfuldhedsundersøgelser et bidrag til.

HVAD ER EFFEKTFULDHEDSUNDERSØGELSER?

Effektfuldhedsundersøgelser har overordnet set til formål at undersøge, hvorvidt og i hvilken grad pædagogiske interventioner påvirker den eller de involverede aktører efter hensigten. Eksempelvis hvorvidt intenderede læringsmål med undervisningen nås – altså omsættes til læring – eller hvorvidt en intervention fører til utilsigtet udbytte (ønsket eller uønsket). Når effektfuldhed undersøges, sker det med blik for en række forhold eller vilkår, som kendetegner pædagogiske aktiviteter. Med undervisningen i skolen som genstandsfelt er konteksten omskiftelig og kompleks. Der er tale om forskellige lærere, som anvender materialet forskelligt, og som har forskellige rammer for og formål med undervisningen. Eleverne, skolen, tidspunktet og de fysiske rammer er forskellige. Fagene og klassetrinene er forskellige. Og der er uundgåeligt et stort antal situationelle faktorer, som divergerer på tværs af de medvirkende skoler og klasser.

Det betyder, at elevernes læringsudbytte og engagement ikke kan forstås som en simpel, direkte effekt af undervisningens brug af eksempelvis Fag med Smag som læremiddel. Eleverne vil hver især altid konstruere deres egne unikke forståelser af undervisningens kommunikation. Hertil går koblingen, mellem undervisningen på den ene side og elev-udbytte og engagement på den anden side, begge veje. Lærerens didaktiske valg – og kommunikation bredt forstået – har betydning for elevernes motivation, engagement, deltagelse og udbytte, som tilsvarende iagttages og fortolkes af læreren og derigennem influerer på lærerens fortsatte didaktiske dispositioner og kommunikation. Der findes således i skoleforskning, der opererer med effektfuldhed, ikke et simpelt, deterministisk, kausalt forhold mellem input og output. Derimod opererer vi med et konditioneret kausalitetsbegreb, der har øje for, at virkninger af pædagogiske indsatser altid er komplekse. Dette i forståelsen, at der er en flerhed af virkninger, som kan fremtræde forskelligt afhængigt af konteksten. Derfor er det et ideal, at undersøgelsen tilstræber at forholde sig metodisk hertil ved at applicere en flerhed af metoder og ved at undersøge en flerhed af tematikker inden for den overordnede erkendelsesinteresse.

Effektfuldhedsundersøgelser kan også forstås som forskeres pendant til praktikerens (fx læreres) kontinuerlige indsamling af viden om elevernes udbytte af undervisningen. I undervisningen sker det typisk løbende i form af feedback (skriftligt, mundtligt eller gennem gestik/kropssprog). Således bliver feedback en forudsætning for den videre undervisning og læringsudbyttet heraf. I forskningen anvendes andre metoder, og det er en anden type viden, der produceres (Christensen & Qvortrup, 2021). I denne bog handler det grundlæggende om, at viden om elevernes eller deltagernes udbytte, oplevelser og læringsforudsætninger er værdifuld, når virkningen af nyudviklede undervisningsforløb eller formidlingsaktiviteter med smag som omdrejningspunkt skal undersøges.

Smagsassociationer:

FAG MED SMAG

EN EFFEKTFULDHEDSUNDERSØGELSE AF SMAG SOM OMDREJNINGSPUNKT I DEN FAGLIGE UNDERVISNING I SKOLEN

UNDERSØGELSENS FORMÅL OG FORSKNINGSSPØRGSMÅL

Smag for Livet har udviklet *Fag med Smag* – et omfattende undervisningsmateriale målrettet grundskolen. På tværs af – og inden for – en række af skolens fag tager undervisningsmaterialet tematisk afsæt i smag, når der undervises i skolen. Men hvad får eleverne faktisk ud af, at smag er omdrejningspunktet for undervisningen? Bliver de mere engagerede? Bliver de mere deltagende? Lærer de mere? Gælder det uanset fag og klassetrin, eller er der nogle fag, hvori elever profiterer mere af Fag med Smag end andre?

Med dette kapitel fremlægges en større effektfuldhedsundersøgelse af undervisning i skolen med afsæt i Fag med Smag. Hertil giver kapitlet et bud på, hvad vi mere generelt kan sige om, hvilke (særlige) potentialer undervisning med afsæt i smag har. Således præsenteres med dette kapitel en empirisk undersøgelse af læringsrelaterede potentialer ved at arbejde med smag i grundskolens fag.

Undersøgelsen har til formål at fremskrive viden om, i hvilket omfang elever har udbytte af undervisning med fokus på smag – specifikt med afsæt i undervisningsmaterialet Fag med Smag – og hvorvidt elevernes engagement og udbytte adskiller sig fra elevernes øvrige undervisning (undervisning uden tematisk afsæt i smag). Hertil undersøges, hvilke årsager der potentielt kan ligge til grund for de resultater, undersøgelsen finder. Der søges med andre ord mulige forklaringer på Fag med Smag-undervisningens effektfuldhed.

Kapitlets fokus er på undervisning i fem forskellige undervisningsforløb fra Smag for Livets undervisningsmaterialer fordelt på fagene dansk, engelsk og matematik. Alle fem forløb er karakteriseret ved at have smag som tematisk afsæt og omdrejningspunkt.

Som skrevet indledningsvis udspringer bogen af en bred ambition om at undersøge, på hvilke måder og i hvilket omfang elever kan drage nytte af, at smag er afsæt for og omdrejningspunkt i den faglige undervisning i skolen. Først og fremmest er vi optagede af at undersøge, hvilken betydning afsættet i smag kan have for elevernes læringsforudsætninger og faglige udbytte af undervisningen.

FAG MED SMAG: OM UNDERVISNINGSMATERIALERNE

Det empiriske grundlag for denne effektfuldhedsundersøgelse udgøres af undervisning i grundskolen med afsæt i fem forskellige undervisningsmaterialer udvalgt fra projekt Smag for Livets materialesamling kaldet *Fag med Smag*. Vi introducerer her til de udvalgte undervisningsmaterialer samt deres didaktisk-teoretiske grundlag: Hvilke teorier og hypoteser blev lagt til grund for udviklingen af materialerne? Og hvad var deres didaktiske egenskaber og ambitioner?

Fag med Smag er et undervisningsmateriale, som kan anvendes på alle grundskolens klassetrin, tværfagligt eller i en række fag herunder dansk, matematik, engelsk, madkundskab og natur/teknologi. Materialet indeholder såvel konkrete opgaver, opskrifter, baggrundsviden samt didaktiske anbefalinger til læreren.

Undersøgelserne af Fag med Smag-forløbene har til formål at generere viden om forløbenes effektfuldhed og potentialer, herunder viden om, hvorvidt lærere og elever finder det meningsfuldt at arbejde med smag som omdrejningspunkt i forskellige fag, og hvorvidt materialet medfører øget engagement hos de deltagende elever. Således er det undersøgelsens ambition at kvalificere det vidensgrundlag, som undervisningsforløbene er udviklet på baggrund af, og herigennem understøtte fremtidigt smagsdidaktisk arbejde.

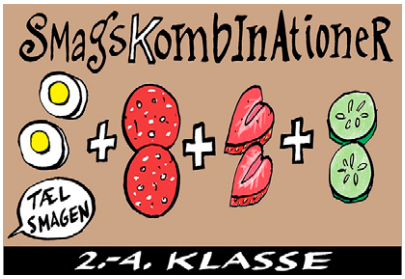
SMAG SOM POTENTIEL KATALYSATOR FOR DELTAGELSE, ENGAGEMENT OG LÆRING

Undervisningsmaterialerne tager afsæt i, at alle (på daglig basis) har erfaringer med det at smage, og i, at alle kan få (genop-)vakt følelser og minder i forbindelse med smagsoplevelser – hvad enten disse er planlagte eller opstår spontant. Hypotesen er, at undervisning, der tematisk tager afsæt i smag og

smagsoplevelser, rummer et særligt potentiale, i og med at alle elever potentielt kan trække på og bringe deres erfaringer i spil. Eleverne kan således – i udgangspunktet – deltage på lige fod, når der arbejdes med smag. Hertil har alle holdninger til forskellige smage. Når vi undersøger smagsdidaktiske potentialer, sker det blandt andet med blik for, hvilken betydning det har, når smag er omdrejningspunkt for den pædagogiske udfordring, som består i at skabe fælles opmærksomhed og et fælles udgangspunkt for diskussion, som kan inddrage alle elever. Virker en sådan undervisning eksempelvis motiverende til social deltagelse – sammenlignet med andre undervisningstemaer, som måske kun nogle elever har erfaringer med eller holdninger til? Et af formålene med udviklingen af undervisningsmaterialerne i *Fag med Smag* har netop været at afsøge de læringsmæssige potentialer, der udspringer af sammenhænge mellem smag og motivation.

Undervisningsmaterialerne

Undervisningsmaterialerne, som er udviklet til Fag med Smag, er målrettet grundskolen og strækker sig over en bred fagrække. Til nærværende undersøgelse har vi udvalgt fem undervisningsmaterialer, som henvender sig henholdsvis til dansk i 0.-1. klasse, dansk i 4.-6. klasse, dansk i 7.-10. klasse, matematik i 2.-4. klasse samt engelsk i 7.-9. klasse. Vi præsenterer i det følgende de fem materialer med inddragelse af materialeforfatternes egne beskrivelser af materialerne – herunder udvalgte overvejelser, der ligger til grund for de valgte aktiviteter og ambitioner.



"De svære fonemer" – et danskmateriale til begynderlæsning i 0.-1. klasse
Materialet er forfattet af Lise Holm, folkeskolelærer og læsevejleder. Lise Holm skriver om undervisningsmaterialet:

> *(…) Aktiviteterne tager udgangspunkt i læring via smag og skal afsøge muligheden for, at smag kan lagre sig i kroppen som tavs viden og give fonemerne/lydene noget at læne sig op ad. Gad vide, hvilken a-lyd der smager bedst? Er det mon lettere at huske de to d-lyde, hvis de retter sig mod noget, der smager dejligt, og noget der er "ad!"? Eller vil -ng lyden være nemmere at få øje på, når den smager af mango?"*

Således kobles smagsoplevelser i materialet direkte på de lyde og fonemer, som eleverne skal lære. Dette gælder fx, når eleverne skal lære de to a-lyde gennem aktiviteten *"Hvilken a-lyd smager bedst? [a] som i ananas og [ɑ] som i appelsin"*, som er en del af det samlede undervisningsforløb. Ambitionen, og den underliggende hypotese, er, at smagsoplevelser og de tilhørende oplevelser og følelser, som udspringer fra grundsmagene sød (ananas) og sur (appelsin) kan understøtte elevernes interesse, motivation og minder (lagret hukommelse) omkring undervisningen – med øget læring for flere elever til følge. I aktiviteten arbejdes der derudover med et traditionelt begynderlæsningsredskab som *bogstavhuset*, som sættes i spil gennem en fortælling om drengen Adam.

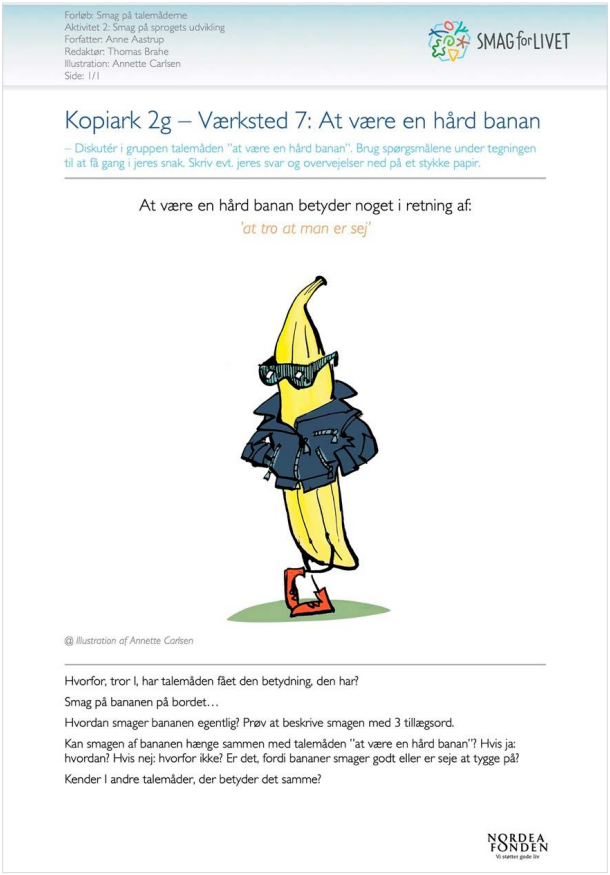
"Smag på talemåderne" – et danskmateriale til arbejdet med billedsprog i 4.-6. klasse
Materialet er forfattet af Anne Krogh Aastrup, folkeskolelærer og stud.pæd. didak. Anne K. Aastrup skriver:

> *(…) I flere tilfælde indeholder talemåder træk af noget, som kan smages, og derfor er det oplagt at lade eleverne "smage på talemåderne" for derigennem at give dem en sanselig kobling til de abstrakte sproglige udtryk. Hvordan smager "en tynd kop te" eksempelvis? Og vil det virke fremmende på elevernes læring og forståelse af talemåden (og talemåder generelt), at smagsoplevelsen af tynd te placeres som centralt didaktisk element? Børn tolker og forstår ofte deres verden på et konkret plan, og gennem konkrete, fysiske smagsoplevelser kan det abstrakte således netop gøres konkret og håndgribeligt."*

Igen kobles der konkrete smagsoplevelser på det faglige tema (billedsprog), som er genstand for undervisningen. Elevernes aktive arbejde struktureres

undervejs af arbejde på værksteder, hvor hvert værksted repræsenteres af en talemåde, som eleverne skal forstå betydningen af. Betydningen understøttes af konkrete smagsoplevelser. Fx "at være en hård banan" eller "at være sur som en citron". Følgende ses et eksempel på et af de arbejdsark, eleverne møder på værkstederne:

Arket lægger op til, at eleverne både skal diskutere ordsprogets betydning og oprindelse – og også smage på den hårde banen. Er der mon en kobling mellem smagsoplevelsen ved en hård banan og betydningen af ordsproget? Og motiverer det eleverne, at de også skal "smage sig frem til ordsprogets betydning"?



Forløb: Smag på talemåderne
Aktivitet 2: Smag på sprogets udvikling
Forfatter: Anne Aastrup
Redaktør: Thomas Brahe
Illustration: Annette Carlsen
Side: 1/1

SMAG for LIVET

Kopiark 2g – Værksted 7: At være en hård banan

– Diskutér i gruppen talemåden "at være en hård banan". Brug spørgsmålene under tegningen til at få gang i jeres snak. Skriv evt. jeres svar og overvejelser ned på et stykke papir.

At være en hård banan betyder noget i retning af:

'at tro at man er sej'

© *Illustration af Annette Carlsen*

Hvorfor, tror I, har talemåden fået den betydning, den har?

Smag på bananen på bordet…

Hvordan smager bananen egentlig? Prøv at beskrive smagen med 3 tillægsord.

Kan smagen af bananen hænge sammen med talemåden "at være en hård banan"? Hvis ja: hvordan? Hvis nej: hvorfor ikke? Er det, fordi bananer smager godt eller er seje at tygge på?

Kender I andre talemåder, der betyder det samme?

NORDEA FONDEN

"Kannibaler og billedsprog i litteraturen" – et danskmateriale til arbejdet med metaforer i 7.-10. klasse

Materialet er forfattet af Kristine Böhm Nielsen, folkeskolelærer og cand. scient.san.publ. Kristine B. Nielsen skriver:

> *(…) I forløbet her skal eleverne, gennem en tekstanalyse af Bent Hallers fantastiske novelle "Lidt har også ret" (som handler om en mor, der bliver ædt af sine egne børn), lære at få øje på billedsproget og herigennem tolke tekstens betydning med henblik på at udfylde tekstens tomme pladser. Aktiviteterne i forløbet veksler mellem alt fra tekstanalyse til udvikling af hekse-cupcakes med horrorsmag. Bon appetit!"*

Elevernes arbejde med en litteraturpædagogisk bearbejdning af en horror-novelle bliver her suppleret med, at eleverne skal designe og tilsmage egne horror-cupcakes, som (efter deres smag og fantasi) passer til de fiktive figurer og deres karaktertræk. Hvordan smager fx en heks? Hypotesen her er, at arbejdet med smagen både kan vække interesse og sætte sig som sanselige/æstetiske træk i elevernes hukommelse – således at de også kan kigge tilbage på det at arbejde med sådanne tekster som eksempelvis interessant, spændende og/eller sjovt.

"Smagskombinationer" – et matematikmateriale til arbejdet med kombinatorik og sandsynlighed i 2.-4. klasse

Materialet er forfattet af Lise Holm, folkeskolelærer. Lise Holm skriver om undervisningsmaterialet:

> *Kombinatorik, sandsynlighed og statistik er et felt, der ofte volder eleverne problemer. Det kan være svært at gennemskue, og der er mange nye begreber at forholde sig til. I dette forløb forsøger vi at introducere begreberne tidligt i skoleforløbet ved hjælp af hverdagssprog og det fælles udgangspunkt smag og smagskombinationer. Med udgangspunkt i børnenes eksperimenterende forhold til mad skal de lege med kombinatorik ud fra deres nysgerrighed, smagserfaringer og viden om matematik og systematik. Hvor mange forskellige rugbrødsmadder kan man fx lave, hvis man har to slags pålæg og tre slags topping? Hvad er sandsynligheden for at få en mad, jeg kan lide? Og hvad siger vores statistik om, hvilken mad der er klassens yndlingsmad? Forløbet sætter desuden fokus på smagskombinationer og lysten til at smage noget nyt og anderledes."*

I forløbet her lægges der op til, at klassen enten kan arbejde med konkrete smagsoplevelser eller med det, som vi kan kalde for *smagserindringer*. På forhånd vurderes det dog, at undervisningen kan ende i et vist madsvineri, når alle elever skal kombinere sig frem til eksotiske pålægskombinationer på forskelligt brød – så derfor er der i materialet vedlagt kopiark, som læreren kan printe

ud, og som indeholder illustrationer af pålægstyper, som så igen kan klippes ud af eleverne. I dette tilfælde får eleverne ikke konkrete smagsoplevelser, men de kan alligevel trække på deres *erfaringer* med det pågældende pålæg for derved at koble smagsoplevelser/smagserfaringer som æstetisk drivkraft til det konkrete matematikfaglige stofområde.

"Speaking with and about foods" – et engelskmateriale til arbejdet med at lære at kommunikere på engelsk om erfaringer og oplevelser i hverdagen
Undervisningsmaterialet er forfattet af Lisa Hansen, folkeskolelærer og stud. pæd.pæd. Lisa Hansen skriver om materialet:

> *"Smagen skal give aktiviteterne en sanselig substans og nye muligheder for æstetiske oplevelser, der understøtter elevernes sprogtilegnelsesproces. Udgangspunktet for aktiviteterne er et funktionelt sprogsyn, hvilket målet med faget engelsk også fremhæver. (…) Sproget får sin betydning ud fra de kontekster, det indgår i, og i henhold til temaet smag er sproget et redskab til at dele erfaringer og kommunikere generelt om smag og smagsoplevelser, og sprogets variation kan på denne måde være med til at skærpe opmærksomheden på, hvordan vi taler om smag."*

I forløbet skal eleverne blandt andet både sende og modtage smagsprøver på "kulturtypiske" madvarer til/fra en udvekslingsklasse. Optimalt set en udvekslingsklasse i et engelsktalende land. Alternativt en dansk klasse, som man så kommunikerer på engelsk med. Pointen er, at den mad (og tilhørende smag), som man modtager, skal beskrives smagsmæssigt. Smager det godt? Skidt? Salt, sødt? For stærkt? Ikke stærkt nok? Og tilsvarende skal udvekslingsklassen beskrive de smagsoplevelser, de får gennem de fremsendte madvarer. Begge klasser optager smagsoplevelserne på video og sender til hinanden. Pointen er her, at smag er noget, alle kan forholde sig til – enten gennem væmmelse eller nydelse (og alt derimellem). Smagen kan altså aktivere en basal følelse hos den, der smager – og dermed, hypotetisk set, øge motivationen for deltagelse i aktiviteten.

Undervisningsforløbet består af fem forskellige aktiviteter, og det er ikke sikkert, at alle deltagende klasser i undersøgelsen har beskæftiget sig lige præcis med denne aktivitet – men så har de beskæftiget sig med aktiviteter, som på anden vis bringer smagsoplevelser i spil.

UNDERSØGELSENS FORSKNINGSDESIGN OG METODE

Effektfuldhedsundersøgelserne er gennemført med et mixed methods-forskningsdesign, hvor forskellige forskningsstilarter er anvendt (Frederiksen, 2013). De samme undervisningssituationer er blevet undersøgt med udgangspunkt i både strukturerede og kvalitative observationer, en spørgeskemaundersøgelse, og efterfølgende er lærer- og elevinterviews blevet gennemført. Kombinationen af metoder muliggør, at den viden, undersøgelsen frembringer, er funderet både på elevers og læreres oplevelser og erfaringer fra undervisningen – udtrykt gennem såvel spørgeskema som interviews; og på systematisk gennemførte strukturerede observationer af undervisningen herunder af elevernes engagement.

Empirisk bygger undersøgelsen på besøg på skoler, der har gennemført et eller flere forløb fra Fag med Smag. Under samtlige besøg gennemførte vi strukturerede observationer, hvor vi fokuserede på en række fastlagte fokuspunkter, herunder undervisningsformer, aktivt og passivt elevengagement, positive interaktioner mellem elever og inddragelse af smag som emne i undervisningen, og på, hvorvidt elevernes duft- og smagssans blev aktiveret (undersøgelsens strukturerede observationsskema fremgår af Bilag 1).

Gennem interviews med lærere har de pågældende undervisere haft mulighed for at sætte ord på deres oplevelser med materialet fra Smag for Livet samt nuancere og kontekstualisere vores observationer af undervisningssituationerne. Det har været værdifuldt, blandt andet fordi lærerne selvsagt kender deres elever, og fordi lærerne kan gøre opmærksom på eventuelle særlige omstændigheder ved undervisningen, som kan være relevante at tage højde for i analysen af undersøgelsens samlede datamateriale.

SPØRGESKEMAUNDERSØGELSEN

Med henblik på at undersøge, hvordan elever oplever Fag med Smag-undervisning, og for at fremskrive viden om deres selvvurderede læringsudbytte har vi gennemført en spørgeskemaundersøgelse. Data blev i denne sammenhæng indsamlet blandt elever i 2. til 7. klassetrin på 16 skoler (n = 409). Udvælgelseskriterierne var størst mulig geografisk spredning og inklusion af flere forskellige undervisningsmaterialer fra Fag med Smag. Dataindsamlingen foregik i perioden oktober 2019 til februar 2020 og blev forestået af forskere tilknyttet projektet,

som fysisk besøgte hver skole. Dette foregik ved, at eleverne blev bedt om at udfylde spørgeskemaet, umiddelbart efter at de havde deltaget i en Fag med Smag-undervisningssession. For at etablere et sammenligningsgrundlag udfyldte eleverne også et spørgeskema umiddelbart efter en tilfældig lektion i samme fag (dog med mindst 14 dages mellemrum). De deltagende lærere har frivilligt tilmeldt sig projektet, og de har alle underskrevet en samtykkeerklæring i forbindelse med deltagelsen. Forældre og elever er blevet informeret skriftligt, og eleverne er også blevet informeret mundtligt inden deres deltagelse. Skemaet indeholdt ingen spørgsmål, der resulterede i personfølsomme eller personhenførbare data. Skemaet blev også udformet relativt kort (11 items) af hensyn til målgruppen samt de tidsmæssige ressourcer, som skolerne kunne allokere til at deltage. Spørgeskemaet til lærerne er vedlagt som Bilag 2.

UNDERSØGELSENS STRUKTURERED OBSERVATIONER

Som led i projektet har vi gennemført omfattende strukturerede observationer af undervisningen i Fag med Smag. Dette er gjort med henblik på at undersøge og sammenligne undervisningen i Fag med Smag med tilfældigt udvalgte undervisningstimer i de samme klasser, der repræsenterer elevernes almindelige undervisning i de pågældende fag. Vi har undersøgt og sammenlignet dels elevernes engagement, samarbejde og undervisningsforstyrrende uro, dels arbejds- og undervisningsformer i undervisningen. Herefter har vi foretaget analyser af de strukturerede observationer som led i undersøgelsen af, hvilke potentialer smag som omdrejningspunkt for undervisningen har, når det eksempelvis kommer til elevernes engagement.

Der er foretaget strukturerede observationer i 22 klasser, hvor der blev undervist i Fag med Smag (forsøgsklasser) og otte klasser i tilfældige undervisningstimer med almindelig undervisning i samme fag (kontrolklasser). I kontrolklasserne har vi observeret tre klasser i dansk og fem klasser i matematik. I forsøgsklasserne har vi observeret 11 klasser i dansk, 10 i matematik og en klasse i engelsk.

De statistiske analyser af data genereret fra de strukturerede observationer er foretaget i R med pakken Markovchain (Spedicato & Signorelli, 2013; Spedicato, 2017), som anvendes til analyser af diskrete Markovkæder. En Markovkæde er en tidsdiskret stokastisk proces, der beskriver en talfølge af mulige begivenheder (her fx undervisningsform, arbejdsform, engagement, uro eller positive peer-interaktioner) (Gagniuc, 2017). Når vi anvender Markovkæder

i analyserne af undervisningen, skyldes det, at vi ønsker at belyse, ikke bare hvordan elevernes engagement ser ud på et givent tidspunkt (i nedslag), eller hvordan omfanget af forskellige undervisningsformer eller arbejdsformer samlet set fordeler sig i de observerede klasser. Med brug af Markovkæde-analyser er vi i stand til at undersøge, hvordan undervisnings- og arbejdsformer gør sig gældende i undervisning både over tid og på tværs af de observerede klasser. Således kan vi opdele undervisningen i intervaller (fx á 5 minutter) og belyse samt tage højde for undervisnings- og arbejdsformer, når vi vurderer smags betydning for elevernes engagement. Tilsvarende kan vi undersøge, hvordan elevernes aktive og passive engagement ændrer sig over tid på tværs af de medvirkende klasser. Ved ikke blot at iagttage registreringer for hvert halve minut i undervisningen, men sammenfatte disse løbende over fem-minutters intervaller skabes et værdifuldt indblik i, hvordan undervisningen afvikles på tværs af de observerede forsøgs- og kontrolklasser, og hvordan elevernes engagement gennemsnitligt ændrer sig over tid i disse to grupper (se nedenstående afsnit om tilstandsfordelinger over tid).

Datagrundlaget

I forbindelse med dataindsamlingen blev der i undervisningssessionerne hvert minut registreret, hvilke arbejds- eller undervisningsformer undervisningen bestod af. Arbejds- eller undervisningsformer, som i det følgende betegnes tilstande, kan udgøres af: læreroplæg, klasserumsdiskussion, gruppearbejde, individuelt arbejde eller undervisningspause.

For én klasse kan rådata se ud som følger:

Tilstand	1	2	3	4	5	. . .
1. Læreroplæg	1	1	0	0	0	. . .
2. Klasserumsdiskussion	0	0	1	0	0	. . .
3. Gruppearbejde	0	0	0	0	1	. . .
4. Individuelt arbejde	0	0	0	1	0	. . .
5. Undervisningspause	0	0	0	0	0	. . .

Figur 4a: Eksempel på rådata for arbejds- og undervisningsformer

Kæden vil i dette tilfælde se således ud:

Tilstand	1	2	3	4	5	. . .
1. Læreroplæg	1	1	0	0	0	. . .
2. Klasserumsdiskussion	0	0	2	0	0	. . .
3. Gruppearbejde	0	0	0	0	3	. . .
4. Individuelt arbejde	0	0	0	4	0	. . .
5. Undervisningspause	0	0	0	0	0	. . .
Kæden	1	1	2	4	3	. . .

Figur 4b: Eksempel på rådata for arbejde- og undervisningsformer

Kort om Markovkæder

En diskret Markovkæde er en følge af tilfældige variabler $X1, X2, \ldots, Xn$ karakteriseret ved Markovegenskaben (også kendt som hukommelsesløs egenskab). Markovegenskaben udtrykker, at det efterfølgende udfald $Xn+1$ alene afhænger af det aktuelle udfald Xn og ikke af de foregående udfald $X1, X2, \ldots, Xn-1$.

Kædens tilstandsrum for Xn er: S = (1, 2, 3, 4, 5) = (Læreroplæg, Klasserumsdiskussion, Gruppearbejde, Individuelt arbejde, Undervisningspause). Kæden flytter sig fra en tilstand til en anden (denne ændring betegnes en "overgang"), og sandsynligheden for at flytte sig fra tilstand j til tilstand k i én overgang betegnes en overgangssandsynlighed.

Statistisk test for Markovegenskab

Vi har testet, hvorvidt Markovkæden for de medvirkende skoler overholder Markovegenskaben, ved brug af en x^2 test (Spedicato & Signorelli, 2013). Det viser sig, at samtlige 30 kæder (otte kontrolskoler og 22 forsøgsskoler) opfylder Markovegenskaben, og dermed er hver kæde for sig en pålidelig Markovkæde.

Tilstandsfordelinger over tid

For kontrolklasserne er tilstandsfordelinger efter 1, 5, 15, 30 og 45 min følgende:

Tilstandsfordelinger	1. min	5. min	15. min	30. min	45. min	. . .	Stationær
1. Læreroplæg	73 %	30 %	13 %	10 %	10 %	. . .	10 %
2. Klasserumsdiskussion	19 %	33 %	19 %	14 %	13 %	. . .	13 %
3. Gruppearbejde	4 %	14 %	19 %	15 %	14 %	. . .	13 %
4. Individuelt arbejde	5 %	20 %	43 %	54 %	57 %	. . .	57 %
5. Undervisningspause	0 %	2 %	6 %	7 %	7 %	. . .	7 %

Figur 5: Fordelinger i undervisningsformer over tid for kontrolklasserne (den almindelige undervisning)

Tilstandsfordelinger	1. min	5. min	15. min	30. min	45. min	. . .	Stationær
1. Læreroplæg	69 %	26 %	19 %	19 %	18 %	. . .	18 %
2. Klasserumsdiskussion	17 %	36 %	34 %	33 %	33 %	. . .	33 %
3. Gruppearbejde	6 %	16 %	20 %	20 %	20 %	. . .	20 %
4. Individuelt arbejde	7 %	19 %	25 %	25 %	25 %	. . .	25 %
5. Undervisningspause	1 %	3 %	3 %	3 %	3 %	. . .	3 %

Figur 6: Fordelinger i undervisningsformer over tid for forsøgsklasserne (Fag med Smag-undervisning)

Det fremgår således af observationerne, at elevernes almindelige undervisning (tilfældigt observerede timer i samme klasser og fag) typisk starter med et læreroplæg (73 %) og slutter med individuelt arbejde (57 %) – ofte med klasserumsdiskussioner eller gruppearbejde undervejs (Figur 5). Denne opbygning af en undervisningstime gør sig i mindre grad gældende i Fag med Smag-undervisningen, som er karakteriseret ved en markant mere jævn fordeling af de forskellige undervisnings- og arbejdsformer i en undervisningstime, samt af lidt færre undervisningspauser (Figur 6).

Elevernes engagement

Vi har for de samme otte kontrolklasser og 22 forsøgsklasser registreret elevernes *aktive* og *passive engagement*. Dette er sket med 30 sekunders interval. Herudover har vi observeret og registreret *positive peer-interaktioner* samt *undervisningsforstyrrende uro*. For én klasse ser rådata ud som følger:

			n	
	1	2	3	...
Aktivt engageret	0	0	1	...
Passivt engageret	0	1	1	...
Positive peer-interaktioner	0	1	1	...
Undervisningsforstyrrende uro	1	0	0	...

Figur 7: Registrering af engagement, peer-interaktioner og uro

"n = 1" svarer til første registrering i tidsintervallet 'første minut', "n = 2" svarer til anden registrering i tidsintervallet 'andet minut' osv. For at kunne angive en engagementintensitet over tid, akkumulerer vi registreringerne inden for de sidste fem minutter. Tabellen nedenfor (Figur 8) viser et eksempel på registrering i én klasse indeholdende antal registreringer inden for de sidste fem minutter givet et bestemt tidspunkt (*n*).

			n		
	10	11	12	...	N
Aktivt engageret	1	2	2	...	3
Passivt engageret	8	7	6	...	7
Positive peer-interaktioner	0	1	1	...	3
Undervisningsforstyrrende uro	0	1	0	...	5

Figur 8: Registrering af engagement, peer-interaktioner og uro over tid

Af Figur 10-11 fremgår de gennemsnitlige engagement-intensiteter plottet op mod undervisningstiden.

LÆRER- OG ELEVINTERVIEWS

Det primære formål med undersøgelsens lærerinterviews er at få adgang til de interviewede læreres erfaringer, oplevelser og vurderinger af at undervise med udgangspunkt i Fag med Smag-forløbene. Indsigten fra disse interviews tjener i høj grad til at nuancere de øvrige datasæt og indeholder blandt andet fagdidaktiske vurderinger af materialet, dets faglige indhold og æstetiske udtryk.

Vi har således gennemført semistrukturerede interviews, hvor vi med udgangspunkt i en interviewguide (Bilag 3) har stillet lærerne en række åbne spørgsmål, der relaterer sig til de overordnede temaer, vi har ønsket at udforske. Interviewformen har derved været relativt åben og fleksibel, derved den har givet plads til at stille uddybende spørgsmål, alt efter hvilke temaer de pågældende lærere har fremhævet som værende relevante. Det semistrukturerede interview er kendetegnet netop ved den fleksibilitet; selvom der foreligger en række på forhånd forberedte spørgsmål, så må intervieweren være i stand til at prioritere og justere på spørgsmålene (herunder rækkefølge og til-/fravalg), alt efter hvilke temaer den interviewede lærer lægger vægt på.

Undersøgelsens kvalitative analyse er baseret på interviews med lærere fra 16 skoler fordelt i hele landet samt (kvalitative) observationer af undervisningsgange med udgangspunkt i følgende fem forløb fra Fag med Smag:

- De svære fonemer (http://smagforlivet.dk/undervisning/folkeskolen/dansk/de-svære-fonemer)
- Smagskombinationer[1] (http://smagforlivet.dk/undervisning/folkeskolen/matematik/smagskombinationer)
- Smag på talemåderne (http://smagforlivet.dk/undervisning/folkeskolen/dansk/smag-på-talemåderne)
- Kannibaler og billedsprog i litteraturen (http://smagforlivet.dk/undervisning/folkeskolen/dansk/kannibaler-og-billedsprog-i-litteraturen)
- Speaking with and about foods (http://smagforlivet.dk/undervisning/folkeskolen/engelsk/speaking-and-about-foods)

De forløb, vi har observeret i brug flest gange, er 'Smagskombinationer' og 'Smag på talemåderne'. Det skal understreges, at effektfuldhedsundersøgelsen af Fag med Smag er funderet på fem forskellige forløb, der er målrettet tre forskellige fag og forskellige klassetrin. De gennemførte interviews varierer i høj grad, afhængigt af hvor detaljerede lærerne valgte at fortælle om deres oplevelser. Således varer hvert interview mellem 10 minutter og 45 minutter. Under enkelte interviews deltager mere end én lærer, og nogle lærere er blevet interviewet flere gange i de tilfælde, hvor de har anvendt flere forløb eller har deltaget med flere klasser.

1 Siden dataindsamlingens gennemførelse er forløbet blevet omdøbt og har skiftet titel fra 'Kombinatorik' til 'Smagskombinationer'. I dette kapitel refereres til forløbet med dets nuværende titel.

De gennemførte interviews er foretaget i umiddelbar forlængelse af en observeret undervisningslektion, hvor den interviewede lærer har anvendt materialer fra Fag med Smag. Dette har givet mulighed at stille uddybende spørgsmål til elementer, vi observerede, og derved give lærerne mulighed for at reflektere over deres oplevelser med materialet ud fra konkrete eksempler fra egen undervisning. Da vores lærerinterviews blev udført i forlængelse af en observation på lærernes arbejdsplads, var interviewsituationerne afhængige af praktiske omstændigheder, såsom at lærerne kunne afsætte tid, hvilket gerne fandt sted i et efterfølgende frikvarter eller i deres forberedelsestid, og at et uforstyrret sted, hvor interviewet kunne gennemføres, kunne findes (og var ledigt).

I de fleste tilfælde foregik interviewsituationerne problemfrit, selvom der var enkelte tilfælde, som gav udfordringer. Eksempelvis på en skole, hvor læreren ikke havde mulighed for at afsætte nok tid til at besvare alle spørgsmål, hvorfor der måtte prioriteres i interviewets temaer. På enkelte skoler havde mere end én lærer gennemført Fag med Smag-forløb samtidig, hvilket gav mulighed for at udføre gruppeinterviews. Grundet den relativt store mængde af interviews vurderede vi, at det var hensigtsmæssigt også at udføre dette interviewformat i de tilfælde, hvor det var muligt.

Gruppeinterviewet viste sig frugtbart, idet lærerne sammenlignede og beskrev deres oplevelser af materialet i relation til de andre læreres.

I enkelte tilfælde har interviewede lærere udbedt sig respons på den observerede undervisning i forlængelse af det interview, de indvilligede i at deltage i. Den form for udveksling af indtryk af undervisningen har bidraget til værdifulde diskussioner af den undervisning, der blev observeret, idet læreren har haft mulighed for at kommentere på de umiddelbare indtryk, vi som observatører har kunnet beskrive, og sammenligne med undervisning uden brug af Fag med Smag-materialet.

Undervejs i dataindsamlingsprocessen indså vi værdien af også at gennemføre elevinterviews i det omfang, det viste sig muligt. Modsat lærerne modtog vi i forvejen tilkendegivelser på oplevelsen af materialet fra eleverne via deres spørgeskemabesvarelser. Vi prioriterede at supplere disse med kvalitative beskrivelser i form af en række gruppeinterviews med elever.

Udvælgelsen af elever til interviews var afhængig af flere faktorer. Ud over at en forældreunderskrevet samtykkeerklæring var nødvendig, gjorde vi det klart

for lærerne, at elevernes deltagelse skulle være fuldkommen frivillig. Derudover var der under hvert skolebesøg en grænse for, hvor mange elevinterviews der kunne nås, uden at det afholdt dem fra at deltage i anden undervisning.

Andelen af elevinterviews er derfor relativt lav og fungerer som en supplerende datakilde til nuancering og understøttelse af den information, vi har modtaget under de gennemførte lærerinterviews. I flere tilfælde har lærerne præsenteret deres vurderinger af elevernes oplevelser af materialet, og i den forbindelse er udsagn fra eleverne selv naturligvis værdifulde.

ANALYSER OG FUND

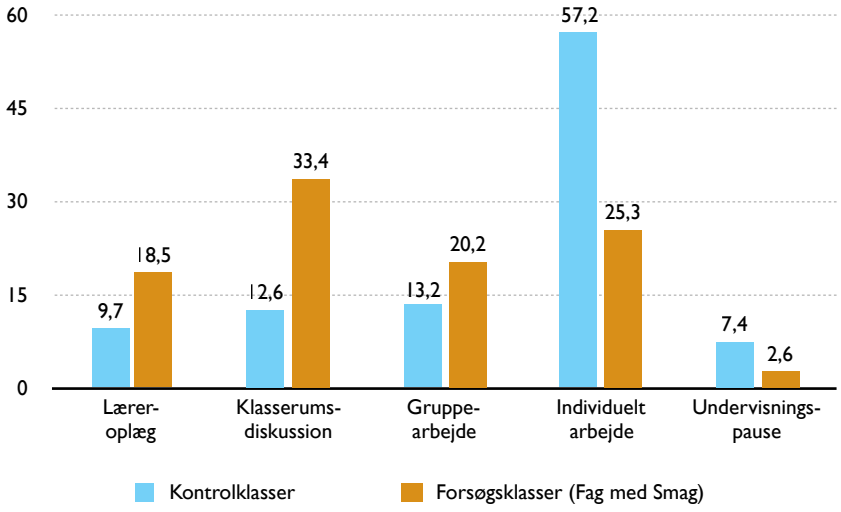
I de følgende afsnit fremlægges undersøgelsens fund. Først præsenteres resultaterne fra de strukturerede observationer. På baggrund af observationerne beskrives og sammenlignes undervisnings- og arbejdsformer i henholdsvis Fag med Smag-undervisningen og i tilfældig, almindelig[2] undervisning i samme klasser og fag. Data fra observationerne analyseres ligeledes med fokus på elevernes passive og aktive engagement i undervisningen henholdsvis med og uden smag som omdrejningspunkt. Hertil analyseres forskelle på omfanget af positive peer-interaktioner og undervisningsforstyrrende uro i såvel Fag med Smag-undervisning som i elevernes almindelige undervisning i fagene. Positive peer-interaktioner og fravær af undervisningsforstyrrende uro kan tolkes som både indikatorer på og forudsætninger for et godt læringsudbytte af undervisningen. Herefter præsenteres analyserne af spørgeskemaundersøgelsen og til sidst undersøgelsens kvalitative fund, som er udarbejdet på baggrund af interviews og kvalitative observationer. Både spørgeskemaundersøgelsen og de kvalitative data bidrager til forståelsen af elevernes engagement og oplevede læringsudbytte.

RESULTATER FRA STRUKTUREREDE OBSERVATIONER

De to Markovkæder for henholdsvis kontrol- og forsøgsklasserne viste sig at være signifikant forskellige. Det gør sig også gældende, når der kontrolleres for fag (dansk og matematik). Som det fremgår af nedenstående graf, var Fag

2 Forstået som en traditionel undervisning, der ligner den undervisning, eleverne i forsøgsgruppen som regel har, og som ikke har smag som tematisk omdrejningspunkt for undervisningen.

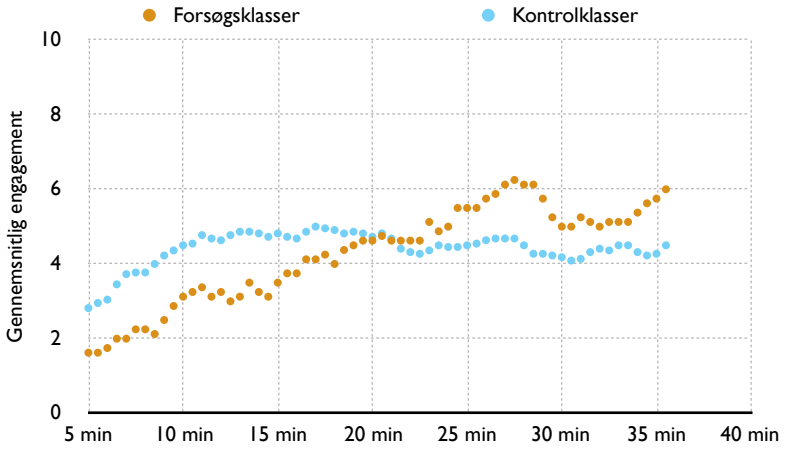
med Smag-undervisningen karakteriseret ved en relativt lige fordeling mellem klasserumsdiskussioner (33 %), individuelt arbejde (25 %), gruppearbejde (20 %) og læreroplæg (19 %). Kun 2,6 % af tiden var der undervisningspause. I den almindelige undervisning (i samme klasser) så fordelingen væsentligt anderledes ud, idet eleverne arbejdede individuelt i 57 % af tiden. Der var således kun i begrænset omfang klasserumsdiskussioner, gruppearbejde og læreroplæg. Der var til gengæld tre gange så meget tid, der gik med undervisningspauser i den traditionelle undervisning, sammenlignet med undervisningen i Fag med Smag.



Figur 9: De stationære fordelinger på undervisnings- og arbejdsformer

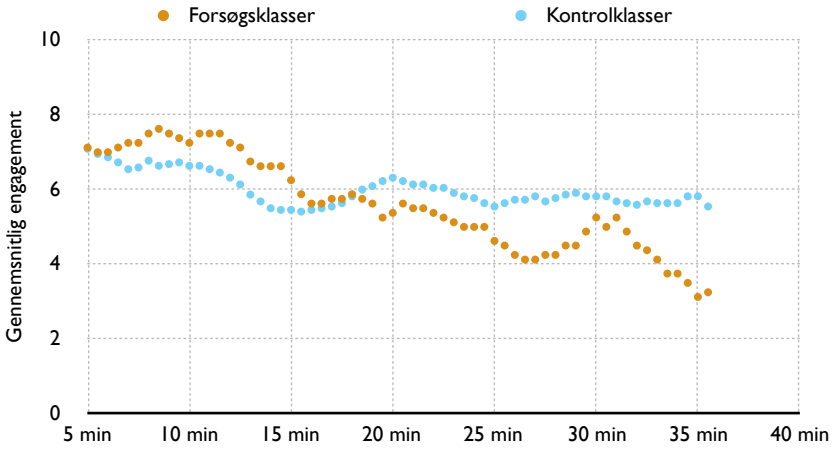
Registreringer af elevernes aktive engagement viser en markant forskel på Fag med Smag-undervisningen sammenlignet med elevernes almindelige undervisning. Hvor eleverne efter en relativt kort introduktion (normalt ca. 10 minutter) i Fag med Smag-undervisningen i relativt høj grad er aktivt engagerede gennem hele undervisningen, opnår de samme elever i den traditionelle undervisning først et tilsvarende niveau af aktivt engagement efter ca. 20 minutter. Imidlertid er niveauet af aktivt engagement højere sidst i undervisningen i kontrolklasserne. Dette kan givetvis forklares med den udbredte praksis i den almindelige undervisning, hvor undervisningsformen i den afsluttende fase i timerne for langt størstedelens vedkommende er karakteriseret ved individuelt arbejde. Således er eleverne aktivt engagerede, idet de laver individuelle opgaver, som kræver en konkret indsats. Dette betyder imidlertid ikke, at kvaliteten eller udbyttet af denne undervisning nødvendigvis er større end i forsøgsklasserne. Der er tale om en kvalitativt anden type aktivt engagement, når eleverne

arbejder selvstændigt, sammenlignet med, når eleverne engagerer sig i faglige diskussioner på baggrund af smag som tema i klassen.



Figur 10: Elevernes aktive engagement over tid i hhv. forsøgs- og kontrolklasserne

Når vi sammenligner elevernes passive engagement, ser vi et markant fald i engagement gennem undervisningstimen i elevernes almindelige undervisning. Tilsvarende fald gør sig ikke i samme grad gældende i Fag med smag-undervisningen:

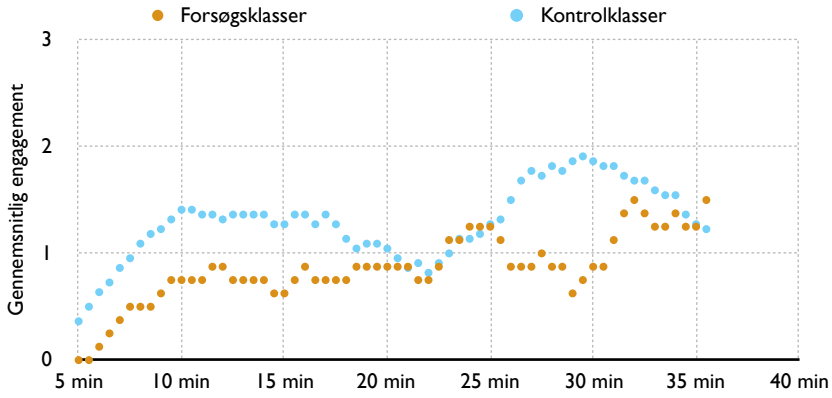


Figur 11: Elevernes passive engagement over tid i hhv. forsøgs- og kontrolklasserne

Positive peer-interaktioner

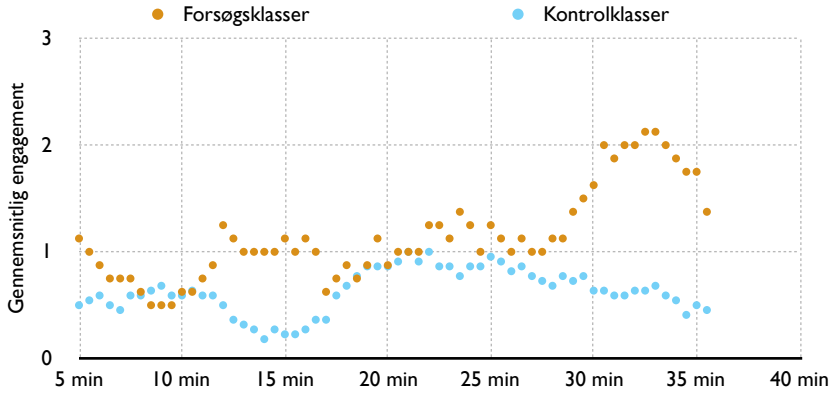
Fag med Smag-undervisningen er generelt karakteriseret ved en højere grad af positive peer-interaktioner end i elevernes almindelige undervisning i samme

fag. Det gælder både først og sidst i undervisningen.



Figur 12: Positive peer-interaktioner i hhv. kontrol- og forsøgsklasserne

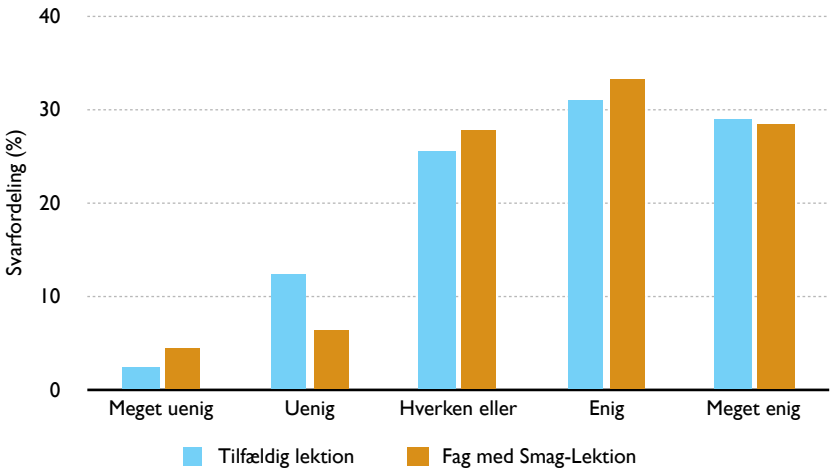
Når vi ser på den undervisningsforstyrrende uro i timerne, som af mange elever opleves som generelt generende og hæmmende for læringsmulighederne, ser vi i den almindelige undervisning i fagene en markant stigning i uro efter de første 10 minutter og efter ca. 30 minutters undervisning. Observationerne viser, at undervisningen i Fag med Smag ikke i lige så høj grad er præget af undervisningsforstyrrende uro – og især er det bemærkelsesværdigt, at vi i undervisningen i Fag med Smag slet ikke ser en stigning i uro i den sidste del af timen, som vi gør i samme klasser i den almindelige undervisning:



Figur 13: Undervisningsforstyrrende uro i hhv. kontrol- og forsøgsklasserne

RESULTATER FRA SPØRGESKEMAUNDERSØGELSEN

Vi har gennemført univariate analyser på single item-niveau, hvor svarfordelinger fra lektionerne med undervisningsmateriale fra Fag med Smag sammenlignes med svarfordelinger fra en tilfældig lektion. Disse data præsenteres i dette afsnit. Her fremtræder kun små forskelle på, hvorvidt smag er omdrejningspunkt i undervisningen eller ej. Eksempelvis har vi, med henblik på at undersøge elevernes engagement, bedt eleverne om at vurdere, hvor optaget eleven var af det, der foregik i undervisningen i pågældende time. Resultatet ses i Figur 14:



Figur 14: Elevernes svarfordeling på spørgsmålet: I dag i timen* var jeg meget optaget af det, vi lavede

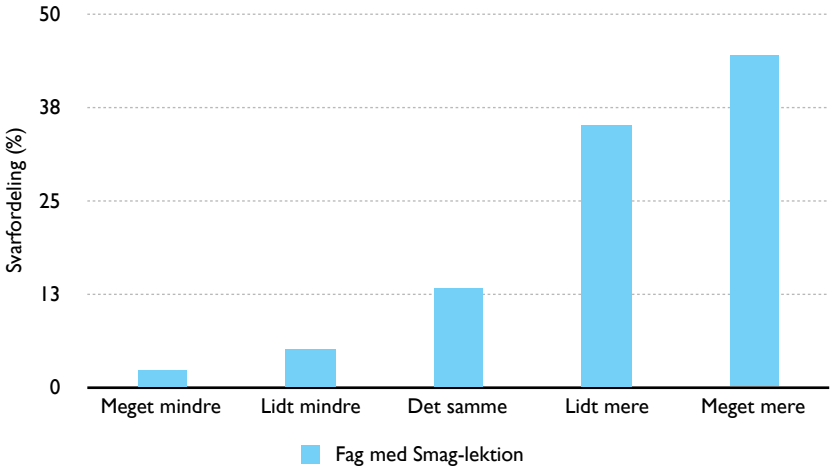
	Antal	GN
Tilfældig lektion	323	3,7
Fag med smag lektion	383	3,8

Figur 15: Sample size og gennemsnitsværdi i hhv. en tilfældig, almindelig undervisning og i Fag med smag

*henholdsvis matematik, dansk eller engelsk

Som det fremgår af Figur 15, vurderer eleverne gennemsnitligt deres engagement meget ensartet i den tilfældige lektion og i Fag med Smag-undervisningen, hvilket er et gennemgående karakteristikum. Vores univariate analyser indikerer således, at Fag med Smags undervisningsmateriale har en virkning på eleverne, som er tilsvarende med andre almindeligt forekommende undervis-

ningsmetoder. Imidlertid fremkommer et andet resultat, når eleverne spørges direkte til, om undervisningen med afsæt i Fag med Smag er mere eller mindre spændende, end timerne plejer at være. Som det fremgår af nedenstående søjlediagram (Figur 16), svarer de fleste elever positivt bekræftende herpå. 35 % af elever svarer, at undervisningen med smag som omdrejningspunkt var *lidt mere spændende*, end undervisningen plejer at være. 44,4 % svarer, at undervisningen med Fag med Smag var *meget mere spændende*, end undervisningen plejer at være. Omvendt vurderer kun 7,3 % af eleverne, at undervisningen med Fag med Smag var meget mindre eller lidt mindre spændende.



Figur 16: Elevernes svarfordeling på spørgsmålet: Var dagens time* mere eller mindre spændende, end timerne* plejer at være? N= 383

Imidlertid har den univariate analysemetode den svaghed, at det ikke er muligt at undersøge sammenhænge mellem datasættets øvrige variabler. Endvidere er det ikke muligt at afgøre, ud fra den univariate analyse, om det er de samme elever, som responderer henholdsvis positivt eller negativt på spørgsmålene i de tilfældige lektioner og i Fag med Smag-lektionerne. Derfor har vi yderligere valgt at gennemføre multivariate analyser i form af regressions- og clusteranalyser, hvilke kan give en dybere indsigt i effektfuldheden af Fag med Smag-undervisningen.

Konstruktioner af indeks for multivariate analyser

Med spørgeskemaet har vi tilstræbt at undersøge elevernes oplevelser af: 1) Glæde, 2) Engagement og 3) Kedsomhed, med henblik på at kunne analysere disse tre faktorers sammenhæng med elevernes selvvurderede læring. Fakto-

rerne er undersøgt med en flerhed af spørgsmål/items, som vi efterfølgende har summeret for at konstruere et indeks for hver faktor. I nedenstående tabel ses Chronbach's alpha-test for hvert indeks:

		Tilfældig lektion	Fag med smag lektion
Glæde	(2 items)	0,73	0,70
Engagement	(4 items)	0,74	0,82
Kedsomhed	(2 items)	0,70	0,68

Figur 17a: Chronbach's alpha-test for konstruerede indeks

Alpha-værdierne er acceptable ud fra generelle statistiske kvalitetskriterier, som typisk anbefaler, at disse ligger mellem 0,7 og 0,9, men ned til 0,5 er brugbart (Cho & Kim, 2015; Streiner, 2003; Tavakol & Dennick, 2011). Værdierne, som fremgår ovenfor, er et udtryk for, at indeksene er pålidelige og den interne konsistens acceptabel til de analyser, vi laver.

REGRESSIONSANALYSE

Regressionsanalyser anvendes til at undersøge sammenhænge mellem variabler i form af, hvor meget en afhængig variabel ændres, når uafhængige variabler ændres (Kelley & Preacher, 2012; Nathans, Oswald, & Nimon, 2012). Med afsæt i de konstruerede indeks har vi lavet regressionsanalysen i nedenstående tabel (Figur 17b), som viser sammenhænge mellem elevernes selvvurderede læringsudbytte som den afhængige variabel og de uafhængige variabler, som indgår i tabellen, samt kontrolvariablerne *skole*, *klassetrin*, *køn*, *fag* og *forløb*. Koefficienterne i tabellen er således udtryk for, hvor meget variablen for elevernes selvvurderede læring ændres, når de uafhængige variabler ændres med én standardafvigelse.

	Tilfældig lektion	Fag med Smag-lektion
Glæde	0,18**	0,24***
Engagement	0,37***	0,40***
Kedsomhed	-0,02	-0,10
Skole	-0,1*	-0,06***
Klassetrin	0,00	-0,06
Køn	0,08	-0,09
Fag	0,15	0,07
Forløb	0,06	0,03
N	315	321
R-squared	0,25	0,31

Figur 17b: Regression af elevernes selvvurderede læring, konstruerede indeks og baggrundsvariabler
* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

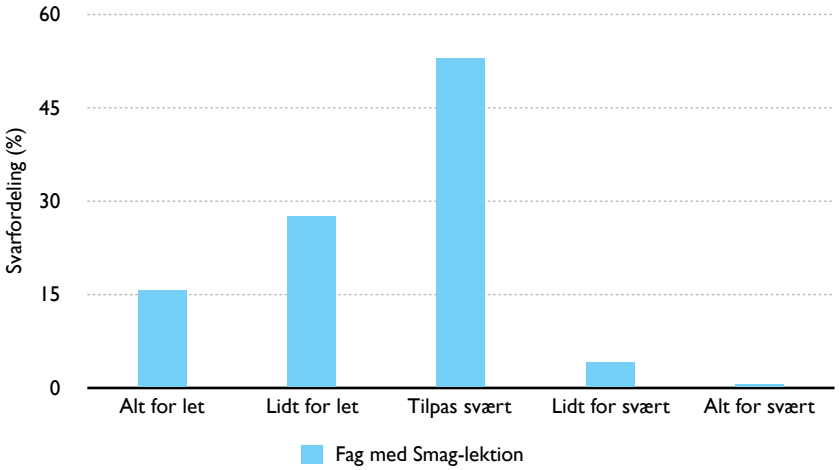
Ovenstående regressionsanalyse indikerer, at i både den tilfældigt undersøgte lektion samt i Fag med Smag-lektionen er det elevernes engagement i undervisningen, der har størst betydning for deres selvvurderede læringsudbytte. Dette stemmer overens med anden empirisk skoleforskning og understøtter, at netop elevernes engagement kan betragtes som en læringsforudsætning (Cunningham, Gorman & Maher, 2021). Derfor er det også en relevant faktor at inddrage i forbindelse med undersøgelse af undervisningsaktiviteters effektfuldhed. Regressionsanalysen viser også, at elevernes oplevelse af glæde er af betydning.

For både elevernes oplevelse af glæde og engagement kan det iagttages, at kvotienterne er lidt højere i Fag med Smag-undervisningen. Dette resultat indikerer en relativt stærk sammenhæng mellem glæde og højt engagement på den ene side og selvvurderet læringsudbytte på den anden side, i undervisning, hvor smag er omdrejningspunkt.

Det fremgår af regressionsanalysen, at oplevelsen af kedsomhed har en negativ sammenhæng med det selvvurderede læringsudbytte, hvilket er forventeligt, da anden forskning også har påvist denne sammenhæng (Ledertoug, Paarup,

Tidmand & Holmgren, 2018; Viskum, Knoop, Holstein & Lindskov, 2016). Resultaterne, der angår kedsomhed, er dog ikke statistisk signifikante i denne statistiske model, og dermed bør læseren være opmærksom på, at koefficientens størrelse er forbundet med usikkerhed.

Der er en statistisk signifikant forskel på de skoler, som har deltaget i undersøgelsen, hvilket vi vil adressere i senere afsnit. Angående baggrundsvariablerne klassetrin og køn finder vi ingen statistisk signifikante forskelle. Vi finder heller ikke signifikante forskelle på, hvilke fag eller undervisningsforløb lektionerne er gennemført i. Om der reelt er forskelle på effektfuldheden af Fag med Smag-lektionerne og de tilfældige lektioner i forhold til de inddragede baggrundsvariabler, kan ikke afgøres med denne statistiske model, fordi resultaterne ikke er statistisk signifikante.



Hvor svært synes du, at det var i timen* i dag?
*henholdsvis matematik, dansk eller engelsk

	Antal	GN
Fag med Smag-lektion	382	2,4

Figur 18: Fag med Smag-undersøgelsens øvrige resultater fra spørgeskemaundersøgelsen

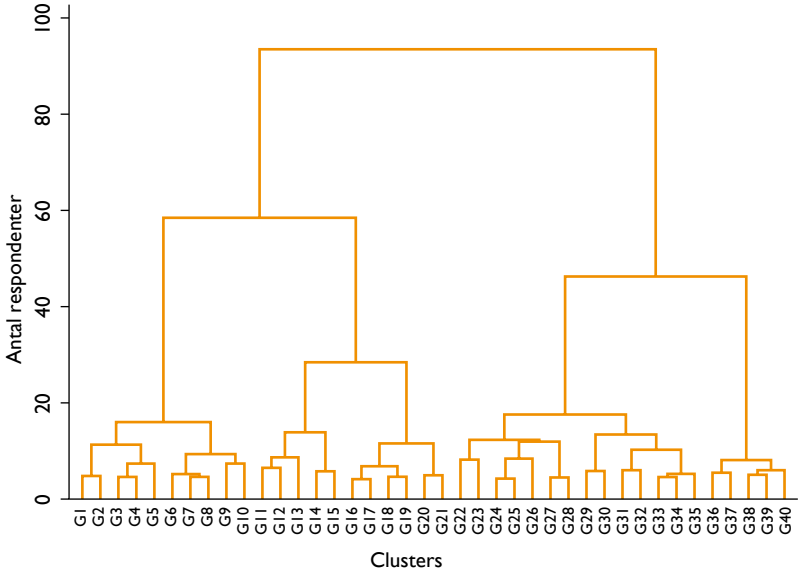
Vi undersøger i det følgende forholdet mellem baggrundsvariabler og undervisningens effektfuldhed i vores clusteranalyse.

CLUSTERANALYSE

Der er mange metodiske variationer af clusteranalyse (Teo, 2013), men overordnet har de alle til fælles, at et antal observationer/respondenter (n) grupperes i klynger/clusters (k) baseret på ligheder. Altså at respondenter grupperet i ét specifikt cluster er relativt ensartede på en variation af parametre, som forskeren udvælger til analysen. Implicit vil hvert cluster adskille sig fra øvrige clusters på samme parametre (Petscher et al., 2013). Hvert cluster vil være kendetegnet ved særlige karakteristika, som gør det muligt at identificere forskelle på én gruppering af respondenter i forhold til karakteristika ved én anden gruppering af respondenter (Hancock & Mueller, 2010).

De mange variationer af clusteranalyse adskiller sig i forhold til, hvordan selve grupperingen foregår, afhængigt af hvilken fremgangsmetode og hvilken algoritme der appliceres i analysen (Karlson, 2017). I denne undersøgelse har vi valgt "Wards Linkage"-tilgangen, hvilket er en hierarkisk clustermetode, hvor en algoritme indledningsvis udregner, hvilke to observationer der er mest ensartede i hele datasættet, og grupperer disse i samme cluster. Herefter de to næste osv., indtil alle observationer er grupperet i clusters. Herefter identificeres, hvilke to clusters der er mest ensartede, og disse grupperes i samme cluster. Herefter de to næste osv. Denne proces fortsætter, indtil alt data er reduceret helt ned til ét cluster, som indbefatter hele datasættet. Via en grafisk repræsentation i form af et dendogram er det muligt at "gå baglæns" og se strukturen af clusters, der er konstrueret i hierarkiet, og derudfra vælge, hvor mange grupperinger der skal anvendes i den videre analyse (Chen et al., 2005). Endelig konstrueres én variabel med det valgte antal clusters med henblik på at lave tabelanalyser, hvori forskelle på clusters kan iagttages.

Vi har valgt at konstruere analysens clustervariabel ved at gruppere respondenter efter similaritet på deres besvarelser af de spørgsmål, som indgår i indeksene for elevernes engagement, glæde og kedsomhed, samt spørgsmålet relateret til deres selvvurderede læringsudbytte. For at vælge analysens antal af clusters har vi genereret en grafisk repræsentation af vores clustervariabel i form af et dendogram (se Figur 19).



Figur 19: Dendogram for clusteranalyse

Ud fra vores vurdering af dendogrammet ovenfor vil det være oplagt at gennemføre analyser med henholdsvis to, tre, fire eller syv clusters. Ved at gennemføre analyser med alle disse muligheder er vi iterativt kommet frem til, at fire clusters bedst illustrerer nuancerne i data, som går tabt, hvis vi nøjes med to eller tre clusters. Endvidere giver fire clusters et mere overskueligt analytisk resultat, end det er tilfældet ved anvendelse af syv clusters.

Resultat af clusteranalyse

Figur 20 nedenfor er en tabulation af den clustervariabel, som vi har genereret via ovenstående fremgangsmåde og elevernes selvvurderede læring, engagement, kedsomhed og glæde ved undervisningen. Resultater i Figur 20 viser dermed kendetegn ved de fire clusters, og i dette afsnit vil vi beskrive, hvordan grupperingerne af respondenter henholdsvis er ensartede og adskiller sig fra hinanden.

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Tilfældig lektion				
Selvvurderet læring	0,60	0,25	0,06	-0,78
Engagement	0,92	0,32	0,01	-1,27
Kedsomhed	-1,06	-0,45	0,15	0,61
Glæde	0,81	0,46	-0,25	-0,80
Fag med Smag-lektion				
Selvvurderet læring	0,69	-0,99	0,38	0,03
Engagement	0,90	-0,84	0,44	-0,49
Kedsomhed	-0,82	0,63	-0,52	0,60
Glæde	0,65	-0,90	0,37	-0,16
Antal respondenter i cluster (n)	42	61	85	46
Procentfordeling	18,0 %	26,0 %	36,3 %	19,7 %

Figur 20: Tabulation af clustervariabel og elevernes selvvurderede læring, engagement, kedsomhed og glæde ved undervisningen
N= 234 $p < 0.001$

Cluster 1 udgøres af 42 respondenter, hvilket svarer til 18 % af analysens samledes antal respondenter. Denne cluster kendetegnes ved at repræsentere de elever, som vurderer deres eget læringsudbytte højest i forhold til de tre øvrige clusters. Det er også denne gruppe, der tilkendegiver den største grad af engagement og den mindste grad af kedsomhed. Endvidere er det denne gruppe, som finder størst glæde ved undervisningen. Disse kendetegn er i cluster 1 gældende både for de tilfældigt udvalgte lektioner samt for de lektioner, som inden for samme fag og i samme klasser tager afsæt i Fag med Smags undervisningsmateriale. Herudfra antager vi, at Fag med Smag og tilfældige lektioner har en ensartet virkning på de elever, som klarer sig bedst fagligt, er mest engagerede, keder sig mindst og finder størst glæde ved undervisning generelt.

Cluster 2 udgøres af 61 respondenter, hvilket svarer til 26 % af analysens samledes antal respondenter. Denne gruppering kendetegnes ved at være de elever, som, med hensyn til den tilfældige lektion, vurderer deres eget læringsudbytte næsthøjest. De tilkendegiver den næsthøjeste grad af engagement, den næstlaveste grad af kedsomhed og den næsthøjeste grad af glæde. For denne gruppering af elever ændres disse karakteristika, når de vurderer Fag med Smag-lektionen. I forhold til de øvrige clusters vurderer de i denne kontekst læringsudbytte, engagement og glæde lavest, samtidig med at de tilkendegiver den højeste grad af kedsomhed. Altså er der her en gruppe af elever, som tilsyneladende befinder sig godt med den sædvanlige undervisning, men som har relativt negative oplevelser og vurderinger af Fag med Smag-undervisningen.

Cluster 3 udgøres af 85 respondenter, hvilket svarer til 36,3 % af analysens samledes antal respondenter. Grupperingen kendetegnes ved at være de elever, som, i forbindelse med den tilfældige lektion, vurderer deres eget læringsudbytte næstlavest i forhold til de tre øvrige clusters. Her udviser de også den næstlaveste grad af engagement og glæde ved undervisningen samt den næsthøjeste grad af kedsomhed. Men også for denne gruppering af elever ændres disse karakteristika, når de vurderer undervisningen, som er inspireret af Fag med Smag. Her vurderer de læringsudbyttet, engagement og glæde næsthøjest, samtidig med at de tilkendegiver den næstlaveste grad af kedsomhed. Denne gruppe af elever kan ud fra vores vurdering betegnes som værende næstmest udfordret i forbindelse med deres sædvanlige undervisning, men som værende en gruppe, der responderer positivt på Fag med Smag-undervisningen.

Cluster 4 udgøres af 46 respondenter, hvilket svarer til 19,7 % af analysens samledes antal respondenter. Denne gruppering kendetegnes ved at være de elever som, med hensyn til den tilfældige lektion, vurderer læringsudbyttet, engagementet, glæden og kedsomheden mest negativt. Men også her ændres grupperingens karakteristika, når de vurderer undervisningen, som baseres på Fag med Smags undervisningsmateriale. I forhold til de øvrige clusters har de i denne sammenhæng "kun" den næstmest negative vurdering i forhold til de fire undersøgte parametre. Men det særligt bemærkelsesværdige er, at det er i denne cluster, hvor der kan iagttages den største positive ændring af koefficienterne. Resultatet indikerer således, at Fag med Smags undervisningsmateriale kan have et særligt potentiale for de elever, som er udfordret i – og i mindst grad profiterer af – den "almindeligt forekommende undervisning" – altså undervisning i samme fag, i samme klasse og med samme lærer – men hvor smag ikke er omdrejningspunkt for undervisningen.

Bemærk, at det totale antal respondenter, som indgår i clustervariablen, er 234. Dette er noget lavere end undersøgelsens overordnede antal respondenter. Årsagen hertil er, at der kun indgår data fra elever, der både har svaret på spørgeskemaet tilknyttet Fag med Smag-lektionen samt spørgeskemaet tilknyttet den tilfældige lektion. I næste afsnit analyseres baggrundsvariabler, hvilket også fungerer som en frafaldsanalyse i forhold til clustervariablen.

Baggrundsvariabler

I dette afsnit præsenterer vi analyser af, hvordan respondenterne i undersøgelsen fordeler sig i forhold til baggrundsvariablerne: køn, alder/klassetrin, fag, skoleklasse, og hvilket Fag med Smag-forløb de har deltaget i. Endvidere vil vi præsentere analyser af, hvad der kendetegner clusteranalysens fire grupperinger af elever mht. de udvalgte baggrundsvariabler.

Køn

	Hyppighed	Frekvens
Pige	169	51,8 %
Dreng	157	48,2 %
Total	326	100 %

Figur 21: Overordnet kønsfordeling i undersøgelsen

Som tabellen i Figur 21 viser, indgår i undersøgelsens datagrundlag 51,8 % piger og 48,2 % drenge. Der er således en nogenlunde ligelig fordeling af køn i undersøgelsens datasæt, hvilket svarer til den generelle fordeling i den danske grundskole (DST, 2020). Tabellen i Figur 22 viser kønsfordelingen i de fire clusters, som blev præsenteret i forrige afsnit:

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Pige	66,7 %	50,8 %	50,6 %	45,7 %
Dreng	33,3 %	49,2 %	49,4 %	54,3 %
Total %	100 %	100 %	100 %	100 %
Total n	42	61	85	46

Figur 22: Kønsfordeling i clustervariablen
P= 0,021 n= 234

Af tabellen fremgår det, at der er en nogenlunde ligelig fordeling af drenge og piger i henholdsvis cluster 2 og cluster 3. Imidlertid er 66,7 % af eleverne i cluster 1 piger, hvilket er den gruppering af elever, som klarer sig bedst fagligt, er mest engagerede, keder sig mindst og finder størst glæde ved undervisning generelt. Samtidig kendetegnes cluster 4 ved at have en lille overrepræsentation af drenge (54,3 %), og det er denne cluster med de elever, som vurderer undervisningen mest negativt, men flytter sig mest i positiv retning i forhold til deres vurdering af Fag med Smag-undervisningen. Dermed er der forskel på kønsfordelingerne i de fire clusters, men der er ingen indikationer på, at Fag med Smag har en større effektfuldhed ved et køn frem for et andet. Dette understøttes af den meget ligelige kønsfordeling i cluster 2, som er grupperingen af elever med den mest negative vurdering af Fag med Smag.

Klassetrin

	Hyppighed	Frekvens
2. klasse	90	22,0
3. klasse	107	26,2
4. klasse	72	17,6
5. klasse	40	9,8
6. klasse	55	13,4
7. klasse	45	11,0
Total	409	100

Figur 23: Overordnet klassetrinsfordeling i undersøgelsen

I tabellen ovenfor kan det iagttages, at der indgår 409 elever fra 2. til 7. klasse i undersøgelsen. De tre laveste klassetrin er overrepræsenteret i forhold til de tre højeste klassetrin. Eksempelvis indgår 107 tredjeklasses elever, hvilket udgør 26,2 % af det samlede antal respondenter. Imens der indgår 40 femteklasses elever, hvilket udgør 9,8 % af det samlede antal respondenter.

Figur 24 viser, hvordan undersøgelsens clustervariabel fordeler sig på klassetrin. Af hensyn til overskuelighed har vi slået 2. og 3. klasse, 4. og 5. klasse samt 6. og 7. klasse sammen.

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
2.-3. klasse	59,5 %	34,4 %	24,7 %	15,2 %
4.-5. klasse	28,6 %	34,4 %	51,8 %	45,7 %
6.-7. klasse	11,9 %	31,2 %	23,5 %	39,1 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %
Total n	42	61	85	46

Figur 24: Klassetrinsfordeling i clustervariablen
P< 0,001 n= 234

Tabellen afspejler til dels, at der indgår færre elever fra de højeste klassetrin i undersøgelsen. Men vi finder det også værd at bemærke, at der i cluster 1 er en klar overrepræsentation af 2. og 3. klasses elever. Cluster 2 er den eneste gruppering, hvor eleverne responderede mere negativt på Fag med Smag-undervisningen i forhold til den tilfældige lektion, og her er eleverne nogenlunde ligeligt fordelt på de forskellige klassetrin. Dette indikerer, at det ikke er elevernes klassetrin/alder, som er af betydning for de negative vurderinger. Cluster 3 kendetegnes ved, at 4.-5. klasse er højest repræsenteret. I Cluster 4 er der den laveste fordeling af de yngste elever i forhold til de tre øvrige clusters.

Fag og forløb

Figur 25 og 26 viser, hvilke fag samt hvilke Fag med Smag-forløb som eleverne, der indgår i undersøgelsen, er blevet undervist i.

	Hyppighed	Frekvens
Matematik	200	48,9 %
Dansk	190	46,5 %
Engelsk	19	4,7 %
Total	409	100 %

Figur 25: Overordnet fordeling af fag, som eleverne er blevet undervist i

	Hyppighed	Frekvens
De svære fonemer	19	4,6 %
Kombinatorik	200	48,9 %
Smag på talemåderne	145	35,4 %
Kannibaler og billedsprog	26	6,4 %
Speaking with and about foods	19	4,7 %
Total	409	100 %

Figur 26: Overordnet fordeling af forløb, som eleverne er blevet undervist i

Der er et sammenfald mellem tallene i de to ovenstående tabeller, fordi hvert undervisningsforløb typisk er målrettet specifikke fag. Læseren bør være opmærksom på, at det endelige datasæt i højest grad baseres på fagene matematik og dansk samt forløbene "Kombinatorik" og "Smag på talemåderne".

Figur 27 og 28 viser fordelingen af fag samt Fag med Smag-forløb i analysens forskellige clusters.

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Matematik	45,2 %	42,6 %	23,5 %	37,0 %
Dansk	54,8 %	50,8 %	71,8 %	45,6 %
Engelsk	0 %	6,6 %	4,7 %	17,4 %
Total %	100 %	100 %	100 %	100 %
Total n	42	61	85	46

Figur 27: Fordeling af fag i clustervariablen . P= 0,002 n= 234

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
De svære fonemer	14,3 %	3,3 %	4,7 %	0,0 %
Kombinatorik	45,3 %	42,6 %	23,6 %	37,0 %
Smag på talemåderne	40,4 %	47,5 %	67,0 %	45,6 %
Kannibaler og billedsprog	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Speaking with and about foods	0,0 %	6,6 %	4,7 %	17,4 %
Total %	100 %	100 %	100 %	100 %
Total n	42	61	85	46

Figur 28: Fordeling af undervisningsforløb i clustervariablen
P< 0,001 n= 234

De klasser, vi ikke har modtaget begge spørgeskemaer fra, har alle haft matematikforløb. Derfor fremtræder den skæve fordeling i tabellen ovenfor, som viser, at til trods for at de fleste elever har deltaget i matematikundervisning, så er der flest elever i alle fire clusters, som har modtaget danskundervisning. Der er kun én klasse, som har modtaget undervisning i engelskfaget med forløbet "Speaking with and about foods", og størstedelen af disse elever er grupperet i cluster 4. Men vi vil være påpasselige med at udsige viden om dette forløb og faget engelsk pga. de meget få respondenter i denne gruppe. Det samme gælder forløbene "De svære fonemer" og "Kannibaler og billedsprog".

Derimod finder vi det interessant at se fordelingerne i de fire clusters med forløbene "Kombinatorik" og "Smag på talemåderne". I cluster 1, 2 og 4 er der relativt små forskelle på fordelinger af eleverne i forhold til disse to forløb. Dette indikerer efter vores fortolkning, at for disse tre clusters har det ikke haft stor betydning, om det er "Kombinatorik" eller "Smag på talemåderne", som elever er blevet undervist med afsæt i. Cluster 3 består af 67 % elever, som er blevet undervist i forløbet "Smag på talemåderne". Dette indikerer, at karakteristika for cluster 3 til dels kan tilskrives dette undervisningsforløb.

Klasse

Tabellen i Figur 29 viser, at der i undersøgelsen indgår spørgeskemabesvarelser fra i alt 19 forskellige skoleklasser. Den mindste klasse udgøres af 15 elever, imens den største klasse udgøres af 28 elever. Hver klasse udgør mellem 3,7 % og 6,9 % af det samlede antal respondenter.

Klasse	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Total
Hyppighed	26	22	23	22	28	26	19	15	19	20	25	19	24	18	20	16	25	23	19	409
Frekvens	6,4	5,4	5,6	5,4	6,9	6,4	4,7	3,7	4,7	4,9	6,1	4,7	5,9	4,4	4,9	3,9	6,1	5,6	4,7	100 %

Figur 29: Klassetrinsfordeling for clustervariablen

For at undersøge, hvordan hver klasse i undersøgelsen fordeles på hver af de fire clusters, har vi lavet tabulationen, som fremgår af Figur 30.

	Klasse													
	2	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19
Cluster 1	50	8	11	15	50	14	14	7	7	29	6	62	10	0
Cluster 2	35	4	16	8	25	29	24	40	53	36	28	31	30	17
Cluster 3	15	75	37	38	25	21	62	27	33	21	61	8	20	33
Cluster 4	0	13	37	38	0	36	0	27	7	14	6	0	40	50
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Figur 30: Procentfordeling af eleverne i hver klasse i clustervariablen
P< 0,001 n= 234

I tabellen ovenfor kan det iagttages, at klasserne 1,3,4,6 og 18 ikke er repræsenteret i clustervariablen. Årsagen hertil er, at vi kun har modtaget ét af de to spørgeskemaer fra hver af disse klasser, og derfor er de ikke medregnet. Tabellen i Figur 30 skal læses således, at eksempelvis eleverne i klasse nummer 2 fordeler sig med 50 % i cluster 1, imens 35 % af klassens elever er grupperet i cluster 2, og 15 % af eleverne i cluster 3, imens 0 % af klassens elever er grupperet i cluster 4. Det, som vi finder interessant ved Figur 30 er, at det er meget få af klasserne, hvor eleverne fordeles ligeligt på de fire clusters. I fem af klasserne er der clusters med 0 % af eleverne. I halvdelen af klasserne (7 ud af 14) er 50 % eller flere af eleverne grupperet i det samme cluster. Tabellen

indikerer således, at det har en signifikant betydning for effektfuldheden af Fag med Smag, hvilken klasse eleven deltager i. Den eksakte årsag hertil kan være vanskelig at påpege entydigt, fordi det antageligt er en flerhed af faktorer. Eksempelvis er klasser forskellige i forhold til socioøkonomisk sammensætning, elevernes faglige niveau, skolens ressourcer og meget mere. Imidlertid påpeger international uddannelsesforskning entydigt, at læreres ekspertise i form af viden og kompetencer er den væsentligste enkeltfaktor til forklaring af elevers udbytte af undervisning (Darling-Hammond & Bransford, 2012; Darling-Hammond et al., 2017; Parsons et al., 2018; Schonert-Reichl, 2017). Vi vil påpege, at der i undersøgelsens forskellige skoleklasser selvfølgelig også er forskellige lærere. Dette er bestemt ikke den eneste forklarende faktor, men det er antageligt en væsentlig faktor for undervisningens effektfuldhed.

FUND FRA LÆRER- OG ELEVINTERVIEWS

I dette kapitel redegøres først for lærernes brug af Fag med Smag-undervisningsmaterialet. Efterfølgende beskrives lærernes undervisningsidealer og succeskriterier. Dette for at sætte undervisningen i en kontekstuel ramme og for at muliggøre, at effektfuldhedsmålingen (så vidt muligt) reflekterer de formål og intentioner, som lærerne har med deres undervisning. Herefter fremlægges analysen opdelt i tre parametre – eller tematiske områder – inden for hvilke lærere og elever oplever, at eleverne profiterer af Fag med Smag-undervisningen. De tematiske områder er:

- Elevernes faglige udbytte af Fag med Smag
- Elevernes engagement
- Den oplevede betydning af inddragelse af smag.

Analysen af lærer- og elevinterviews er blevet inddelt i disse tematikker på baggrund af de mest fremtrædende emner, der er blevet fremhævet af lærerne (i interviews) på tværs af de besøgte skoler. Temaerne ligger i direkte forlængelse af de samme spørgsmål, vi har undersøgt med de øvrige metoder, fx elevengagement. De gennemførte interviews bidrager desuden med viden om forskellige potentialer – eksempelvis for bedre at inkludere svage elever samt potentialer for redidaktisering af materialet. Dette punkt, samt de udfordringer, som de adspurgte lærere har oplevet i brugen af materialet, sammenfattes afslutningsvist.

Lærernes brug af materialet

Interviews med lærerne indikerer, at lærerne har valgt undervisningsmaterialet Fag med Smag, fordi det tilbyder et anderledes indhold, og fordi materialets didaktiske opbygning opleves som værende karakteriseret ved at være af høj kvalitet. Flere lærere understreger, at de selv "har styr på det faglige", mens Fag med Smag-materialets kvalitet i høj grad hænger sammen med, at materialet bidrager med noget anderledes i form af inddragelse af smag som tema, samt at materialet lægger godt op til en varieret undervisning med forskellige typer af opgaver.

Flere lærere, særligt i indskolingsklasserne, fremhæver, at variation og bevægelse er nødvendigt for at engagere eleverne. Vores observationer af elevernes "almindelige" undervisning i fagene (undervisning uden fokus på smag) viste gentagne episoder eller rutiner, hvor lærerne sendte eleverne fra de mindre klasser ud for at løbe en tur rundt om bygningen eller skolen. Vigtigheden af at bevæge sig blev også fremhævet under undersøgelsens supplerende elevinterviews, hvor eleverne netop understregede, at den varierede undervisning gav dem et højere udbytte og var mere motiverende. En femteklasses elev beskrev undervisningen som: "Mere anderledes og sjovere, og man fik mere ud af det."

Blandt de interviewede lærere er der stor forskel på, hvordan de har valgt at bruge materialet. Nogle lærere anvender materialet meget fleksibelt og redidaktiserer i stor udstrækning, mens andre finder det hensigtsmæssigt at følge den struktur, der angives i materialet. Nogle lærere beskriver, at de primært anvender materialet som inspiration for deres undervisning, mens andre følger forløbenes struktur eksakt. Eksempler på justeringer, som lærere har beskrevet, uddybes i det følgende underafsnit *Redidaktisering*, hvoraf det eksempelvis fremgår, at nogle lærere har valgt at tilføje smagsoplevelser i forløbet 'Smagskombinationer', hvilket ellers ikke er inkluderet i forløbsplanen.

Flere lærere er kritiske over for, at materialet er meget detaljeret, hvilket gør, at nogle lærere oplever, at materialet kan virke for styrende. Samtidig roser andre lærere materialet for at være fleksibelt og levne plads til de tilføjelser, som lærerne – planlagt eller ad hoc – finder hensigtsmæssigt at supplere materialet med. Flere lærere nævner, at de gerne ville have gået mere i dybden med mad i andre kulturer, og muligvis vil de gøre det en anden gang. En lærer udtaler:

> *Jeg synes, at det, der er rigtig godt, er at der står rigtig mange "så kan du spørge ud i klassen på den måde, og man kan også gøre det på den måde", altså så de har bygget det sådan op, at man kan vælge ud, hvad der nu passer til ens klasse, så det synes jeg er rigtig godt."*

De fleste adspurgte lærere anvender til daglig bogsystemer fra eksempelvis Gyldendal eller Alinea. Én lærer fortalte, at forløbet fra Fag med Smag fungerer som en stor kontrast til bogsystemet, hvor hun altid var sikker på, at der ville være ro, og at undervisningen forløb nemt og forudsigeligt, men at hun samtidig var usikker på, hvor meget af stoffet eleverne reelt kunne huske efterfølgende. Det gik igen hos flere lærere, at materialet på den ene side kunne føre til mere uro og mindre forudsigelighed i klassen, men at eleverne samtidig tog mere med sig fra undervisningen. En lærer fortalte, at ud over at eleverne havde lært om talemåder gennem forløbet 'Smag på talemåderne', var de også blevet mere opmærksomme på at bruge deres sanser til at beskrive fx en smag. Læreren oplevede dette som relevant læring, men samtidig som noget, der er fraværende i den daglige undervisning. En lærer beskrev det således:

> *Jeg synes, det fungerer godt rent didaktisk, fordi der er det her sanselige element. Jeg tror, de har sat sig fast, de her talemåder, hvorimod dem jeg læste op den første dag, dem forstår de jo ikke nær så godt. Og vi ved jo fra nationale tests, at det her med talemåder og ordsprog, det er rigtig svært for de unge mennesker."*

Fordi det først og fremmest er inddragelsen af smag i forløbene, der adskiller materialerne i Fag med Smag fra andet undervisningsmateriale, er det ikke overraskende, at lærerne lægger særlig vægt på betydningen af sensorik i deres oplevelser. Flere beskriver, at der er tale om nogle tilgange, der adskiller sig meget fra, hvad de er vant til – men på en meget positiv måde:

> *Det er jo ikke noget, vi gør så tit, og det er jo, fordi det er lidt bøvlet og lidt tidskrævende, så det er jo en meget anderledes måde at have dansk på, men en skøn måde."*

En anden lærer beskrev sin motivation for at afprøve forløbet netop med udgangspunkt i en sammenhæng mellem den multisensoriske undervisning og øget læring:

> *Jo flere sanser du får det ind med, jo bedre lærer du."*

Flere lærere lagde vægt på, at de havde en formodning om, at de ville opleve, at eleverne ville huske de emner, de havde arbejdet med i forbindelse med smagsoplevelserne bedre end normalt. Nogle lærere talte i den forbindelse om en overvejelse, der gik på kvalitet versus kvantitet i forbindelse med de talemåder, de gennemgik i forløbet 'Smag på talemåderne'. Nogle lærere fortalte, at de formentlig ville kunne nå at gennemgå mange flere talemåder på den samme tid, hvis de ikke inddrog smagsøvelserne, men at de oplevede, at eleverne fik en bedre forståelse for det gennemgåede (talemåderne), og lærerne vurderede, at eleverne ville kunne huske det bedre, netop fordi de fik knyttet undervisningen op på nogle andre sanseindtryk.

Redidaktisering

De fleste deltagende lærere er blevet interviewet i umiddelbar forlængelse af deres første gennemførelse af et af Fag med Smag-forløbene. Hvor nogle allerede her har foretaget justeringer i materialet, er der flere, der under vores interviews spekulerede i, hvordan de ville justere, hvis eller når de ville lave forløbet igen. I enkelte tilfælde udspringer de justeringer, som lærerne enten har eller vil foretage, af en kritik af nogle elementer i forløbet, mens det i andre tilfælde udspringer af praktiske omstændigheder, som de er underlagt på deres arbejdsplads, såsom elevantal, klassens faglige niveau og sociale liv, økonomi m.m. Derudover har lærerne, som illustreret i afsnittet omkring undervisningsidealer, forskellige prioriteter i deres undervisning.

Flere af de adspurgte lærere beretter, at deres sædvanlige forberedelse består i at redidaktisere og tilpasse forskellige undervisningsmaterialer til deres klasser. En lærer beskriver sin tilgang til kombinatorikforløbet således:

> *"Jeg føler, at jeg har taget idéen og så kørt ad et andet spor."*

De fleste lærere beskriver dialogoplæggene som en inspirationskilde, som de ikke har fulgt ordret, men snarere orienteret sig i og brugt som et forslag. Flere beskriver dem som en god ressource. En lærer fortæller, at hun var glad for oplæggene og: "så gjorde jeg selvfølgelig ordene til mine egne."

I forbindelse med 'Smagskombinationer' fortæller en indskolingslærer, at hun savnede nogle mindre opgaver, der kunne lede op til den store øvelse med tælletræet. Hun savnede altså mere progression i sin klasse, som var en 2. klasse. Hun vurderede, at der kunne være behov for justering i forløbet, så de faglige pointer ikke går hen over hovedet på eleverne.

En af de adspurgte lærere understreger, at for hende er fleksibilitet i materialet nødvendigt, grundet uvisheden i indskolingen om, hvor meget man kan nå fra gang til gang. Denne lærer tilkendegiver yderligere: "Der er mange elementer i materialet og derfor fin mulighed for at justere og tilpasse undervisningen." Her beskrives materialet tilpas åbent, og hun er glad for videoen.

> *"Altså man skal jo forholde sig til de der undervisningsmaterialer og ikke bare bruge dem ukritisk. Det tænker jeg, at lærere er opmærksomme på. Det burde vi i hvert fald være."*

På en anden skole fortæller lærerne, at hvis de skulle gennemføre forløbet igen, er der visse ting, de vil ændre på. En lærer, der gennemførte forløbet 'Smagskombinationer', fortæller, at hun ville have taget en pålægstype ud, så der var færre kombinationer, og forløbet ville være lidt mere simpelt for eleverne. På den måde kunne der nemmere differentieres, og eleverne, der hurtigt fanger systemet, kan få tilføjet en madvare mere.

Der er forskel på, om lærerne beskriver materialet som "let at følge" eller "let at tilpasse". En dansklærer fortæller, at hun mener, at man sagtens kan bruge 'Smag på talemåderne' i fjerde, femte og sjette klasse, at det blot er et spørgsmål om tilpasning. Selv har hun helt konkret valgt ikke at skelne mellem talemåder og ordsprog, da det kunne være forvirrende på det klassetrin, hun underviser på.

En lærer opfatter materialet som meget detaljestyret, og hun finder det udfordrende, netop fordi det er nødvendigt at tilpasse efter klassens forudsætninger. Hun nævner helt konkret spillet 'Hangman', der var svært at gennemføre, når eleverne stadig har svært ved alfabetet. En anden lærer fortæller, at hun hellere vil anvende grundidéen fra 'Smag på talemåderne' over længere tid i stedet for et koncentreret forløb og give eleverne én smagsprøve og gennemgå én talemåde pr. undervisningsgang.

På en enkelt skole fortæller læreren, der gennemførte forløbet 'Smagskombinationer', at en del af hendes motivation for at prøve forløbet var at prøve noget nyt af for at se, om hun kan anbefale dele af det til sine kolleger. Hun gennemførte forløbet i to forskellige klasser og fortalte, at hun ikke justerede meget, men at der var forskel på, hvad der var relevant i forskellige klasser, hvilket kunne være årsag til forskellige prioriteringer.

På en anden skole fortalte de interviewede lærere, at de havde været "meget tro mod forløbet", men at de havde taget sig nogle "kunstneriske friheder" for at vise hensyn til deres elever. De gav udtryk for, at de gerne ville "gøre det til deres eget" og derfor fremadrettet tilpasse materialet i endnu højere grad, når de igen skal gennemføre forløbet.

En af de interviewede lærere fortalte, at det ikke gør den store forskel for de fagligt stærkeste elever, om man har et forløb som forløbene fra Smag for Livet eller ej, da de nok skal klare sig, men for "mellemgruppen" kan et sådant forløb løfte dem meget. Hun understregede, at der muligvis skal små justeringer til, for at de også får de fagligt allermest udfordrede elever med, men at arbejdet med mad og smag giver nogle positive oplevelser, de kan bruge som udgangspunkt for videre arbejde. På samme skole tilkendegiver lærerne også, at de har elever, der bliver udfordret, når undervisningen har en løs struktur, og fortæller, at: "De børn, der er udfordret på strukturen, de er faktisk med her i væsentlig længere tid, end de ville være på skolernes motionsdag for eksempel."

Samtidig rapporterer lærerne også meget positive tilkendegivelser fra elever, der normalt er udfordrede i de pågældende fag. Flere lærere fortæller, at de oplever det nemmere at få drengene med i 'Smag på talemåderne' end ved normal undervisning. En lærer fortæller, at hun mener, at det skyldes, at de får lov til at bevæge sig mere og få flere sanser i brug, da de skal gå mellem forskellige poster og smage på madvarer. Hun fortæller, at flere af "drengene, der plejer at hænge med hovedet", var rigtig godt med.

Udfordringer

Som nævnt indledningsvist har de forskellige skoler, vi har besøgt, forskellige rammer og strukturer på en række områder fx normering, budget, forberedelsestid m.m. Det betyder også, at lærerne oplever forskellige udfordringer i forbindelse med at tilrettelægge undervisningen med Fag med Smag. Enkelte har direkte peget på elementer i materialet, de ikke fandt hensigtsmæssige, mens andre har påpeget udfordringer, der er opstået grundet manglende forberedelsestid eller problemer med at motivere eleverne.

På en af de besøgte skoler er læreren kritisk over for den video, der er inkluderet i forløbet 'Smagskombinationer'. Hun foreslår i stedet at finde noget a la Sebastian Kleins ulækre madder fra "Anton min hemmelige ven", da det vil være mere direkte relateret til opgaverne omkring kombinationer. Derudover

fortalte hun, at nogle af eleverne havde svært ved at abstrahere fra, at de skulle lave kombinationer, de ikke selv ville spise og derfor ikke havde lyst til at lave. I den forbindelse kunne en sjov video være med til at gøre det klart for dem, at de gerne må lave "ulækre madder".

En lærer beskriver materialet til 'Smag på talemåderne' som lidt for tekst-tungt og efterlyser i stedet noget i punktform, der kan bruges under selve undervisningssituationen. På en anden skole beskrives materialet også som lidt for omfangsrigt.

'Smagskombinationer' beskrives som lidt fagligt tungt for de mindste klasser, der er blevet observeret (2. klassetrin). I de klasser fanger nogle elever kombinationssystemet, men lærerne overvejer, om det ville være bedre at skære nogle kombinationsmuligheder fra for at gøre det mere simpelt.

Nogle lærere beskriver forløbene som forberedelsestunge – især 'Smag på talemåderne', hvor der skal indkøbes og forberedes smagsprøver. Dog siger en lærer i den forbindelse at:

"Spørgsmålet er ikke, om man får den tid tifold igen, den tid, man bruger ekstra ved, at det rent faktisk lagrer sig på en anden måde." Hun understreger også, at "forberedelsen i et vist omfang også er et spørgsmål om, hvad man gør det til." Nogle elementer kan der skæres ned på. Både hun og lærere fra andre skoler understreger, at der altid er meget forberedelse, når der skal gennemføres nye forløb, som de ikke har prøvet før, og at det derfor er et vilkår, når man inddrager nye temaer, såsom smag i tilfældet med Fag med Smag. En lærer formulerer det således:

> *"Jeg synes det er tidskrævende faktisk, fordi når jeg selv laver min egen forberedelse, så er der meget, jeg har på rygraden."*

Ud over at nogle lærere finder forløbene tidskrævende i forhold til forberedelse, nævner nogle også, at det tager længere tid at gennemføre forløbene, end der er afsat i beskrivelserne i undervisningsmaterialerne.

Undervisningsidealer og succeskriterier

Som det fremgår af den vedlagte interviewguide, som samtlige lærerinterviews blev gennemført med udgangspunkt i (se Bilag 3), var de første spørgsmål orienteret mod lærernes egne undervisningsidealer, og hvad der i lærerens optik

karakteriserer en god undervisningstime i det pågældende fag. Formålet med disse spørgsmål var primært at undersøge, i hvor høj grad forløbene fra Smag for Livet lever op til lærernes undervisningsidealer. Lærernes besvarelse viste en tendens til, at lærerne prioriterer elevernes trivsel, engagement og inklusion.

De lektioner, vi har observeret, har været influeret af en række faktorer, der er forskellige på de medvirkende klasser og skoler. Disse rammefaktorer gælder både de individuelle læreres generelle undervisningsidealer samt de konkrete succeskriterier, de opstiller for den enkelte klasse og i vid udstrækning også for den enkelte elev. Derudover har observationer og interviews efterladt det indtryk, at der er stor variation i rammerne på de medvirkende skoler. Det gælder eksempelvis i forhold til elevantal i klasserne, lærernes forberedelsestid og budget til fx indkøb af madvarer til smagsprøver.

Vi finder det bemærkelsesværdigt, at flere lærere slet ikke nævner den faglige læring som et af de væsentligste mål eller som bevæggrund for at inddrage Fag med Smag-forløbene i deres undervisning. Dette kan til dels skyldes, at det ligger implicit, at læreren har en intention om, at eleverne profiterer fagligt af undervisningen. Men det betyder alt andet lige, at det ser ud til, at det faglige indhold og udbytte ikke er det område, der ligger først for, når lærerne drøfter undervisningsmaterialets kvaliteter. Det faglige udbytte nævnes kun få gange, når der spørges ind til det vigtigste, eleverne kan tage med fra en god undervisningstime; og i disse tilfælde nævnes både fællesskabet i klassen og elevernes interesse også. I stedet taler flere lærere om vigtigheden af 'ahaoplevelser' og succesoplevelser for at stimulere elevernes nysgerrighed og motivation for det pågældende fag. Vi kan ikke på baggrund af denne kvalitative undersøgelses datagrundlag konkludere, om det særligt gør sig gældende for Fag med Smag-materialet eller undervisningsmaterialer i almindelighed. Dog kan vi på baggrund af de gennemførte interviews konkludere, at lærerne generelt vurderer, at det faglige niveau i Fag med Smag-undervisningsmaterialet er passende.

Både vores supplerende elevinterviews og kvalitative observationer gav ligeledes et indtryk af, at eleverne fandt muligheden for at bringe smagserfaringer og/eller smagsoplevelser i spil særligt motiverende og spændende.

Langt de fleste interviewede lærere understregede, at materialet fra Fag med Smag bidrager til et højt engagement hos eleverne. Denne pointe konvergerer med de tidligere præsenterede kvantitative resultater af vores ef-

fektfuldhedsundersøgelse. En af grundende til dette er ifølge flere lærere, at fokus på smag adskiller sig meget fra det, eleverne er vant til. Dette skifte i indholdsdimensionen virker motiverende. En lærer pointerer, hvordan netop indholdsdimensionen kan skabe en umiddelbar motivation, deri at man kan "fange" elevernes opmærksomhed med et nyt emne: "Jamen en rigtig god dansktime, det er hvor man fanger eleverne med et eller andet emne."

På en af skolerne, hvor de gennemførte både 'Smagskombinationer' og 'Smag på talemåderne', vurderer lærerne, at der er mere fagligt indhold i matematikforløbet end i danskforløbet. Til gengæld savnede de mere smag i forløbet 'Smagskombinatorik' (i matematik). Det blev imidlertid ikke uddybet, hvori oplevelsen af manglende danskfagligt indhold præcist bestod. Der kan eksempelvis være tale om en relativt snæver forståelse af danskfagets formål, eller at der blev brugt forholdsvis lang tid på at gennemgå et lille indholdsområde i danskfaget (talemåder).

På en anden skole, hvor forløbet 'Smagskombinationer" blev gennemført, understregede læreren vigtigheden i, at undervisningen foregår på en måde, hvor alle elever får succesoplevelser. Læreren lagde vægt på, at succesoplevelser blandt eleverne var særligt vigtigt for indskolingselever, og at dette netop var en af hendes egne succeskriterier for undervisningen:

> *"Det er rigtig vigtigt at få etableret nogle succesoplevelser, så man kan få opbygget deres mestringsforventninger. Altså at de ved, at det her har de styr på, det her kan de, og det er min indstilling, hver gang jeg har time."*

Netop udvikling af elevernes (positive) indstilling til faget er et ideal, som flere lærere nævnte i deres beskrivelser af undervisningsidealer. En lærer beskrev netop dette som værende hendes højeste prioritet: "Det er hovedformålet for mig, at de elsker matematik, fordi når de kan lide det, så skal jeg nok lære dem det."

Dette ideal om at give eleverne en positiv indstilling til faget lader til i høj grad at hænge sammen med et ønske om at motivere eleverne. Dette kan ses i lyset af, at størstedelen af de interviewede lærere nævnte elevengagement som et centralt succeskriterie for deres undervisning. Samme lærer som nævnt ovenfor udtalte følgende:

> *"Det vigtigste er, at de synes matematik er sjovt, og at de ser positivt på faget. Fordi selvom der er nogle svage elever, hvis de synes godt om faget, så engagerer de sig, og så kommer de til at lære."*

Flere af de interviewede elever peger selv på en kobling mellem egen læring, og hvor sjov de oplever undervisningen. En elev fortæller: "Hvis det er noget, man kan lide, så hører man meget mere efter og gør arbejdet meget mere seriøst."

Sociale aspekter og forudsætninger for læring

Som nævnt i foregående afsnit om lærernes undervisningsidealer og succeskriterier prioriterer lærerne i høj grad trivsel, engagement og inklusion i deres undervisning. Mange af de prioriteter, lærerne nævner, handler i høj grad om forudsætninger for læring, såsom at motivere og engagere eleverne. Nogle af de adspurgte lærere har endda fortalt, at da de i forvejen selv har styr på det faglige indhold, er det netop andre elementer, de søger i et undervisningsmateriale som forløbene fra Smag for Livet. På to af skolerne beskriver lærerne deres oplevelser fra Fag med Smag som gode fælles oplevelser for klassen med gode sociale aktiviteter. I den forbindelse peger flere lærere på kvaliteten ved variationen i arbejdsformer, som undervisningsmaterialet lægger op til.

På samme måde, som vi har været interesseret i at observere tegn på læring, beretter flere lærere om en grundlæggende uvished om, hvorvidt eleverne husker eller forstår de emner, som de bliver præsenteret for. Dette kan hænge sammen med, at lærerne i højere grad fokuserer på at skabe nogle gode læringsforudsætninger end på at indhente viden om, hvorvidt eleverne også har opnået det tilsigtede læringsudbytte af undervisningen – om lærerens intentioner eller læringsmål er indfriet. En lærer beskrev brugen af Fag med Smag sådan:

> *"Det giver klassen en fælles oplevelse ud over det faglige, de kan bruge socialt. Det sociale aspekt løfter det faglige udbytte."*

I flere af de klasser, hvor lærerne lægger særlig vægt på de sociale dynamikker i klasserummet, fortæller de, at deres klasser enten er eller har været særligt udfordrede, og de understreger på denne baggrund, at velfungerende dynamikker er nødvendige eleverne imellem som forudsætning for, at de får noget fagligt ud af undervisningen. I den forbindelse fortæller én lærer, at undervisningen fra Fag med Smag ud over det faglige udbytte kommer til at fungere som en fælles oplevelse, som de kan bruge.

Det er her tydeligt, at faglig trivsel hænger sammen med social trivsel, og lærerne er optagede af, at det går begge veje: Den faglige trivsel skaber social trivsel og omvendt.

Mange lærere fortæller, at det er særligt gavnligt at kunne trække på elevernes erfaringer i klassefællesskabet, og derfor bidrager Fag med Smag med nogle brugbare redskaber, da inddragelsen af fælles smagserfaringer netop kan bruges som en delt reference, som alle elever har erfaring med. Én lærer uddybede i den forbindelse:

> *"Jeg synes, det er vigtigt, at vi bruger de erfaringer, de har, som vi kan trække på, så vi kan inddrage eleverne i undervisningen, for det gør, at det giver mening for dem, at det er noget, de kan forholde sig til."*

Det er dog værd at bemærke, at der er forskel på, i hvilket omfang elevernes smagsoplevelser bringes i spil i de forskellige forløb. I den forbindelse peger flere lærere på, at forløbene fra Fag med Smag – og særligt i danskfaget, hvor der er relativt stort fokus på smag og smagsoplevelser – bidrager med nogle oplevelser, der aktiverer eleverne. Materialet beskrives som velfungerende på en række punkter, og lærerne deler en oplevelse af, at materialet understøtter danskundervisningen ved at fordre refleksion, kritiske tilgange til sproget, være alment dannende samt at have nogle kreative elementer, der adskiller sig fra det, de er vant til.

Flere lærere udtrykker, at de har fået øjnene op for, at det at bruge sanserne på en mere struktureret og bevidstgjort måde har haft en positiv indflydelse på deres egen undervisningspraksis. En lærer fortæller følgende om sit udbytte fra gennemførelsen af forløbet 'Smagskombinationer':

> *"Noget af det handler om, at jeg netop ikke har linjefag i matematik. Så det her med at prøve at blive udfordret lidt og blive inspireret af, hvordan man ellers kan gøre det. Fordi på en måde kan man sige, at jeg er rigtig god til matematik selv, jeg har altid været god til matematik, men min egen værktøjskasse i at undervise i det, den er måske ikke så stor som nogen, der har linjefag i det. Så jeg synes, det kunne være fedt at blive inspireret af, hvordan man kan bruge nogle af de her ting."*

Inklusion

Med henvisning til, at mad og smag er temaer, alle elever har erfaringer med, beskriver flere lærere forløbene fra Smag for Livet som særligt inkluderende og beretter om større engagement både i klasserne som helhed, men også særligt for de såkaldte 'svage elever' – en pointe, som understøttes af vores kvantitative resultater fra spørgeskemaundersøgelsen.

Der er imidlertid forskel på, hvem der bliver defineret som 'svage elever' i de forskellige skoler. Flere steder nævnes fagligt svage elever, tosprogede elever, elever med diagnoser (hvilke diagnoser præciseres ikke i vores interviews), ordblinde, elever med fonologiske vanskeligheder. Enkelte steder nævnes der også elever, der "bøvler med et eller andet", hvilket i et enkelt tilfælde blev beskrevet som udfordringer i hjemmet. Uanset disse forskellige beskrivelser af 'svage' eller udfordrede elever lader der til at være en bred enighed om, at Fag med Smag-forløbene fungerer godt for elevgrupper, der normalt er udfordrede i den almindelige undervisning.

Netop fordi forløbene og inddragelsen af smag i de fleste interviews roses for at være håndgribelige og gode til at gøre undervisningen konkret og nærværende for eleverne, understreger mange lærere, at dette netop er godt for de elever, der normalt har sværere ved undervisningen. En lærer siger: "Det konkrete materiale understøtter rigtig godt de elever, der er lidt svage, og det synes jeg, at det her materiale er rigtig godt til."

Forløbet 'Smag på talemåderne' beskrives som godt for tosprogede elever, netop fordi talemåder kan være svære og virke ulogiske, men forløbet gør det konkret og er derudover meget visuelt orienteret. Dette gælder både tosprogede elever og elever, der generelt har svært ved danskfaget.

En indskolingslærer fortæller, at det er godt, at 'Smagskombinationer' også indeholder opgaver som at farvelægge, da det kan give et pusterum for nogle elever, så de kan fordybe sig og føle et ejerskab over deres involvering i undervisningen. Samme lærer peger samtidig på, at der er nogle af eleverne, der "har meget med dimensioner" og bliver forstyrret og har svært ved at abstrahere fra, at proportionerne på de figurer, de skal farve og klippe ud, ikke stemmer overens.

En anden oplevelse finder vi hos en lærer, som fortæller, at forløbet ('Smag på talemåderne') har været rigtig godt for de elever, der er glade for danskfaget og

gerne vil udfordres, mens de elever, der normalt ikke deltager aktivt, ikke har været mere aktive. Hun fortæller dog, at det ikke er et spørgsmål om materialet, men at de har en gruppe elever, der "har mistet lysten til at deltage". Hun understreger dog, at forløbet har været rigtig godt for elever i klassen, der er ordblinde eller har svære fonologiske udfordringer. Grundet fokus på smag, og at materialet har været meget visuelt, har der været mindre fokus på læsning, og de har kunne byde ind under flere dele af undervisningen end normalt. Hun fortæller:

> *"Jeg snakkede med dem, og det er to piger og en af drengene, som er dem, der har de sværeste udfordringer, og de synes, det har været rigtig rart, og de har følt, at de var meget mere på lige fod med de andre."*

På en skole fortæller læreren, at en af årsagerne til, at hun valgte at prøve forløbet ('Kannibaler og billedsprog i litteraturen'), er, at det er en nyligt sammenlagt klasse, og forløbet indeholder meget gruppearbejde og kan derved fungere som en social aktivitet. Ud over inddragelsen af smagsoplevelser nævner hun, at der er et konkurrenceelement i forløbet, hun mente kunne være med til at styrke sammenholdet i klassen.

Elevernes faglige udbytte af Fag med Smag

Temaet *udbytte* er et overordnet område, vi har valgt at inddele i tre undertemaer, som er udvalgt på baggrund af lærernes svar under de forskellige interviews. Overordnet set drejer temaet sig om, hvad forløbene fra Smag for Livet bidrager med i undervisningen. Lærernes brug af materialet afspejler i høj grad deres overordnede undervisningsidealer samt de succeskriterier, de har for hver enkelt lektion. En række lærere har peget på temaer, der rækker ud over det faglige indhold og snarere kan beskrives som forudsætninger for læring. Det gælder særligt de sociale relationer i klasserummet, hvilket flere lærere mener, at multisensorisk undervisning kan bidrage positivt til.

Som nævnt i de foregående afsnit har de interviewede lærere i høj grad givet udtryk for at være meget optagede af at skabe gode rammer for elevernes læring, og at dette inkluderer at motivere og engagere eleverne samt skabe et læringsmiljø, hvor eleverne trives både fagligt og socialt. Ud over disse forudsætninger er lærerne også afhængige af, at det faglige niveau i det anvendte materiale er passende, og at de faglige mål, der opstilles for undervisningen, kan nås. Til spørgsmålet om, hvilke mål hun har haft for undervisningen i forløbet 'Smag på talemåderne', svarer en lærer, at det jo først og fremmest har handlet om at eleverne skulle lære om talemåder:

> *"Det største mål, der har været, det er det her med lige at åbne dem op for talemåder. For da vi snakkede om det i starten af skoleåret, der var der ikke rigtig nogen, der vidste, hvad talemåder var."*

I den forbindelse er det værd at nævne, at der kan være forskel på det overordnede formål med undervisning, som typisk vil være det faglige udbytte, og så lærernes motivation for at anvende et specifikt undervisningsmateriale, som ud over at indfri de faglige mål også kan bidrage til andre opgaver i klasserummet. Særligt i forbindelse med forløbet 'Smag på talemåderne' understreger mange af de adspurgte lærere, at talemåder netop er et emne, som eleverne bliver vurderet på i nationale test og typisk er et emne, de har svært ved. Forløbet beskrives som godt, især fordi undervisning, hvor talemåderne, der opfattes som abstrakte og svære at forstå, bliver koblet med konkrete smagsoplevelser, giver en god indgangsvinkel. Det abstrakte bliver konkret og således forståeligt. Forløbet, der både inkluderer smagsoplevelser og tegneopgaver, hvor eleverne får mulighed for at reflektere over specifikke talemåder, går i dybden med opgaven, hvilket ifølge flere adspurgte lærere er en enorm god tilgang. En lærer fortæller:

> *"Nu kom jeg lige i tanke om den der opgave, hvor de skulle tegne ordsproget konkret og den overførte betydning. Det synes jeg var helt genialt, fordi de faktisk fik åbnet øjnene op for, at det ikke giver nogen mening, hvis ikke man tolker det, og det var også det, der var målet med, at de skulle forstå det der med metaforer. Jeg synes, de var vildt gode til de der tegninger, og jeg synes, det var en rigtig god opgave at få undervejs, der gjorde det synligt for dem."*

Både det faglige niveau og indhold i forløbene er blevet adresseret i de interviews, vi har foretaget, og det beskrives i overvejende grad af lærerne som godt, hvor en enkelt lærer fandt niveauet for højt i forløbet 'Smagskombinationer' for sin 2. klasse, og hun fravalgte derfor visse elementer. Dette er dog det eneste konkrete eksempel på en vurdering af, at niveauet var lidt for højt.

På en anden skole, hvor 'Smag på talemåderne' blev gennemført, fortæller læreren dette om niveauet:

> *"Jeg synes, det har været fint. Altså man kan sige, at talemåder er jo både nemme og svære at forstå på en eller anden måde. Det er jo noget, de bruger, men det er jo også noget, der er svært at sætte ord på. Og de havde jo egentlig mange eksempler på talemåder selv, jeg tror bare ikke nødvendigvis, at de har tænkt over, hvad det var. Man kan sige, at talemåder er jo også noget, de bliver vurderet på i de nationale test. Så på den måde er det jo også et fint undervisningsforløb for dem."*

Netop de nationale test lader til at være en motivation for nogle af de lærere, der har valgt at gennemføre forløbet 'Smag på talemåderne', og en lærer fortæller i forbindelse med sin beslutning om at gennemføre forløbet, at hun har gjort det:

> *"Både fordi de har nationale tests i dansk i sjette klasse, og talemåder er jo en central del af det, og så også fordi jeg synes, det er en interessant tilgang til et emne, der kan være svært for dem at forstå."*

Ud over at der peges på de nationale test i det ovenstående citat, understreger læreren, at hun synes Fag med Smag indeholder en interessant tilgang til et svært emne, og flere lærere pointerer netop, at tilgangen med inddragelse af smagsoplevelser er en god måde at undervise i et svært emne, fordi eleverne får mulighed for at komme i dybden med de enkelte talemåder. En lærer beskriver tilgangen som tidskrævende, grundet planlægning og forberedelse, men ser også fordele:

> *"De har helt sikkert lært nogle talemåder at kende, de ikke kendte før. Og så er de også blevet opmærksomme på, hvordan man kan bruge sine sanser til at beskrive en smag. Det er jo ikke noget, vi gør så tit, og det er jo, fordi det er lidt bøvlet og lidt tidskrævende, så det er jo en meget anderledes måde at have dansk på, men en skøn måde."*

Én ting er, at forløbet 'Smag på talemåderne' lever op til de faglige mål, der efterspørges i de nationale tests. Imidlertid understreger flere lærere også, at der er et alment dannende element i at kunne forstå og bruge sproget, hvilket trænes i forløbet. Flere lærere påpeger, at det er vigtigt, at eleverne udvikler en kritisk sans i forhold til det sprog, de møder og selv anvender. En lærer svarede, at hun netop mente, at materialet fra Fag med Smag understøtter hendes undervisningsidealer, fordi det ruster eleverne og giver dem en god forståelse for emnet.

Observatør: "Kunne materialet understøtte dine undervisningsidealer?"

Lærer: "Jamen det synes jeg helt klart, at det gør, fordi altså alt det her med ordsprog og metaforer og de der udtryk, det er jo med til at gøre dem bedre til at bruge sproget og forstå sproget, men også til at reflektere over, hvordan man bruger sproget. Og i sidste ende være mere kritiske over for, hvordan de selv formulerer sig."

Som nævnt er der en sammenhæng mellem elevernes faglige udbytte og en række faktorer, herunder deres engagement. I den forbindelse er det værd at nævne, at nogle lærere observerede forskelle mellem, hvilke elever der markerede under bestemte dele af undervisningen i Fag med Smag. Hvor nogle dele af materialet er orienteret mod det faglige indhold, er der andre elementer, der primært omhandler smag og elevernes fantasi. En lærer, der underviste i 'Smagskombinationer', fortalte følgende:

> *"Det er meget de samme, der er på banen, som det er i den øvrige undervisning. Det var kun lige der i forhold til fantasi og rammen. I forhold til det fagfaglige var det meget de samme, der markerede."*

Her lader der til at være en forskel mellem nogle af de besøgte skoler, hvilket uddybes i afsnittet omkring inklusion. Nogle lærere oplever, at flere af de elever, der normalt ikke er aktivt engagerede i undervisningen, deltog mere end normalt, mens andre oplevede, at det primært var de samme elever som normalt, der markerede i de faglige elementer i undervisningen. Som beskrevet i det ovenstående citat oplever nogle lærere et højere engagement i de dele af forløbene, hvor det gælder om at tale om mad og smag, men ikke i forbindelse med at løse fx regneopgaver. En lærer, der beskriver sin oplevelse med 'Smag på talemåderne', fortæller følgende:

> *"Jamen jeg synes jo, det fungerede godt. Hvis man kigger på de elever, som rigtig gerne ville dansk, og som rigtig gerne ville udfordres, så synes jeg, at det har været rigtig godt, især i dag, hvor de skulle rundt i de her små værksteder og kun være tre i hver gruppe omkring det her og ligesom kunne gå mere i dybden."*

I den forbindelse er det interessant, at samtlige interviewede elever, der havde gennemgået 'Smag på talemåderne', beskrev det som krævende, "men på en god måde". Eleverne fra en 5. klasse fremhæver desuden behovet for at

bevæge sig i undervisningen for at holde sig engageret, og de fortæller, at de har været mere aktive, end de plejer at være. Disse elever oplever altså selv, at de har behov for en varieret undervisning for at engagerede sig og lære. En elev fra denne klasse fortæller:

> *"Hvis det er noget, man kan lide, så hører man meget mere efter og gør arbejdet meget mere seriøst. Jeg tror, vi lærer mere, fordi vi lytter mere efter."*

Engagement

Som nævnt i det foregående afsnit lægger de adspurgte lærere i høj grad vægt på motivation og engagement som forudsætning for faglig læring. Flere understreger, at de ser deres egen rolle som underviser som en form for facilitator, der muliggør elevernes læring. Det sociale har ifølge lærerne stor betydning for elevernes engagement. På en skole berettede læreren, at nogle grupper overhovedet ikke deltog, hvilket skyldtes udfordringer i klassens sociale liv og egentlig ikke havde noget med den konkrete undervisning at gøre.

Flere lærere fortæller, at det kan være svært at forudse, hvem der engagerer sig og hvorfor. I nogle klasser springer også de fagligt dygtige elever fra. Dette konvergerer med resultaterne af vores clusteranalyse, som viser, at der er en gruppe af relativt fagligt dygtige elever, som responderer forholdsvist negativt på Fag med Smag-undervisningen. I en af de besøgte klasser fortæller læreren, at nogle meget fagligt stærke elever har svært ved de friere rammer, der er inkluderet i dele af eksempelvis 'Smag på talemåderne', hvor eleverne bruger meget tid på gruppearbejde og workshops. I stedet foretrækker nogle elever klare rammer, hvor de kan fokusere på egen opgaveløsning. En af de interviewede elever fortæller, at hun i udgangspunktet godt kunne lide forløbet ('Smag på talemåderne'), men da hun foretrækker at arbejde alene, appellerer mængden af gruppearbejde ikke.

På otte af de besøgte skoler vurderer lærerne, at der har været en større grad af engagement blandt eleverne, i kraft af at undervisningen har taget afsæt i Fag med Smag, mens lærerne på de øvrige besøgte skoler giver udtryk for, at engagementet enten har "været, som det plejer", eller for svært at vurdere. En lærer fra en af skolerne, hvor engagementet er blevet vurderet som højere, fortæller:

> *"Altså jeg synes jo det vigtigste, det er jo, at de får lysten til at lave det, som vi arbejder med. Jeg mener ikke, at jeg kan fylde noget på dem, uden at de har lysten."*

Samme lærer fortæller, at der er tale om en udfordret klasse, så den grad af engagement, der blev udvist, bør derfor tolkes som værende en succes. Dette understreger vigtigheden af at inkludere lærernes tolkninger af den observerede undervisning, da det nuancerer den øvrige dataanalyse med perspektiver, kun de har adgang til.

Nogle lærere har svært ved at skelne mellem aktivt og passivt engagement i deres besvarelser under de forskellige interviews. I en del tilfælde fortæller lærerne kun om elevernes aktive engagement, hvilket kan skyldes, at det er nemmere at observere. Flere lærere beretter, at det er svært at vurdere om passive elever er opmærksomme på undervisningen eller ej. På en skole, hvor 'Smag på talemåderne' blev gennemført, fortæller en lærer, at en del af de elever, der plejer at være meget passive, var mere aktive under dagens undervisning (med afsæt i Fag med Smag), og i den forbindelse nævner hun, at de normalt fagligt udfordrede elever havde bedre mulighed for at være med og forstå undervisningen. En lærer fortæller: "Jeg vil sige, at inde i min klasse, der var der et større engagement." Hun tilføjer, at hun oplever en klar sammenhæng mellem brugen af smag i undervisningen og det øgede engagement, hun har observeret.

Enkelte lærere beretter om nogle grupper af elever, for hvem det ikke er gået godt. Ifølge lærerne har det dog ikke haft noget med Fag med Smag at gøre. På en skole, hvor der blev oplevet uro, peges der netop på manglende engagement som årsag til et dysfunktionelt gruppearbejde. Samme lærer peger dog på, at emnet fangede nogle af de drenge, der plejer at have svært ved at deltage i undervisningen og kan være forstyrrende for de andre elever, hvilket er i overensstemmelse med vores kvantitative resultater, som viser, at Fag med Smag-undervisningen kan have et særligt potentiale for elever med udfordringer i den øvrige undervisning.

Nogle elever mister fokus, når emnet bliver for abstrakt. Dette er ikke mindst blevet nævnt i forbindelse med 'Smag på talemåderne'. Af lærerne understreges det, at flere af de fagligt svage elever deltager aktivt, når der i undervisningen tales om mad og smag, og når der ikke er nogle "rigtige eller forkerte svar", mens de falder fra, i takt med at der fokuseres mere på abstrakt tænkning.

Dette viser sig fx som en kontrast på nogle skoler i 'Smag på talemåderne', hvor der kunne observeres mange oprakte hænder, når der skulle nævnes forskellige talemåder og ordsprog, mens kun få markerede, da det gjaldt om at forklare, hvad talemåderne betyder.

Flere lærere peger på, at alle kan være med i de dele, hvor det er deres egne smagsoplevelser og erfaringer, de skal fortælle om, mens nogle falder fra ved det, lærerne i højere grad forstår som det (dansk)faglige indhold. Det samme gælder i 'Smagskombinationer'-forløbet, hvor en lærer fortæller, at alle eleverne er engagerede omkring at tale om mad, men nogle falder fra, når undervisningen handler om den systematiske matematiske tænkning.

En lærer sammenligner forløbet med deres normale undervisning, der foregår med udgangspunkt i en fagbog. Fagbogen fordrer mere passivt engagement fra elevernes side, mens Fag med Smag i høj grad lægger op til aktivt engagement. En lærer understreger, at det passive engagement er forbundet med en højere grad af tvivl, da hun aldrig ved præcis, hvad der foregår i hovedet på eleverne.

På en skole fortæller læreren, at nogle elever "melder sig ud" i klassediskussionerne, men er meget aktive i de øvrige opgaver. Det viser, at de mere produktorienterede opgaver forudsætter aktivt engagement. I ét tilfælde definerer en lærer øget engagement som, at "der var ikke nogen, som listede ud af klassen eller ikke gad eller ikke fik lavet noget."

En lærer fortæller om sin egen motivation, og at denne også hænger sammen med elevernes engagement: "fx i dag, jeg bliver glad, når du kan se, at næsten hele klassen vil svare, fordi de har i det øjeblik fået øje på, at det er sådan, det hænger sammen, som vi kalder den ahaoplevelsen." Lærerens udsagn tydeliggør, at der er en gensidigt virkende sammenhæng mellem elevernes engagement og lærerens motivation. En lærer fortæller, at det er en forudsætning, at undervisningens tema opleves som nærværende for eleverne, hvis eleverne skal forventes at engagere sig. Hertil understreges, at særligt de dele af materialet, der lægger op til aktiv deltagelse, har været gode. Dette gælder særligt i forbindelse med de undervisningstimer, der inkluderer smagsoplevelser, og hvor eleverne opfordres til at sætte ord på disse.

En lærer har gjort sig overvejelser om, hvorvidt det er vigtigst at introducere børnene for en masse materiale eller introducere dem mere grundigt. Hun fortæller, at man formentlig kunne nå mange flere talemåder på anden vis, men

at måden, det introduceres i Fag med Smag, er mere grundig, og at eleverne formentlig vil kunne huske pointerne bedre. Der tales for en mere oplevelsesorienteret undervisning.

Smag

Temaet smag er grundet forløbenes fokus selvsagt centralt, og det er i høj grad dette område, der adskiller Fag med Smag fra andre forløb. Enkelte af de adspurgte lærere har på eget initiativ inddraget mad og smagsoplevelser i deres undervisning før, men for de fleste har det været en helt ny indgangsvinkel til de pågældende fag. Flere lærere understreger, at brugen af smag som tema i undervisningen er meget anderledes end deres "normale undervisning", og at det er motiverende for både elever og lærer at afveksle undervisningen. Vi har under besøgene på skolerne observeret og noteret et stort antal positive tilkendegivelser fra elevernes side, og det gælder særligt i situationer, hvor eleverne enten håber på at få lov til at smage eller rent faktisk skal smage. Under en observation udtaler en elev i 2. klasse: "Jeg vil kun snakke om mad, hvis jeg må smage!"

Som nævnt i afsnittet omkring lærernes undervisningsidealer har mange af de adspurgte lærere vist sig at være opmærksomme på fordele ved undervisning, hvor flere sanser inddrages, og flere lærere lægger vægt på, at smagssansen har fordele, da eleverne har erfaringer med mad og derfor kan bidrage aktivt.

I forbindelse med multisensorisk undervisning fortæller en lærer: "Det var bare at have noget praktisk, altså spise noget og kunne smage på det og få nogle flere sanser på, så det ikke bare er at sidde og skrive og læse i en bog altid."

På en af skolerne beskrives det benyttede materiale ('Smagskombinationer') med udgangspunkt i, at der er tale om funktionel matematik, og at lærere har oplevet, at hverdagssituationer, herunder mad, fungerer som et godt udgangspunkt for matematikundervisning. Det gælder især i indskolingen. Læreren har fremhævet, at det er motiverende for eleverne at arbejde med emner, de kan relatere til. Derudover nævner hun, at det kan være rart at fjerne fokus fra eksempelvis matematikken ved at fokusere på mad. Hun understreger desuden en sammenhæng mellem fokus på smag og et øget elevengagement, hvilket hun har oplevet i andre sammenhænge, hvor hun også har inddraget smagsoplevelser i sin undervisning.

Flere lærere lægger megen vægt på det sensoriske. Dette i forståelsen, at det i

nogle tilfælde giver så meget andet end blot et fagligt udbytte, og at det derfor også er hensigtsmæssigt, at eleverne også nogle gange bevæger sig lidt væk fra undervisningens faglige mål. En lærer fortæller:

> *"Altså nogle af dem er jo kommet langt væk fra talemåder, fordi de er begyndt at virkelig have smagt og duftet og været i gang, og det synes jeg jo er helt okay, at man ligesom får vækket nogle andre tanker også."*

I den forbindelse er det også interessant, at vi under flere skolebesøg har observeret, at når eleverne "hyggesnakker" i pauser, eller når de mister fokus på de konkrete opgaver i timerne, hvor der er meget fokus på smag, omhandler deres snakke ofte smagserfaringer og deres egne præferencer. På en skole, hvor forløbet 'Smag på talemåderne' blev gennemført, fortæller læreren, at forløbet netop bruges med det formål at gøre det abstrakte (talemåderne og deres betydning) konkret gennem brug af smag. Læreren vurderer, at eleverne har kunnet koble smagsoplevelserne, de fik i klassen, med egne minder og erfaringer, som de vil kunne trække på, og derfor forhåbentlig efterfølgende har kunnet huske det faglige indhold bedre også.

På en anden skole, hvor samme forløb blev gennemført, understreger læreren, at det overordnede formål med at bruge materialet var at gøre det abstrakte mere konkret for eleverne gennem brugen af smag. Ud over at trække på deres smagserindringer mener læreren, at de vil kunne huske undervisningen bedre.

En anden lærer fortæller, at hun mener, at der er en sammenhæng mellem brugen af smag og hukommelse: "Altså jeg tror også, smag er en del af ens hukommelse, så jeg tror, at det gør, at de får nogle indre billeder, som gør, at de bedre kan huske og forstå det."

Flere lærere nævner dog, at de har oplevet tilfælde, hvor eleverne har svært ved at se det faglige indhold, fx at 'Smagskombinationer' også er matematik. Denne iagttagelse er også blevet bekræftet af flere elever under vores supplerende elevinterviews. I et interview med en gruppe 2. klasseelever var der uenighed om, hvorvidt det giver mening at arbejde med smag i matematik, hvortil en elev udbrød:

> *"Matematik handler om, at man laver opgaver, ikke madgaver."*

Blandt samme gruppe af elever var der samtidig bred enighed om, at under-

visningen har været sjov, og at det giver mening at regne med udgangspunkt i noget, de kender fra deres eget liv. På en af de besøgte skoler fortæller en lærer, at de overvejer at udvide forløbet, hvis der er tid og økonomi til det, således at de også kan lave nogle af de madder, de taler om i forløbet 'Smagskombinationer'. Det skyldes, at de savner smagsoplevelser i materialet, og at det ville give forløbet mere. Hun fortæller, at det både ville være sjovt for eleverne og hjælpe dem med at huske forløbet bedre. En sådan justering er fundet sted på andre skoler, netop for at hæve forløbets niveau ved, at de ikke alene har *om* smag, men arbejder *med* smag. Ifølge en af de interviewede lærere er det netop smagsdimensionen, der adskiller materialet fra Smag for Livet fra andre undervisningsmaterialer. Forløbet 'Smag på talemåderne' er inkluderende og involverer eleverne på andre måder end andre forløb ved i højere grad at appellere til andre sanser end normalt. En lærer peger på, at smagsoplevelserne øger engagementet, fordi de ikke risikerer at svare forkert, når det omhandler subjektive oplevelser. På en anden skole arbejder man i forvejen med at gøre det abstrakte konkret, fx ved at bruge centicubes i matematik, men forskellen er ifølge læreren, at eleverne kan inddrage deres egne oplevelser, når det handler om smag.

Lærernes ambition om at gøre undervisningen vedkommende for eleverne, ved at eleverne kan relatere undervisningens indhold til deres liv uden for skolen, bliver nævnt på mange skoler. Fx på en skole, hvor læreren fortæller: "Min udfordring er nogle gange at gøre matematikundervisningen, både for mig og eleverne, lidt spændende og virkelighedsnær."

I forsøget på at arbejde kontekstorienteret og virkelighedsnært ser flere lærere en pointe i at åbne op for 'blødere' ting i matematikken, såsom mad og smag. Denne pointe kan sammenlignes med dansklærernes mål om at gøre det abstrakte mere konkret via smagsoplevelser.

På en skole, hvor lærere både fik afprøvet forløbene 'Smag på talemåderne' og 'Smagskombinationer, nævner en lærer, at forløbet 'Smagskombinationer' mangler smagsoplevelser, da det netop er det, der hæver forløbet og er vejen ind i de læringssituationer, de er ude efter. Flere lærere fra skolen fortæller, at i forbindelse med 'Smag på talemåderne' smagte alle eleverne på det hele, hvilket også var et succeskriterie for disse lærere. De understreger, at de har set en høj grad af elevengagement grundet smagstemaet. De understreger også på samme skole, at forløbet 'Smagskombinationer' fungerer bedre end andre matematikforløb, da det er mere håndgribeligt. De fortæller, at kontekstuali-

sering af matematik ofte handler om spil, hvilket de oplever, at ikke alle elever har erfaring med. Alle har derimod erfaring med fx rugbrødsmadder, og det erfaringsgrundlag er godt til indskolingselever. De understreger dog, at 'Smag på talemåderne' kan mere, da det er vigtigt at sørge for, at der er smagsoplevelser i forløbene, der handler om smag, hvilket der ikke er i 'Smagskombinationer'. Dette var årsagen til, at de justerede og tilføjede mad.

Strukturen og rammerne i Fag med Smag-forløbene

På en anden skole bekræfter læreren, at det er godt at have afveksling i undervisningen. For den pågældende lærer betyder det mindre, om det er med udgangspunkt i smag eller bevægelse. Eleverne, der blev interviewet i denne klasse, bekræfter denne opfattelse. Eleverne fra denne klasse, en 5. klasse, fortæller, at de har været mere aktive i forbindelse med forløbet 'Smag på talemåderne', end de plejer at være. De roste den pågældende undervisning for at være: "mere anderledes og sjovere - og man fik mere ud af det." Disse elever karakteriserer den normale undervisning i dansk som ensformig, kedelig og præget af udenadslære. I kontrast til dette blev mængden af gruppearbejde og samarbejde, inddragelse af smag og friere rammer fremhævet i 'Smag på talemåderne'.

SAMLEDE FUND FRA FAG MED SMAG-UNDERSØGELSEN

På baggrund af undersøgelsen står det klart, at undervisningsformer og -aktiviteter i undervisning i Fag med Smag adskiller sig markant fra elevernes normale undervisning i samme fag. Der er markant mindre grad af individuelt arbejde og mindre uro og pauser i undervisningen. Omvendt er der i undervisning i Fag med Smag mere gruppearbejde, positivt samarbejde mellem eleverne og flere klasserumsdiskussioner.

Undersøgelsen finder, på tværs af køn, alder/klassetrin, fag og undervisningsforløb, en ensartet effektfuldhed af Fag med Smag-undervisningen. Der ses dog signifikant forskel på effektfuldheden af Fag med Smag, når man sammenligner de forskellige klasser, som har deltaget i undersøgelsen.

På tværs af resultater fra både strukturerede observationer, spørgeskemaer, interviews med lærere og elever samt kvalitative observationer viser undersøgelsen, at eleverne er mere engagerede i den undervisning, hvor smag er

tematisk omdrejningspunkt, sammenlignet med den almindelig undervisning i samme fag.

Når elever spørges direkte til, om undervisning med afsæt i Fag med Smag er mere eller mindre spændende, end timerne plejer at være, så svarer 8 af 10 elever, at undervisningen i Fag med Smag har været mere spændende. Denne oplevelse understøttes af vores clusteranalyser, som indikerer, at ca. 3 af 4 elever i høj grad profiterer af Fag med Smag.

Interviews med elever og spørgeskemabesvarelser fra eleverne viste, at flertallet af elever oplevede undervisningen med smag som tematisk omdrejningspunkt som værende mere spændende, end undervisningen i samme fag plejede at være. Men en mindre andel af eleverne oplevede omvendt, at de foretrak undervisningen, som den plejer at være. I nogle tilfælde hang dette sammen med, at denne elevgruppe oplevede en tryghed ved, at de vidste, at de var gode til eksempelvis de almindelige matematiktimer, og at de med Fag med Smag var mere "på dybt vand", som en elev udtrykte det. Dette kan givetvis tolkes som en oplevelse af udfordring og betyder ikke nødvendigvis, at denne elevgruppe lærte mindre af undervisningen i Fag med Smag, end de normalt lærer i faget.

Imidlertid er det vigtigt at være opmærksom på, at en fjerdedel af eleverne, som under den almindelige undervisning er ganske velfungerende, responderer negativt på Fag med Smag-undervisningen, særligt i forhold til de øvrige grupperinger af elever.

I interviewene peger lærerne på, at materialet fra Smag for Livet understøtter deres idealer på forskellig vis. Flere lærere understreger, at de selv har styr på formidlingen af det faglige indhold, og at forløbene bidrager med andre ting, såsom at fange elevernes opmærksomhed, engagere dem, inkludere dem og bidrage med gode sociale smagsoplevelser, som lærerne kan bygge videre på. Lærernes egne undervisningsidealer omhandler i høj grad at motivere og engagere eleverne, hvilket forløbene i høj grad lever op til ifølge lærerne.

Flere lærere roser variation i forløbene, inddragelse af flere sanser, højere grad af gruppearbejde og kreative aktiviteter samt mere bevægelse. Dog savner lærerne mere reel inddragelse af smag (i praksis) i forløbet 'Smagskombinationer', da netop smagsoplevelserne adskiller materialet fra andre undervisningsmaterialer. Visse dele beskrives som tidskrævende, såsom indkøb af madvarer og forberedelse af smagsstationer i 'Smag på talemåderne', men det beskrives til

gengæld samtidig som noget, eleverne i høj grad har udbytte af.

Nogle lærere roser materialet for, at det er fleksibelt og kan tilpasses forskellige kontekstuelle rammer og situationelle vilkår, mens andre oplever, at det er meget (for) detaljestyret. De fleste lærere beskriver, at de bruger dialogoplæggene som inspiration, men "gør ordene til deres egne". På en enkelt skole, hvor lærerne anvender co-teaching, fungerer oplæggene godt som afsæt for dialoger mellem lærerne, hvilket ikke blev observeret på andre skoler.

Mange af lærerne lægger vægt på, at sociale aspekter i klasserne løftes, når smag er omdrejningspunkt for undervisningen. Alle kan være med. Der er en stor grad af gruppearbejde, i nogle tilfælde fælles smagsoplevelser og næsten altid fælles erfaringsgrundlag, hvilket kan understøtte elevernes faglige udbytte. Hertil oplever eleverne ikke, at der, når det gælder smag, er rigtige og forkerte svar. Det giver flere elever end normalt mod til at byde ind og deltage aktivt i undervisningen.

Der er bred enighed om, at Fag med Smag-forløbene fungerer særligt godt for elevgrupper, der normalt er udfordrede i den almindelige undervisning. Denne pointe understøttes af undersøgelsens empiriske fund på tværs af delundersøgelser og metoder. Undersøgelsen peger på flere årsager til, at især de elever, som normalt er mest udfordrede, profiterer af, at smag er tematisk omdrejningspunkt i undervisningen. Mange af lærerne vurderede forløbene fra Smag for Livet som særligt inkluderende. De berettede om større engagement end normalt både i klasserne som helhed, men særligt for de såkaldte 'svage elever' eller fagligt udfordrede elever. Denne oplevelse understøttes af undersøgelsens kvantitative resultater fra spørgeskemaundersøgelsen. Flere lærere forklarer dette med overvejelser, der går på, at mad og smag er temaer, alle elever har erfaringer med. Netop denne pointe har været et afsæt for udviklingen af Fag med Smag-undervisningsmaterialerne.

Flere lærere nævner, at fx smag på talemåderne især fungerer godt for elever med minoritetssproglig baggrund, da inddragelsen af smag konkretiserer de ellers svære og abstrakte talemåder. Samtidig fortæller flere lærere, at de har oplevet, at ordblinde eller svagt læsende elever føler sig mere inddraget og bedre kan deltage aktivt i undervisningen. På enkelte skoler understreger lærerne, at elever, der ellers ikke virkede engagerede, var mere aktivt deltagende end normalt. Flere lærere fortæller desuden, at de oplever, at de har nemmere ved at få drengene med i 'Smag på talemåderne' end ved normal undervisning.

Ikke kun elevernes engagement var større hos de fagligt mest udfordrede elever. I interviews med lærerne fremhæver de fleste lærere, at især elever, som er fagligt udfordrede, har et stort fagligt udbytte af Fag med Smag. Disse erfaringer stemmer overens med undersøgelsens clusteranalyser.

Som undersøgelsen viser, er der positiv effektfuldhed og således betydelige potentialer i inddragelse af smag som tematisk genstandsfelt eller omdrejningspunkt i skolens fag. Effektfuldhedsundersøgelsen finder dog samtidig begrænsninger og anledning til videre udvikling af materialet. Som beskrevet i bogens indledende del kan vi empirisk identificere mindst syv smagsdimensioner (Wistoft & Qvortrup, 2018). I Fag med Smag er den sansende smagsdimension dominerende. Dog lægges der også op til arbejde med den moralske og den sundshedsorienterede smagsdimension. En inddragelse af flere smagsdimensioner vil potentielt åbne for relevante faglige potentialer og koblinger mellem smag og fag i skolen.

UNDERVISNING I SENSORIK PÅ FØDEVAREFAGLIGE ERHVERVSUDDANNELSER

ET MIXED METHODS STUDIE

UNDERSØGELSENS BAGGRUND, FORMÅL OG FORSKNINGSSPØRGSMÅL

Det anslås, at der dagligt serveres ca. 800.000 måltider i danske skoler, børnehaver, ældrepleje og hospitaler. Dagligt spiser ca. 5 % af danskerne (225.000) deres middag på restauranter, caféer eller på fastfood-steder. Yderligere 5 % spiser deres middag som takeaway-måltider (Stamer, Thorsen, & Jakobsen, 2017: 167). En stor del af de måltider, der indtages, tilberedes af kokke. Således har de en vigtig rolle, når det kommer til at ændre og danne nye – herunder mere bæredygtige – madvaner. Når kokke skal tilberede mad, sker det under hensyntagen til flere faktorer såsom: økonomi, tid, bæredygtighed, hvilken sammenhæng maden serveres i, og hvilken målgruppe maden serveres for. Imidlertid er velsmag og nydelse essentielle faktorer, som har betydning for den endelige smagsdom og deraf følgende til- og fravalg af maden (Mustonen, Hissa, Huotilainen, Miettinen, & Tuorila, 2007). Derfor er det af afgørende betydning, at kokke formår at tilberede måltider, som opfattes velsmagende; at de formår at tilberede måltider, der frembringer nydelse blandt den målgruppe, som maden serveres for. Det kræver, at kokke har sensoriske kompetencer til at beskrive, vurdere og forbedre madens egenskaber og kvalitet i forbindelse med måltider, som de producerer i skoler, kantiner, hospitaler og restauranter. Men på fødevarefaglige erhvervsuddannelser (såsom uddannelser til ernæringsassistent, kok og cater) inddrages træning og uddannelse i smagning og sensorik kun i begrænset omfang. Eksempelvis er det på uddannelserne sparsomt med undervisning i viden om sensorik og i, hvordan sensorisk evaluering af mad og måltider kan udføres. Dette er paradoksalt, fordi sensorisk videnskab potentielt kan skabe fundament for professionel madlavning og kan bidrage til kompetencer i at kunne justere sensoriske egenskaber ved fødevarer og derigennem øge oplevelsen af velsmag (Damsbo-Svendsen, Karpantschof, & Frøst, 2020; Damsboe-Svendsen, Karpantschof, Stovgaard, Christensen, & Frøst, 2021). Derfor er det en grundlæggende antagelse i denne bog, at undervisning i

viden og færdigheder inden for sensorisk videnskab kan bidrage til at styrke fødevarefaglige erhvervsuddannelser. Endvidere er det essentielt, at professionelle, der arbejder med gastronomi, udvikler et sensorisk fagsprog, således at de er i stand til at samarbejde med kolleger og kommunikere kompetent.

Organisatorisk er afsættet for denne undersøgelsen, at der i 2019 blev etableret et tværinstitutionelt samarbejde mellem Smag for Livet, Københavns Universitet og Aarhus Universitet, hvor der er udviklet, gennemført og lavet effektfuldhedsundersøgelse på et undervisningskoncept målrettet ernæringsassistentelever, kokkeelever og cateringelever med det formål at opkvalificere deres sensoriske viden, færdigheder og kompetencer. Dette kapitel præsenterer metoderne i og resultaterne af denne effektfuldhedsundersøgelse.

Undersøgelsen, som præsenteres i dette kapitel, har til formål at undersøge effektfuldheden af det særligt udviklede undervisningskoncept målrettet kokkeelever, ernæringsassistentelever og cateringelever. Specifikt undersøges forskningsspørgsmålene: I hvilken udstrækning bidrager undervisningen i sensorik til elevernes læringsudbytte i forhold til: 1) sensorisk ordforråd, 2) viden om sensorik, 3) sensoriske færdigheder og 4) selvvurderet læringsudbytte. Endvidere undersøges sammenhænge mellem læringsudbytte og elevers læringsforudsætninger i form af: 1) engagement, 2) selvvurderet færdighedsbehov og 3) selvvurderet anvendelsesværdi

SMAGSDIDAKTIK

Undervisning i smag inkluderer tre generelle aspekter. Det første aspekt omhandler 'hvad'-spørgsmålet – altså smag som undervisningens indhold, hvilket selvsagt er en forudsætning for, at elever i det hele taget kan lære om smag. Det andet aspekt omhandler 'hvordan'-spørgsmålet: smag som undervisningsinstrument, fx ved hjælp af smag som middel til at krydre måltider. Det tredje aspekt omhandler 'hvorfor'-spørgsmålet: smag som formålet med og grunden til undervisning, fx at sætte elever og studerende i stand til at diskutere smag i alle dens dimensioner og træffe informerede madvalg.

Smagsoplevelser kan beskrives som et resultat af et sofistikeret samspil mellem de tre gensidigt isolerede, men strukturelt forbundne funktionelle systemer: det fysiologiske, det psykiske og det sociale system. Den nedenstående korte beskrivelse af funktionerne i og samspillet mellem disse tre systemer er inspireret af den tyske systemteoretiker Niklas Luhmanns teori om sociale

systemer (Luhmann, 2000, 2016). Det fysiologiske system består af et centralt og et perifert nervesystem. Centralnervesystemet består af hjernen og dens nerveceller og fibre, som – via lange nervefibre i rygmarven – behandler signaler fra det perifere nervesystem. Det perifere nervesystem består af nerver, der forbinder hjernen med resten af kroppen. Her er sanserne: syn, hørelse, lugt, berøring og smag forbundet med hjernen via receptorceller, der transmitterer elektriske impulser.

Men hvornår bliver disse sensoriske impulser til smagsoplevelse? Svaret er, at dette ikke finder sted, før strukturelle forbindelser opstår mellem det fysiologiske system og bevidstheden, dvs. det psykiske system. For det første produceres smagsoplevelser ikke af smagsløgene alene, men i en kombination af sensoriske opfattelser fra alle sanser: Hvordan noget smager, afhænger af syn, hørelse, lugt og berøring, herunder mundfølelse. For det andet afhænger smagsoplevelser af minder, sociale præferencer og kategoriseringer samt følelser, humør osv. Dvs. fænomener i den psykiske verden. De fem grundsmage (surt, sødt, salt, bitter og umami) er et bemærkelsesværdigt eksempel på disse strukturelle forbindelser. Vores smagsløg er specialiserede og kan opdeles i typer, der fornemmer sød, salt, sur, bitter og umami. Hver af disse sensoriske opfattelser bliver dog kun til smagsoplevelser, når de kobler til vores psykiske system. Vi sanseoplever helt sikkert salt som salt og sødt som sødt, uanset hvilket humør vi er i, og salt er salt i alle dele af verden. Men opfattelsen af sødt bliver en oplevelse af 'sødme' under visse psykologiske og sociale forhold, ligesom den salte fornemmelse giver anledning til associationer med havvand, svømning, tidligere smagsoplevelser osv. – dvs. bliver en smagsoplevelse, der kobles til vores psykiske system. Vi *fornemmer* med vores fysiologiske system, men vi *smager* med vores psykiske system. Vi har en oplevelse af sødme, når vi forbinder den sansede smag med smagens psykologi. Derefter er det muligt at dele vores oplevelse med andre, dvs. at skabe en kobling fra psykologiens smag til det kulturelle samfund. Her opstår 'sødme' som en semantisk kategori i det sociale system i form af oplevelser, samtaler eller formaliserede læringsprocesser, og derved skabes en forbindelse mellem det kulturelle samfund og det individuelle, psykiske system.

Alt dette indebærer, at vi nødvendigvis må inkludere et tredje system – *det sociale system*. Smag er et fysiologisk og psykisk fænomen, men også et socialt. Når noget opleves som 'velsmagende', kombineres sensoriske opfattelser i form af elektriske impulser og signaler med psykiske og sociale processer, dvs. bevidsthedsprocesser i det psykiske system og kommunikative processer i det

sociale system. Ved hjælp af centrale begreber fra Luhmanns systemteori kan man sige, at disse tre systemer er selvrefererende, dvs. autopoietiske og derfor isoleret fra deres omgivelser: Det fysiologiske system består af elektriske impulser, ikke tanker og kommunikation; det psykiske system består af bevidsthedsprocesser, ikke elektriske impulser eller kommunikation; og det sociale system består af kommunikation, ikke elektriske impulser eller bevidsthed. Det er dog vigtigt, at de tre gensidigt isolerede systemer er strukturelt koblet: Det fysiologiske og det psykiske system er forbundet, og det samme gælder for det sociale og det psykiske system, mens det psykiske system er strukturelt koblet til både det fysiologiske og det sociale system. Det er i dette system af systemer, dvs. dette komplekse samspil mellem systemer, at smag og dets dimensioner, som beskrevet ovenfor i fænomenologiske termer, forekommer. Med andre ord er smag ikke kun et fysiologisk, psykisk eller socialt fænomen; det er et resultat af komplekst samspil mellem disse tre systemtyper (Wistoft & Qvortrup, 2020)

ENGAGEMENT

Forskning inden for elevers engagement har primært fundet sted i de sidste 35 år (Mosher & MacGowan, 1985). I *Handbook of Research on Student Engagement* (Christenson et al., 2012) påpeges en generel konsensus om en række aspekter af engagementsteori og forskning. Blandt andet betragtes elevers engagement som den primære forklaringsmodel i forhold til både frafald og gennemførelse af skole og uddannelse (Christenson et al., 2012). Engagerede elever er deltagende, og de præsterer bedre fagligt. De er udholdende, vedholdende, har en velfungerende selvregulering af deres opførsel, de udfordrer sig selv, finder glæde ved udfordringer og ved at deltage i undervisning (Klem & Connell, 2004).

Begrebet *elevengagement* er i stigende grad blevet brugt som en indikator for elevers læring og for uddannelsesinstitutioners succesgrad. I bogen *Basic Principles of Curriculum and Instruction* fokuserer Tyler (1949), som en af de første, på engagement i uddannelsesforskning. Han fremhæver elevers handlinger og engagement i undervisningen og fremsætter "It is what he does that he learns, not what the teacher does." (Tyler, 1949: 63). Tilsvarende fremsætter Schulman pointen (2002): "Learning begins with student engagement, which in turn leads to knowledge and understanding." (Shulman, 2002: 38). Endvidere er det blevet påvist, at engagement er den bedste indikator for eller faktor til at forudsige læringsudbytte og personlig udvikling (Kuh, 2003).

Elevengagement involverer elevers grad af opmærksomhed, nysgerrighed, interesse, optimisme og passion i forhold til undervisningen (Cunningham, Gorman, & Maher, 2021). Fra et psykologisk perspektiv involverer dette tre distinkte dimensioner: 1) opførselsdimensionen, 2) en affektiv dimension og 3) en kognitiv dimension (Kuh, 2003). For at være engageret i forhold til opførsel må eleven være deltagende eller som minimum i en vis grad gøre sig umage for at deltage. I forhold til den affektive dimension handler det om, at eleven må have en grad af interesse i det faglige stof, der undervises i – herunder også motivation og dedikation. På et kognitivt niveau kan elever engagere sig ved at reflektere over undervisningsoplevelsen og relatere denne refleksion til tidligere erfaringer (Groccia, 2018).

UNDERVISNINGSFORLØBENE

I udviklingen af undervisningsforløb udarbejdede forskere på Københavns Universitet først en liste over emner, der undervises i som en del af sensorisk videnskab på universitetsniveau til studerende inden for fødevarevidenskab og relaterede områder (Civille & Carr, 2015; Lawless & Heymann, 2010). Listen omfattede blandt andet aspekter af statistisk analyse af data og planlægning af forbrugerevaluering, hvilket er eksempler på områder, der i lav grad er relevante for ernæringsassistentelever, kokkeelever og cateringelever. Derfor blev emnerne reduceret til relevante emner for, hvad eleverne kan gøre i deres hverdag med de midler, de har i deres arbejdsområde. På grund af forskellige formål i uddannelsesmål på henholdsvis universiteter og erhvervsskoler blev nogle emner også udeladt. Med afsæt i interviews med undervisere på erhvervsskoler blev særligt relevante emner udvalgt. På denne baggrund blev undervisningsmaterialet udviklet og afprøvet. Konklusionen på dette blev, at den optimale struktur for undervisningen var fem moduler med forskellige sensoriske temaer. Målet var at lave et tilgængeligt undervisningsmateriale, som er let at bruge for undervisere uden en løbende fysisk tilstedeværelse fra sensoriske specialister (Damsbo-Svendsen et al., 2020; Damsbo-Svendsen et al., 2021).

Undervisningsmaterialerne er bygget op om en kombination af teori, der undervises i ved brug af eksempelvis videoer og PowerPoint-præsentationer og af en række smagsøvelser. Undervisningen inkluderer en introduktion til sansernes biologi og funktion: smag, syn, lugt, hørelse og berøring og praktiske

sensoriske metoder med tilhørende øvelser, som kan udføres i et køkken eller klasseværelse. Materialet indeholder lærervejledninger med spørgsmål til klassediskussioner og spørgsmål, som ernæringsassistentelever, kokkeelever og cateringelever kan diskutere og reflektere over i forbindelse med øvelserne.

Hvert modul er centreret omkring et emne inden for rammerne af sanser og deres funktion, verbalisering, vurdering og vigtigst: velsmag. Undervisningsmaterialet er designet, så det er muligt at vælge det indhold, der passer til et bestemt niveau i uddannelsen. Modul et til fire tager to til fire timer at gennemføre, afhængigt af den tid, der bruges på diskussioner i timen. Modul fem tager fire til syv timer at gennemføre. Undervisningsmaterialet kan tilpasses med relevante fødevarer i øvelserne. Underviserne involveret i projektet har foreslået, at undervisningsmaterialet også kan anvendes på uddannelser for bagere, konditorer, slagtere og tjenere. Det endelige undervisningsmateriale er tilgængeligt på Smag for Livets hjemmeside.

FORSKNINGSDESIGN OG DATAGRUNDLAG

Med henblik på at undersøge de tidligere præsenterede forskningsspørgsmål har vi valgt at gennemføre et komplementært mixed methods-studie. Dette kendetegnes ved, at der appliceres en flerhed af metoder (både kvalitative og kvantitative), hvor styrken er, at én metodisk tilgang kan kompensere for de svagheder, der ligger i andre metoder (Brewer & Hunter, 2006; Small, 2011). Konkret har vi indsamlet data via baseline- og follow-up-spørgeskemaundersøgelse, baseline og follow-up sensorisk test, observation og interviews. De to førstnævnte metoder har genereret kvantitative data, og de to sidstnævnte metoder har genereret kvalitative data. Syv klasser fra tre forskellige erhvervsskoler blev rekrutteret til at gennemføre undervisningsforløbet og deltage i undersøgelsen. Dette har resulteret i, at 137 elever indgår i datagrundlaget, og af disse har 89 elever deltaget i både baseline- og opfølgningstest, der blev kombineret med spørgeskemaet. Alle 137 elever har givet samtykke til, at vi må analysere deres data.

Spørgeskemaet bestod af 15 items. Disse havde til formål at skabe viden om elevernes holdninger til sensorik, herunder hvilken anvendelsesværdi de studerende vurderer, at sensorik har i forhold til deres fag, og i hvilken grad de vurderer at have behov for kompetencemæssig opkvalificering i sensorik.

Derudover undersøgte spørgeskemaet elevernes sensoriske erfaring samt deres selvvurderede læringsudbytte af at have deltaget i undervisningsforløbet. Spørgeskemaet var koblet til den sensoriske test, som var designet til at undersøge elevernes kompetence i sensorik samt deres sensoriske ordforråd både i form af antal ord samt kvaliteten af ord.[1]

Der er gennemført kvalitative observationer under fire forløb, der er gennemført med forskellige hold. Et hold ernæringsassistentelever og to hold kokkeelever på forskellige trin af deres uddannelse. Idet et af parametrene i undersøgelsen er engagement, har de kvalitative observationer værdi i kraft af at kunne kontekstualisere og nuancere elevernes engagement.

Selvom interviews indledningsvist ikke var inkluderet i forskningsdesignet, viste dele af undervisningsforløbet sig egnet til gennemførelse af go-along-interviews. Vores tilgang til de gennemførte interviews kan bedst karakteriseres som en variation over go-along-interviewet, som er en metode, der kan beskrives som en hybrid mellem interview og deltagerobservation (Carpiano, 2009). Formålet med anvendelsen af denne type interview beskrives typisk som en måde at undersøge forholdet mellem informanten og omgivelserne, og har den fordel, at den i højere grad end mere formelle, siddende interviews afstedkommer kontekstsensitive reaktioner fra informanterne (Kusenbach, 2018). En fordel ved denne interviewform er en høj grad af fleksibilitet, hvorved formatet kan tilpasses behov, der opstår i felten (Garcia, Eisenberg, Frerich, Lechner & Lust, 2012). I vores tilfælde var interviewsituationerne præget af, at de for størstedelens vedkommende foregik, mens informanterne gruppevis var engageret i madlavning. Det betød, at deres overskud og mulighed for at tale med os i høj grad varierede. Samtidig tilbød dette format os meget umiddelbare udsagn omkring netop de emner, vi er mest optagede af i vores projekt, og/eller som viste sig relevant i en given undervisningssituation.

Da omdrejningspunktet for undersøgelsen omfatter, hvordan eleverne italesætter sensoriske oplevelser og valg i deres fag, virkede det naturligt at spørge eleverne i situationer, hvor de netop var i gang med at lave mad. Dette betød også, at vores interviews i høj grad var struktureret som open ended-inter-

1 For indsigt i resultaterne fra de gennemførte sensoriske tests samt uddybende beskrivelse af de anvendte testmetoder henvises til (Damsbo-Svendsen et al., 2020; Damsbo-Svendsen et al., 2021).

views, og der var ikke samme behov for en egentlig interviewguide, som ved et mere konventionelt semistruktureret interview. Blandt andet ønskede vi hermed at undgå at risikere at formalisere situationen. Spørgsmål af typen: "Hvorfor vælger du at gøre sådan?", "hvilken virkning håber du på at opnå ved at gøre, som du gør?" pegede meget direkte ind i elevernes individuelle, faglige praksis og tjente ligeledes til at opbygge en vis grad af tillid, der muliggjorde yderligere spørgsmål, fx om hvordan samtaler om smag og sensorik foregår på deres praktiksteder. Flere elever beskrev deres personlige motivation for faget og forløbet, som vi var i færd med at undersøge, samt sammenhænge mellem deres personlige smagspræferencer, praktiksteder, ambitioner og andre faktorer, som påvirkede deres oplevelser af undervisningsforløbet, dets værdi for dem og derved i høj grad også deres engagement.

FAKTOR- OG CLUSTERANALYSE

I analysen af data har vi valgt at gennemføre faktor- og clusteranalyse på de indsamlede kvantitative data samt en tematisk analyse på de kvalitative data. I det følgende vil vi redegøre for hver enkelt analysestrategiske tilgang.

For at undersøge, hvilke items i datasættet der kunne grupperes som latente konstrukter, gennemførte vi en eksplorativ faktoranalyse. Denne analyse angav de fire latente konstrukter, der kan ses i Figur 31 sammen med Cronbach's alpha-test af reliabilitet:

	Antal items	Alpha	Baseline	Follow-up
Sensorisk erfaring	4	0,75	X	
Selvvurderet færdighedsbehov	3	0,73	X	
Selvvurderet anvendelsesværdi	2	0,70	X	
Selvvurderet læringsudbytte	4	0,85		X

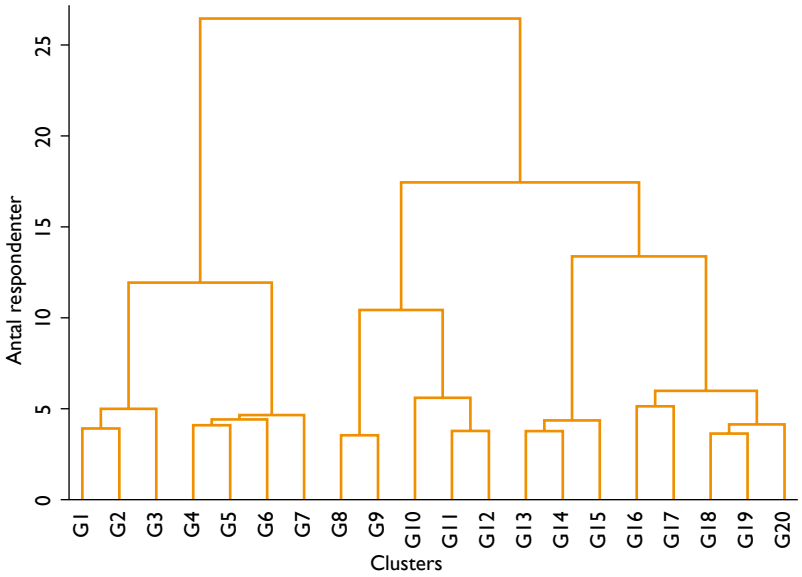
Figur 31: Fire latente konstrukter og deres Cronbach's alpha-værdier

Ud fra generelt accepterede statistiske kvalitetskriterier, som typisk anbefaler værdier mellem 0,7 og 0,9, vurderer vi alphaværdierne som værende acceptable. Det indikerer således, at de konstruerede variabler er pålidelige (Cho & Kim, 2015; Streiner, 2003; Tavakol & Dennick, 2011).

For at undersøge karakteristika for elever, og hvordan de latente konstrukter

korrelerer med elevernes udbytte, gennemførte vi en clusteranalyse. Der er mange metodiske variationer af clusteranalyse (Teo, 2013), men de har til fælles, at et antal observationer/respondenter (n) grupperes i clusters (k) baseret på ligheder. Med andre ord er respondenter grupperet i en bestemt cluster relativt ensartede i deres svar på en række udsagn og testresultater, som forskeren vælger til analysen. Implicit vil hver cluster adskille sig fra andre clusters med hensyn til de samme parametre (Petscher et al, 2013).

Tilgangene til clusteranalyse adskiller sig primært med hensyn til, hvordan grupperingen beregnes, afhængigt af hvilken algoritme der anvendes (Karlson, 2017). I denne undersøgelse har vi anvendt Wards Linkage-metoden. Dette er en hierarkisk clustermetode, der først beregner, hvilke to observationer der er mest ens i hele datasættet, og grupperer disse i samme cluster. Derefter grupperes de næste to observationer, og sådan fortsætter grupperingen, indtil alle observationer er grupperet i clusters. Herfra er alle clusters grupperet efter lighed. Denne proces fortsætter, indtil alle data er reduceret til en cluster, der inkluderer hele datasættet. En grafisk gengivelse i form af et dendogram gør det muligt at 'gå baglæns' og se strukturen af clusters konstrueret i hierarkiet, og derfra vælge, hvor mange clusters der skal bruges i den videre analyse (Chen et al., 2005). I vores analyse angav dendogrammet tre clusters, som vi valgte at gå videre med i tabelanalyser.



Figur 32: Dendogram med angivelse af tre clusters

Kvalitativ analysestrategi

I forbindelse med de baseline-tests og follow-up-tests, der blev gennemført under hvert forløb, blev eleverne også bedt om at diskutere de smagsoplevelser, de netop havde været igennem, og sætte ord på dem. Målet med gruppediskussionerne er at undersøge, hvilke ord eleverne anvender, når de beskriver sensoriske oplevelser. Da elevernes diskussioner blev optaget i begyndelsen og slutningen af forløbet, har målet været at spore en eventuel udvikling i deres ordvalg og måder at beskrive smagsoplevelser på. Dette kunne give en indikation på, om eleverne i løbet af forløbet har taget de fagbegreber, de blev introduceret for, til sig, og om de er i stand til i højere grad at kunne anvende dem i follow-up-diskussionen.

Diskussionerne blev efterfølgende transskriberet, og beskrivelserne af sensoriske oplevelser og vurderinger blev sammenlignet på tværs af baseline- og follow-up-tests. En række temaer, såsom brugen af fagtermer, blev udvalgt på baggrund af indholdet af optagelserne.

Eleverne blev på forhånd instrueret om, at deres diskussioner blev optaget og skulle indgå som led i henholdsvis baseline- og follow-up-tests. Gruppestørrelserne varierede fra hold til hold, da elevantallene ligeledes varierede på de forskellige hold. Dette betød, at på enkelte hold var det muligt at inddele grupperne i tre-fire personer, mens det på andre var nødvendigt med grupper på op til syv deltagere. Disse forskelle medførte praktiske implikationer under behandlingen og analysen af materialet, da de større hold medførte højere grader af baggrundsstøj, der vanskeliggjorde transskription af nogle optagelser. Ligeledes gav det høje antal af informationer på nogle optagelser vanskeligheder i forhold til at adskille dem fra hinanden.

Den indsamlede og dokumenterede kvalitative data har vi analyseret ved at gennemlæse og kode teksten med afsæt i de temaer, der indgår i vores forskningsspørgsmål. Herefter har vi sorteret de kodede passager tematisk. I kapitlets analyseafsnit redegøres for og diskuteres disse temaer.

Faktor- og clusteranalysens resultater

I figur 33 fremgår resultatet af en tabelanalyse, der inddrager den konstruerede clustervariabel (jf. tidligere afsnit), samt de konstruerede latente konstrukter og præstationsresultater i den sensoriske test.

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3
Sensorisk erfaring	0,81	-0,70	-0,08
Selvvurderet færdighedsbehov	0,82	-0,04	-0,55
Selvvurderet anvendelsesværdi	0,46	0,40	-0,35
Selvvurderet læringsudbytte	0,51	0,37	-0,84
Progression i sensorisk test	-0,11	0,95	-0,43
Progression i antal ord i test	0,69	0,49	-0,67
Progression i kvaliteten af ord i test	0,53	0,28	-0,72
n	21	21	22

Figur 33: Tabelanalyse indeholdende latente konstrukter og præstationsresultater for de tre clusters N= 64 p=0,001

Eleverne i cluster 1 er kendetegnet ved at tilkendegive mere sensorisk erfaring sammenlignet med eleverne i de to andre clusters. Samtidig udtrykker disse elever det højeste niveau af selvvurderet behov for at forbedre deres sensoriske færdighedsniveau. Dette betyder, at det er dem, der i højest grad ønsker at forbedre deres sensoriske viden og færdigheder. Samtidig finder de også den højeste grad af anvendelsesværdi af sensorik i deres fremtidige arbejde. De klarer sig også bedst i de to sensoriske ordtests. Paradoksalt har de i gennemsnit en mindre negativ progression i den sensoriske test. En plausibel forklaring på dette resultat kan være, at disse elever generelt var meget vidende og dygtige allerede i basistesten, og dermed kan det være vanskeligt at etablere yderligere progression i nogle testformer – inklusive testen anvendt i denne undersøgelse. Vi vil argumentere for, at koefficienterne i cluster 1 illustrerer karakteristika ved fagligt stærke elever. Selvom de er erfarne, kompetente og har et solidt vidensgrundlag, så stræber de stadig efter at blive dygtigere, hvilket de generelt lykkes med.

Elever i cluster 2 er karakteriseret ved at tilkendegive den laveste grad af sensorisk erfaring, og sammenlignet med de to andre clusters har de det mellemste niveau af selvvurderet behov for at forbedre deres sensoriske færdigheder. De vurderer anvendelsesværdien af sensorik højt, og de har det næsthøjeste selvvurderede læringsudbytte og den næsthøjeste progression i de to ordtest. Denne gruppe elever har også det højeste niveau af progression

i den sensoriske test. Derfor kan cluster 2 karakteriseres som en gruppe elever med *høj grad af læringspotentiale*, fordi de har ringe erfaring med sensorik, men ser emnet som nyttigt og værd at lære om. Denne opfattelse korrelerer positivt med elevernes selvvurderede læringsudbytte og deres testbaserede læringsresultater.

Elever i cluster 3 er karakteriseret ved at have det mellemste niveau af sensorisk erfaring sammenlignet med de to andre grupper. De anskuer sensorik som havende en lav grad af anvendelsesværdi i deres fremtidige arbejde, og de ser ikke et behov for at forbedre deres egne sensoriske færdigheder. Disse negative anskuelser korrelerer med meget negativt selvvurderet læringsudbytte og meget negative testresultater. Denne gruppe elever kan karakteriseres som fagligt svage elever med hensyn til sensorik; de præsterer meget dårligt i sensoriske tests, og de selvvurderer deres sensoriske viden og færdigheder lavt. Cluster 2 og cluster 3 har til fælles, at det er elever med potentiale til at lære meget om sensorik, fordi begge clusters af elever starter med en lav grad af sensorisk erfaring sammenlignet med elever i cluster 1. Elever i cluster 2 og 3 er dog meget forskellige med hensyn til deres anskuelser på anvendelsesværdi og eget selvvurderet færdighedsbehov. Denne forskel indikerer, at hvis elever med læringspotentiale inden for sensorik skal udvikle sig, er det vigtigt at åbne deres øjne for anvendeligheden af sensorik.

UNDERSØGELSENS KVALITATIVE ANALYSE OG FUND

Under samtlige forløb blev der observeret udfordringer i forbindelse med de forskellige smagstests, der blev udført. I nogle tilfælde lod det til at skyldes manglende engagement undervejs, hvor nogle elever ikke deltog aktivt ved fx ikke at smage eller dufte til smagsprøverne. I flere tilfælde har vi observeret deltagere, der ikke har fulgt anvisningerne under de forskellige tests ved at diskutere indbyrdes under individuelt arbejde, dufte til smagsprøverne før tid eller simpelthen spise smagsprøverne, inden testene påbegyndes. I et enkelt tilfælde blev det observeret, at elever udvandrede for at ryge i stedet for at deltage i en baselinetest. Dette hænger sandsynligvis sammen med de ovenfor beskrevne fund, derved at elever i cluster 3 udviste lav interesse og forventet anvendelsesværdi. Det er muligt, at undersøgelsens kvantitative resultater (for positiv effektfuldhed) havde fremstået stærkere, hvis denne gruppe elever havde fulgt anvisningerne i forbindelse med testene.

Øget ordforråd, men svingende engagement

Hvor elementer af klasserumsundervisningen i forløbene bærer præg af svingende engagement blandt eleverne, er der ligeledes dele her, hvor også de elever, der ellers virker uinteresserede i undervisningens mere teoretiske elementer, fremstår meget engagerede. Det gælder særligt, når der spørges ind til deres egne erfaringer, eller når der refereres til emner, der relaterer sig direkte til deres faglighed. Da undervisningsgangene typisk indledes med opsamling fra de forrige undervisningsgange, har det været interessant at bemærke, hvilke elementer eleverne typisk lægger vægt på. Ofte refereres til de fagtermer, eleverne er blevet introduceret for, såsom adaptation og trigeminalsansen, og flere elever peger også selv på et øget ordforråd som resultat af deltagelse i undervisningsforløbet.

Under en opgave beretter en kokkeelev om at have fået et større ordforråd i forhold til at bedømme hinandens retter og fortæller, at de har kunne bruge det i forbindelse med deres øvrige undervisning. Undervejs i forløbene har flere elever også givet udtryk for, at der er sket en positiv udvikling i deres ordforråd og evne til at sætte ord på smagsoplevelser. En elev gav indledningsvist udtryk for netop at have svært ved det under en øvelse og spurgte: "Hvad hvis man bare synes, det smager af nød?"

Da der både samles op på den forudgående undervisning og løbende bliver evalueret på forløbene, kommer eleverne også med input omhandlende deres oplevelser af undervisningen.

Under de praktiske øvelser, hvor eleverne er i køkkenet og selv skal tilberede retter, er der stor forskel på, i hvor høj grad eleverne reelt følger de tildelte opgaveanvisninger. Under et af forløbene, da eleverne gruppevis skal tilberede en ret med udgangspunkt i en række principper, er der stor forskel på, i hvor høj grad eleverne rent faktisk inddrager principperne i deres overvejelser. Enkelte grupper gør sig umage for at medtænke principperne, mens andre tilsyneladende ikke gør sig overvejelser om disse. I forbindelse med de praktiske øvelser i køkkenet ses en overvejende tendens til, at nogle elever ikke er opmærksomme på opgavernes parametre. Det gør sig både gældende ved førnævnte eksempel på grupper, der ikke gør sig de fornødne overvejelser og i flere tilfælde ikke følger anvisningerne, eksempelvis når det kommer til at forberede smagsprøver.

Under et af forløbets fokuspunkter, anvendelsen af metoden 'projective map-

ping', observerede vi i et tilfælde, at en relativt stor andel af eleverne ikke udviste den store interesse for at udføre opgaven, men udviste stor nysgerrighed på de råvarer, de blev introduceret for under øvelsen. Dette viser, at selvom eleverne har stor interesse for feltet, møder de samme elever ikke nødvendigvis det mere teoretiske indhold med samme iver.

Også de mindre aktivt engagerede kan være dygtige

Undervejs observerede vi ingen klar sammenhæng mellem elevernes faglige dygtighed og deres engagement undervejs i forløbet. Kontrasten mellem, at nogle elever var aktivt deltagende i alle dele af forløbet, tog noter, stillede og besvarede spørgsmål, mens andre ikke lod til at høre efter, tog lange rygepauser, ikke læste opgavebeskrivelserne, var i nogle dele af forløbet meget tydelig. Samtidig oplevede vi, at nogle af de elever, selvom de ikke fulgte med, var aktive og engagerede under praktiske opgaver og fremstillede veludførte retter.

Forskellige forudsætninger

Elevernes oplevelse af forløbet og af deres udbytte forbundet med deltagelsen varierer. Da forløbet er gennemført blandt både ernæringsassistentelever, kokkeelever og cateringelever, har flere givet udtryk for at have forskellige forudsætninger, der påvirker, hvilke egenskaber relateret til sensorik de finder anvendelige.

Praktikpladsen har afgørende betydning som reference- og forståelsesramme

Nogle ernæringsassistenter giver udtryk for, at arbejdsgangene under deres praktikperioder påvirker behovene for deres tilgange til madlavning, herunder tilsmagning og udarbejdelse af smagsprofiler. En elev fortalte, at al maden, de tilbereder på vedkommendes praktiksted, vakuumpakkes og først spises senere. Flere fra holdet gav dog udtryk for at være overraskede over, at evnen til at smage de forskellige grundsmage ændres med alderen, hvilket er af stor betydning for deres primære målgruppe, plejehjemsbeboere.

På de forskellige undervisningshold, hvor vi har indsamlet data, er rygning meget udbredt blandt eleverne, og under en undervisningsgang, hvor sammenhængen mellem rygning og nedsat evne til at smage og dufte var blevet italesat, spurgte vi nogle elever, hvad deres tanker om dette var. De svarede, at de sagtens kunne se det uheldige i at være ryger og aktivt skulle anvende sin smags- og duftesans i sit arbejde, men det typiske svar var: "Alle gør det jo på arbejdspladsen."

Der er forskel på uddannelsen og arbejdspladsen
For mange af eleverne lader det til, at deres oplevelse af forløbets værdi i høj grad er knyttet op på deres oplevelser fra deres praktiksteder og ansættelsessteder. Flere har givet udtryk for, at de godt kan se anvendeligheden i de metoder, de er blevet undervist i under forløbet, men at de har svært ved at tro, at samme metoder kunne indføres i de køkkener, hvor de arbejder. Det drejer sig både om *tempoet* i restaurantkøkkenerne og det *hierarki*, der ofte hersker. Nogle elever har berettet om en oplevelse af, at dialog omkring en rets sammensætning ikke finder sted, at det i stedet er køkkenchefen, der fastsætter dette. Sådanne oplevelser kan være årsag til, at flere giver udtryk for, at de har svært ved at se, hvad de skal bruge metoderne til i deres arbejde. Under en evaluering fortalte en ernæringsassistentelev, at eksempelvis projective mapping formentlig ikke ville blive brugt på hendes praktiksted grundet personalets indstilling.

Aha-oplevelser er meningsskabende for eleverne og lukker 'videnshuller'
Flere elever har undervejs givet udtryk for at have haft 'aha-oplevelser', hvor aspekter, de ikke i forvejen var opmærksomme på, pludselig giver mening for dem. Under en samtale med en ernæringsassistentelev på tredje undervisningsdag fortalte hun, at hun var blevet mere opmærksom på vigtigheden af at smage maden til. Denne pointe illustrerer, at forløbets omdrejningspunkt imødekommer huller i elevernes viden på flere punkter. Dette kom også til udtryk, da en kokkeelev udbrød, at hans evne til at kunne tilsmage en ret måtte være påvirket, da han netop havde drukket en kop kaffe, som er bitter.

Undervisningen og de anvendte redskaber understøtter elevernes evne til at sætte ord på
Flere af de deltagende elever gav udtryk for, at de redskaber, de blev introduceret for, er brugbare. Til spørgsmålet om, hvorvidt de havde benyttet et flavourhjul til at sætte ord på smagsindtryk før, svarede en: "Nej, det har jeg faktisk ikke. Men det giver jo meget god mening at gøre det på den måde. Det hjælper i hvert fald til at sætte andre ord på."

Samme elev fortalte, at sådanne redskaber virkede meningsfulde at anvende, men udtrykte dog skepsis for, om det ville blive brugt aktivt i restauranten: "De steder, hvor der er overskud i bemandingen, så kan man gøre det, men i den normale hverdag, det tror jeg ikke." Netop denne kobling mellem viden og redskaber fra forløbet og deres praktiske anvendelighed virkede udbredt blandt eleverne.

Forløbets nye teoretiske begreber opleves som svært stof og fjernt fra hverdagens sprog

Nogle elever fortalte både under evaluering og i samtaler undervejs i forløbet, at brugen af vanskelige, tekniske termer i undervisningen udgjorde en udfordring: "Det ligger meget langt fra folks hverdag også. At det er derfor, at det er så svært. Og rigtig mange af de ting, som læreren snakker om, som vi jo i forvejen bruger, men bare med nogle andre ord på."

I forhold til de førnævnte principper for velsmag, som eleverne skulle bruge som udgangspunkt for en selvvalgt ret, har elever fra forskellige hold uafhængigt af hinanden fortalt, at selvom de ikke nødvendigvis kendte principperne i det format i forvejen, ligger den viden latent i den tilgang, de i forvejen har til madlavning. En elev fortalte:

"Man bruger vel altid den der med de otte punkter, hvor man måske ikke lige har tid til at sætte sig ned og skrive det, men man laver det i hovedet, sådan lidt hurtigere."

Elevernes sensoriske vurderinger kvalificeres markant gennem undervisningsforløbene

I forbindelse med vores observationer i begyndelsen af undervisningsforløbene har vi iagttaget, at elevernes vurderinger oftest går på, om de kan lide madvaren eller ej. Det foregår som regel ved sammenligninger med andre fødevarer. Der refereres også til de fem grundsmage og enkelte aromaer. Imidlertid har det, på dette stadie i undervisningsforløbet, været begrænset med brug af øvrige fagudtryk, og kun få gange refereres til konsistens. Imidlertid ses et markant skifte i karakteren af elevernes vurderinger senere i de observerede undervisningsforløb. Her vurderer eleverne typisk ikke, om de kan lide fødevarerne eller ej. I stedet beskriver eleverne i højere grad med udgangspunkt i de fem grundsmage og benytter også fagtermer, som de er blevet introduceret for under forløbet, såsom astringens og adaptation. Ligeledes fylder teksturer og mundfølelse væsentlig mere i deres beskrivelser sidst i undervisningsforløbene.

Markante forskelle hold og grupper imellem

Der var markant forskel mellem de forskellige hold, vi observerede. I en klasse var praksis karakteriseret ved, at kokkeleverne færdiggjorde deres snakke meget hurtigt. Deres fokus var også primært på, om de kunne lide smagsprøverne eller ej. De blev sammenlignet med blomster og græs, men ellers var der ingen aromaer. Ingen af de introducerede fagtermer blev anvendt.

En enkelt elev nævnte mundfølelse, og enkelte talte om konsistens. I flere af grupperne kommenterede de dog også på, at de mente, at indholdet af deres diskussioner ville være værdiløse.

På et andet hold var der stor forskel på de forskellige grupper. Nogle diskuterer meget kort og sætter få ord på deres smagsoplevelser. I en gruppe blev honning blot beskrevet med ord som henholdsvis "okay" og "salt og blomster". Her var ingen kommentarer på hverken konsistens eller mundfølelse, og begrebsanvendelsen lå langt fra undervisningens indhold. En anden gruppe var noget mere dybdegående og diskuterede indbyrdes deres oplevelser og satte i væsentlig højere grad ord på smagsprøverne, hvilket inkluderede beskrivelser af aromaer og konsistens. Derudover afsluttede de diskussionerne med overvejelser omkring teorier relateret til vand og geografiske forskelle.

På et tredje hold var der stor forskel på elevernes evne til at sætte ord på deres smagsoplevelser. En enkelt gruppe satte mange ord på og beskrev både med udgangspunkt i grundsmagene, forskellige aromaer, tekstur, konsistens, mundfølelse og sammenligning med andre fødevarer. Ud over at en enkelt elev omtaler mandlerne som velsmagende, tager eleverne ikke udgangspunkt i, hvorvidt de bryder sig om smagen eller ej. Eleverne nærmer sig gennem en faglig dialog en beskrivelse af den mest dækkende mundfølelse ved olivenolie ved at sammenligne med peanutbutter. Omvendt var der i denne klasse andre, der gjorde sig meget hurtigt færdige og satte forholdsvis få ord på deres smagsoplevelser i forbindelse med øvelserne. Nogle grupper lavede relevante beskrivelser og inddrog grundsmager, aromaer og tekstur. Kun få elever beskrev med udgangspunkt i deres egne præferencer, og observationerne efterlader et indtryk af, at der er få elever, der i slutningen af forløbene primært lægger vægt på deres egne holdninger (fx hvorvidt de bryder sig om mørk chokolade eller ej) og lader disse fylde mest i deres beskrivelser.

Elevernes sensoriske beskrivelser på tværs af holdene

På tværs af de forskellige fødevarer, der bliver smagt på i de forskellige tests, optræder mange af de samme beskrivelser blandt eleverne på tværs af de forskellige hold. De fleste elever beskriver honningen som blomsteragtig og sød og kobler tomatsovs på de krydderier, de forbinder med smagen. Der er dog stor forskel på, hvor meget de enkelte grupper går i dybden i deres beskrivelser. Kun en enkelt gruppe elever beskrev honningen i baselinetesten som astringerende, mens få andre også beskrev mundfølelsen. Hvor de fleste grupper beskrev aromaer fra tomatsovsen, såsom oregano eller basilikum, diskuterede

en enkelt gruppe forskellen mellem at bruge friske eller tørrede krydderurter i madlavningen og lod derved smagsoplevelsen give anledning til refleksioner om god madlavningspraksis. Enkelte af de observerede grupper afsluttede deres diskussioner meget hurtigt. Én gruppe beskrev honning og chokolade med fire ord pr. smagsprøve og afsluttede derefter. I en gruppe beskrev eleverne i baseline blot chokoladen som: "Chokoladen den smagte af chokolade, bitter, lidt blomsteragtig, ja, også lidt sødt." I deres follow-up-diskussion beskrev de chokoladen markant mere deskriptivt og nuanceret. Herudover kunne vi observere, at samtlige diskussioner varede længere, og at der blev sat flere ord på hver smagsprøve i endline-diskussionerne. Selvom der ikke altid blev anvendt nye fagtermer, blev smagsprøverne ved endline-diskussionerne i højere grad beskrevet både med udgangspunkt i grundsmage, aromaer og teksturer.

OPSAMLING OG KONKLUSION

Vores analyser viser, at såvel fagligt stærke som fagligt mindre stærke ernærings-assistentelever, kokkeelever og cateringelever kan have et stort læringsudbytte af det undervisningskoncept og dertilhørende undervisningsmateriale, som vi med dette kapitel har dokumenteret effektfuldheden af. Særligt engagerede elever, der har en relativt lille erfaring med sensorik, som samtidig ser en stor anvendelsesværdi af sensorik i deres fremtidige arbejde, profiterer i høj grad af undervisningen. Flere elever tilkendegiver eksplicit en oplevelse af at have fået et større sensorisk ordforråd, som de samtidig vurderer at kunne anvende konstruktivt i deres fremadrettede arbejde. Flere tilkendegiver også, at de ser anvendelsespotentiale i de sensoriske metoder, som de er blevet undervist i. Imidlertid er der en gruppe af elever, som udgør ca. en tredjedel, hvor der kan iagttages en begrænset eller direkte negativ effektfuldhed. Denne gruppe karakteriseres ved, at de har svært ved at se anvendelsesværdien af sensorik og givetvis derfor tilkendegiver, at de ikke har behov for at forbedre deres egne sensoriske færdigheder. Dette udgangspunkt korrelerer med, at denne gruppe elever vurderer deres læringsudbytte af undervisningsforløbet lavt, ligesom de generelt præsterer dårligere i sensoriske tests sammenlignet med øvrige elever. Flere elever tilkendegiver, at deres oplevelse af forløbets anvendelsesværdi i høj grad er koblet til deres praksiserfaringer fra praktik- og ansættelsessteder. Flere har givet udtryk for, at de sagtens kan se en potentiel anvendelighed i de metoder, de er blevet undervist i, men samtidig har de ikke tiltro til, at samme metoder kan indføres i de køkkener, hvor de arbejder. Det begrunder de med,

at arbejdstempoet i køkkenerne ofte er højt, og det hierarki, der hersker, kan gøre det vanskeligt at ændre på en eksisterende praksis, hvor sensorik kun i lav grad eksplicit er i fokus. Denne manglende tiltro til potentialerne i transfer af sensorisk viden – at det er muligt at overføre undervisningsforløbets indhold til en faglig praksis uden for uddannelserne – kan være årsag til, at omtrent en tredjedel af eleverne har en lav vurdering af anvendelsesværdien af sensorisk viden. Dette indikerer, at hvis elever med læringspotentiale inden for sensorik skal udvikle sig, er det essentielt, at anvendeligheden af sensorik gøres tydelig for alle elever i undervisningen, samt at eleverne tilegner kompetencer i at implementere deres sensoriske viden, færdighed og kompetence i den faglig praksis, de står i, når de er i praktik, og når de skal indgå på arbejdsmarkedet efter endt uddannelse.

SMAG SOM BROBYGGER I MAD- OG SMAGSRELATEREDE FORMIDLINGSAKTIVITETER

UNDERSØGELSERNES BAGGRUND OG FORMÅL

Der er, i relation til Smag for Livet, gennemført en række effektfuldhedsundersøgelser med det overordnede formål at kvalificere vidensgrundlaget, hvorpå relevante aktører via fokus på smag kan gøre en reel forskel med hensyn til at skabe positiv forandring i børn og unges liv. Således er det undersøgelsernes intention at bidrage til evidensinformeret praksis blandt undervisere og formidlere, som arbejder med børn og unges smag – både uden for og i regi af Smag for Livet.

Dette kapitel indeholder fire del-afrapporteringer, som hver præsenterer en effektfuldhedsundersøgelse af en udvalgt formidlingsaktivitet. De fire formidlingsaktiviteter er karakteriseret ved at være af relativt kort varighed – mellem to timer og tre dage. Således adskiller de sig fra de effektfuldhedsundersøgelser, som er beskrevet i denne bogs kapitel 2 og 3, og som undersøger undervisningsforløb af markant længere varighed.

Nærværende kapitel udgøres af fem dele. I den første del præsenteres de samlede fund først fra hver af de fire mad- og smagsrelaterede formidlingsaktiviteter og herefter på tværs af aktiviteterne. Den første del har således til formål at give læseren et overblik over de overordnede fund, og der er tale om et koncentreret indkog af de (mere omfattende) kvalitativt funderede effektfuldhedsundersøgelser. En mere dybdegående præsentation af de fire formidlingsaktiviteter kan læses i de fire efterfølgende afsnit. I del 2 præsenteres en delundersøgelse, som afrapporterer eventen *"Æggeviden: Kom med i køkkenlaboratoriet og forsk med smagseksperterne"* afholdt på Forskningens Døgn 2019. Del 3 består af delundersøgelsen *"Gastrocamp – skarp på smag"*, der blev afholdt 5.-7. august 2019 på Kold College. Fjerde del udgøres af en delundersøgelse, som er udarbejdet på baggrund af to formidlingsaktiviteter med temaet: *"Smag – natur og kultur"* afholdt i forbindelse med Kulturmødet på Mors 2019. Del 5 præsenterer en undersøgelse af workshoppen *"Circumference"*

afholdt på Aarhus Food Festival 2019. Med afsæt i de fire delundersøgelsers analyser og fund fremstilles afslutningsvis tre tværgående tematiske synteser i kapitlets sjette del.

UNDERSØGELSERNES UDSIGELSESKRAFT

På tværs af de fire formidlingsaktiviteter har der været forhold, som har influeret på effektfuldhedsundersøgelserne. I kraft af at der har været tale om korte aktiviteter, mellem to timer og tre dage, er det forventeligt, at graden af effektfuldhed er betydeligt begrænset sammenlignet med længerevarende og mere dybdegående undervisningsforløb. Således er det også vanskeligt eksempelvis at dokumentere specifikke læringseffekter med eksperimentelle og/eller præstationsorienterede metoder. En anden udfordring har været det forholdsvis lave antal respondenter og informanter, det er inddraget i effektfuldhedsundersøgelserne. Aktiviteternes format, eksempelvis et oplæg på et folkemøde, med interviews af deltagere umiddelbart efter oplæggets afslutning, har medført en begrænsning for, hvor mange deltagere af publikum der kunne fastholdes efterfølgende med henblik på at gennemføre interviews i forbindelse med de undersøgte events.

De ovennævnte forhold er også hovedbegrundelserne for, at vi overvejende har anvendt kvalitative undersøgelsesmetoder. Med disse metodiske tilgange har ambitionen været at udlede dybdegående og kontekstspecifik viden om deltageres oplevelser og vurderinger af at have deltaget. Dette er værdifuld viden i et effektfuldhedsperspektiv, fordi denne videnstype giver indblik i fundamentale forudsætninger relateret til, hvorvidt formidlingsaktiviteterne har den intenderede virkning. Undersøgelserne fremskriver således perspektiver på, om deltagerne finder formidlingsaktiviteterne om smag meningsfulde og motiverende. Hvilke 'aha-oplevelser' og ny viden om smag deltagerne fremhæver som udbytterige. Hvordan deltagernes engagement har været under aktiviteternes gennemførelse. Hvordan deltagernes forventninger stemmer overens med deres oplevelser og selvvurderede udbytte. Sådanne perspektiver har været værdifulde i vurderingerne af, om et projekt som Smag for Livet eksempelvis indfrier målsætninger om at åbne børn, unge og voksnes øjne for smag, så smag bliver et centralt element i nydelse af livet. Hver delanalyse af formidlingsaktiviteterne tilbyder således et kontekstspecifikt og afgrænset indblik heri, imens det samlede vidensgrundlag, som de fire delundersøgelser udgør, bygger på et kvalitativt mere omfangsrigt datagrundlag som komplementerer de forskellige pointer, der udledes.

DEL 1: OVERORDNEDE FUND

I dette afsnit fremskrives de væsentligste fund fra hver enkelt effektfuldhedsundersøgelse af de fire formidlingsaktiviteter efterfulgt af et afsnit om tendenser, der går på tværs af de fire aktiviteter. Mere detaljerede, kvalitative beskrivelser af de fire mad- og smagsrelaterede formidlingsaktiviteter og deres effektfuldhed fremgår af del 2, 3, 4 og 5 i dette kapitel.

"Æggeviden" – en event på Forskningens Døgn 2019

Vi har som led i effektfuldhedsundersøgelsen af denne formidlingsaktivitet undersøgt de processer, der er foregået i arrangements forskellige faser, samt de umiddelbare outputs, der fremkom ved arrangementets afslutning. To centrale aspekter, der har karakteriseret deltagernes oplevelse, har været *engagement* og *succesoplevelser*. Undersøgelsens fandt, at:

- der var et bredt og stort engagement blandt eleverne – især når de aktivt lavede mad
- køkkenet skabte et særligt rum for små succesoplevelser
- deltagerne blev udfordret på deres initiativ (hvilket knytter an til deres indstilling)
- deltagerne oplevede, at der blev stillet store krav til deres forudgående viden og færdigheder, idet en egentlig/grundig gennemgang og udførlige beskrivelser kun i begrænset omfang karakteriserede aktiviteten
- mange deltagere fik selv kun øje på det meget håndgribelige output – at lære at lave flødeboller eller Egg Benedict. Ikke på den viden, de færdigheder og de kompetencer, aktiviteten i forlængelse af dette arbejde afstedkom.

Gastrocamp på Kold College 2019

Gennem observationer og interviews med deltagere blev temaerne *engagement, medbestemmelse* og *faglig udvikling* identificeret. På baggrund af det empiriske materiale var konklusionerne, at:

- de identificerede temaer er forbundne. Undersøgelsen fandt en klar sammenhæng mellem den høje grad af medbestemmelse, som deltagerne fik, og det store engagement, de udviste
- især under de praktiske madlavningsaktiviteter blev der observeret en høj grad af engagement. Dette blev bekræftet af deltagerne selv, som fortalte, at de fandt det særligt motiverende at møde formidling, som tog udgangspunkt i demonstration af madlavningsteknikker

- deltagernes ordforråd om smag og dertil knyttede begreber udviklede sig løbende over arrangementets tre dage, og bevægede sig fra synsninger og personlige vurderinger (primært "jeg kan lide"/"jeg kan ikke lide") til beskrivelser af grundsmage og teksturer
- deltagerne gav udtryk for at have lært både praktiske færdigheder, såsom at stege en fisk eller lave en sovs, og nye tilgange til madlavning (og i et bredere perspektiv til egen læring og til livet), såsom at lære af sine fejl og at eksperimentere.

"Circumference"

Mens der i beskrivelsen af workshoppen var formuleret én intention, var aktiviteten besøgt af deltagere med vidt forskellige forudsætninger og forventninger. Under de opfølgende interviews med deltagerne (gymnasieelever) blev der fokuseret på deres oplevelse af både arrangementet og deres efterfølgende arbejde med deres surdeje. De mest fremtrædende pointer herfra er, at:

- hovedparten af eleverne fandt deltagelsen i workshoppen spændende. Det samme gjaldt deres forudgående forløb om smag i dansk og kemi
- eleverne i alle grupper gav udtryk for at have fundet workshoppen udfordrende. De havde svært ved at gengive, hvad foredragene handlede om, hvilket ifølge eleverne selv kan forklares med flere faktorer:
  - det høje faglige niveau
  - foredragene foregik på engelsk
  - de havde ingen eller kun meget begrænset forudgående viden om emnet
- eleverne værdsatte de praktiske øvelser under workshoppen og fremhævede de frie rammer
- nogle deltagere i forbindelse med deres manglende viden om emnet gav udtryk for at have haft svært ved at følge anvisningerne under de praktiske øvelser
- eleverne ikke fandt det motiverende at passe og måle pH-værdier på surdejene efterfølgende
- eleverne gav udtryk for at have haft en øget lektiebyrde i det sideløbende smagsforløb, hvilket påvirkede deres indtryk af processen.

"Smag: Kultur og natur" – oplæg på Kulturmødet Mors 2019

Sammenholdes de intentioner, oplægsholderne beskrev før aktiviteten, med reaktionerne fra tilhørere til oplæggene, kunne det konkluderes, at:

- alle de intentioner, som oplægsholderne fremlagde inden oplægget, blev nævnt af informanterne, da de blev interviewet om deres udbytte

- informanterne i samtlige interviews fremhævede, at der ikke var tale om decideret ny viden, og at de gennem deres faglige baggrunde på forhånd havde viden om emnet
- informanterne værdsatte, at oplæggenes indhold var dybdegående og systematisk. De kunne nikke genkendende til det meste, men kom "et spadestik dybere" med oplæggene
- nogle af informanterne gav udtryk for begejstring for flere af de virkemidler, som oplægsholderne anvendte, herunder smagsprøver og dufteksperimenter samt inddragelse af litterære eksempler.

FORSKELLE OG FUND – PÅ TVÆRS AF DE FIRE UNDERSØGELSER

Med dette afsnit sammenkædes fund på tværs af de fire mad- og smagsrelaterede formidlingsaktiviteter. Til trods for at de fire arrangementer, som er blevet dokumenteret og undersøgt, varierer i både format, målgruppe, og intentioner, har der været tendenser, som er gået igen.

I delundersøgelserne for de to arrangementer, som ligner hinanden mest – Forskningens døgn og Gastrocamp – konkluderes det i begge tilfælde, at der var tale om en høj grad af engagement – især i de praktiske faser, hvor eleverne var i køkkenet. "Vi har kunne spore en høj grad af engagement, særligt under madlavningsaktiviteterne, som deltagerne har givet udtryk for at have været mest motiverede ved. Flere af deltagerne har eksplicit peget på, at frie hænder og muligheden for at være kreative er motiverende."

Registreringen af det høje engagement blandt deltagerne på tværs af de to arrangementer støtter projektets hypotese om, at undervisning om og med smag kan være motiverende. Hvor de to arrangementer har centrale lighedspunkter i kraft af lignende målgrupper (folkeskoleelever) og omdrejningspunkt (introduktion til både praktiske og teoretiske tilgange til madlavning) afveg formaterne dog fra hinanden. Dette i form af at Gastrocampen, modsat Forskningens Døgns ramme på to timer, varede tre hele dage. Dermed kunne en udvikling spores blandt deltagerne, som i løbet af arrangementet lod deres sprogbrug berige af de fagtermer og forståelser af mad og smag, som de blev introduceret for.

De to øvrige arrangementer, workshoppen 'Circumference' og oplæggene på

Kulturmødet Mors, var af mere varierende karakter, ligesom deltagernes tilgange til deltagelsen de to aktiviteter imellem må formodes at have været forskellige. Hvor deltagerne i Gastrocampen frivilligt og på eget initiativ brugte deres fritid på at deltage, var deltagelsen hos gymnasieklassen i 'Circumference' ikke selvvalgt på samme måde. Deltagerne fra begge events gav i de efterfølgende interviews udtryk for, at de værdsatte de frie rammer, som de oplevede under de praktiske øvelser. Selvom omstændighederne for de praktiske aktiviteter varierede i både form og indhold, er det værd at bemærke, at deltagerne, på tværs af disse arrangementer, beretter om markant øget motivation, samt at vi har kunne observere et bredt og stort engagement under de praktiske øvelser. På tværs af arrangementerne har deltagerne fortalt, at de finder de frie rammer, hvor de har fundet plads til at eksperimentere, motiverende.

De positive erfaringer fra Forskningens Døgn, hvor deltagerne oplevede, at det ikke alene var i orden at lave fejl, men i høj grad også en vigtig del af læringen, blev ligeledes observeret under Gastrocampen, hvor flere deltagere netop fremhævede denne tilgang som bekræftende og frigørende i forhold til deres ønske om at gøre sig nye erfaringer med madlavning.

Især 'Circumference' og oplæggene på Kulturmødet Mors inddrog deltagere med divergerende interesser og forudsætninger. Hvor målet med oplæggene på Kulturmødet grundlæggende blev beskrevet som et ønske om at vise tilhørerne, at smag er et felt, som undersøges fra forskellige indgangsvinkler, kan udgangspunktet for 'Circumference' beskrives på lignende vis. Ud over de forskellige formater er den centrale forskel her, at fokus i 'Circumference' med sit udgangspunkt i surdeje var væsentligt mere snævert.

Interviews med henholdsvis en gymnasieklasse og med tilhørere, som det var muligt at fastholde efter oplæggets afslutning, bekræftede samstemmende, at disse intentioner blev indfriet. En central forskel mellem de to aktiviteter, som udspringer af forskellene mellem deltagergrupperne, er, at en stor del af gymnasieeleverne gav udtryk for, at der var tale om et emne, de ikke vidste noget om i forvejen. De fandt i denne sammenhæng, at det var interessant at få ny viden. De adspurgte tilhørere til Kulturmødet Mors gav omvendt udtryk for, at de ikke som sådan fik decideret ny viden, men snarere blev bekræftet i ting, som de vidste i forvejen, og her fik nye perspektiver på eksisterende viden. Således vil det ved planlægningen af fremtidige mad- og smagsrelaterede events være hensigtsmæssigt i endnu højere grad at tage højde for den forventede deltagergruppes forudsætninger herunder deres forforståelse, når det kommer til det pågældende tema.

DEL 2: 'ÆGGEVIDEN' – EN EVENT PÅ FORSKNINGENS DØGN 2019

Beskrivelse af arrangementet

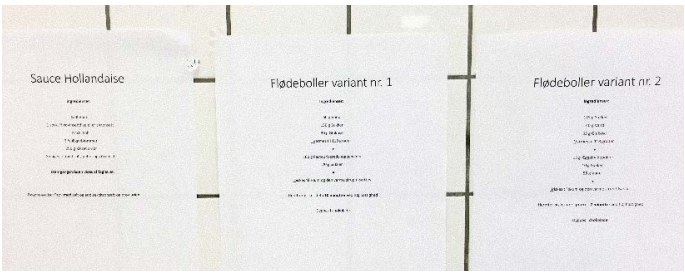
Arrangementet 'Æggeviden: Kom med i køkkenlaboratoriet, og forsk med smagseksperterne' fandt sted under Forskningens Døgn 2019. Eventen var en begivenhed, hvor skoleklasser inviteredes på et to-timers besøg på Hotel og Restaurantskolen i Valby med det formål at blive klogere på videnskab om smag. Dette skete gennem eksperimenter med mad og sanser sammen med smagsforskere og madhåndværkere. Målgruppen for arrangementet var skoleelever på 7.-9. klassetrin, og inden forløbet forventedes det, at de deltagende klasser havde gennemført et eller flere simple undervisningsforløb, som ville give et solidt udgangspunkt for at få størst muligt udbytte af arrangementet (Smag for Livet, 2019).

Konkret bestod arrangementet af tre faser. Den første fase kan betegnes som 'introduktionsfasen'. I denne fase blev de deltagende klasser introduceret til arrangementets forløb og til de deltagende forskere og kokkeskolefaglærere. Desuden bestod introduktionen af et kort oplæg fra en af forskerne på ca. ti minutter, som blandt andet drejede sig om, hvad det vil sige at være forsker, hvordan forskning og praksis kan forstås som sammenkoblet, og hvordan de efterfølgende praktiske aktiviteter med æg kunne anskues naturvidenskabeligt. Afslutningsvis blev eleverne introduceret til de retter, de var tiltænkt at skulle forberede og enkelte specifikke aspekter ved tilberedningen af retterne. Eksempelvis viste en af faglærerne, hvordan et pocheret æg skulle koges, og hvordan eleverne skulle håndtere glukose på en særlig måde. 'Introduktionsfasen' fandt dels sted i et større auditorium, dels i de køkkener, som udgjorde rammen om resten af arrangementet.

Den anden fase, 'praksisfasen', bestod af de praktiske aktiviteter, som udgjorde det centrale element i dagens arrangement. I denne fase deltes eleverne i grupper af tre til fire personer. Grupperne skulle på egen hånd lave en af to retter indeholdende æg: Egg Benedict eller flødeboller. 'Praksisfasen' fandt udelukkende sted i skolens køkkener. Som hjælp til eleverne var der opsat opskrifter på de to retter forskellige steder i køkkenerne, og yderligere var forskere og faglærere til stede i køkkenet under hele processen og kunne løbende guide eleverne.

Arrangementets tredje fase var 'opsamlingsfasen'. Denne bestod i, at eleverne præsenterede deres retter for hinanden, for forskere og for faglærere. Under

præsentationen smagte alle på retterne, og faciliteret af lærerne skulle eleverne forsøge at sætte ord på deres oplevelser af tilberedningen og smagningen. Endelig samlede forskere og faglærere op på dagen ved at spørge til elevernes indtryk af aktiviteterne og oplevede læring.



Design og metode

I det følgende afsnit redegøres for den metodiske tilgang til effektfuldhedsundersøgelsen af formidlingsaktiviteterne.

Effektfuldhedsundersøgelsens fokus

I undersøgelsen af arrangementets effektfuldhed har vi fokus på deltagernes udbytte, som knytter sig til arrangementets mål. Samtidig har vi fokus på udbytteformer, som vi betragter som betydningsfulde for fremkomsten af langsigtede virkninger herunder Smag for Livets overordnede formål samt elevers læringsforudsætninger og trivsel. Konkret fokuserer vi på følgende udbytter og aspekter:

- De deltagende elevers selvvurderede læring
- De deltagende læreres vurdering af elevernes udbytte
- Elevernes engagement i forbindelse med arrangementet
- Elevernes viden om smag
- Elevernes forståelse af koblingen mellem forskning og madhåndværk (brobygning)
- Elevernes tro på egne evner.

Vi har i effektfuldhedsundersøgelsen haft en eksplorativ tilgang til undersøgelsen af processen mellem intention og udbytte, idet vi har været interesserede i at undersøge, om deltagerne profiterer af aktiviteterne på måder, vi ikke på forhånd har forudset.

Undersøgelsens data

Undersøgelsens data udgøres dels af spørgeskemabesvarelser fra 73 elever og fem lærere fra fire forskellige 6. klasser fordelt på to skoler i Københavnsområdet, dels af semi-strukturerede observationer foretaget af to observatører.

Spørgeskemaundersøgelse

Formålet med spørgeskemaundersøgelsen har været at undersøge elevers og læreres forventninger til arrangementet samt deres oplevelser og vurderinger umiddelbart efter arrangementet. Der blev anvendt en kombination af 'ja'/'nej'-spørgsmål, en trepoints Likert-skala og åbne svarmuligheder. Spørgsmål til forventninger til arrangementet kredsede dels om elevers og læreres forventninger til udbytte, dels om deres tidligere erfaringer med Smag for Livets materiale eller forløb. Spørgsmål til elever og læreres oplevelser samt vurderinger udgjordes af spørgsmål om oplevelse af deltagelse i arrangementet og deres selvvurderede læringsudbytte af delaspekterne ved arrangementet. Spørgeskemaundersøgelsen blev udfyldt på printede skemaer, som blev udleveret til elever og lærere efter deres ankomst til Hotel- og Restaurantskolen og igen inden deres afgang. Data fra spørgeskemaerne blev overført til Excel-ark. De åbne svar er manuelt blevet kodet i generelle temaer med udgangspunkt i elevernes konkrete svar. Databehandling og statistiske analyser er herefter foretaget i XLstat (XLstat version 18.6, USA).

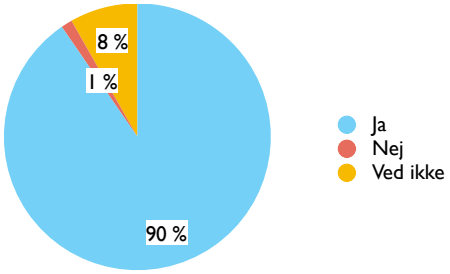
Observationer

Formålet med observationerne har været at blive i stand til kvalitativt at beskrive de deltagende elevers praksis under arrangementet. Metodisk har vi gennemført to observationer. Den første observation blev foretaget af begge observatører i en klasse under dagens første arrangement, men den anden observation blev foretaget af en enkelt observatør fordelt i to klasser under dagens andet arrangement. Vi har bibeholdt et eksplorativt udgangspunkt for observationerne guidet af enkelte opmærksomhedspunkter såsom elevernes engagement i de forskellige faser, tegn på læring samt tegn på deltagelse/ikke-deltagelse blandt eleverne.

RESULTATER

I dette afsnit præsenteres resultaterne af første delundersøgelse. I afsnittets første del gennemgås elever og læreres forventninger til arrangementet samt deres tidligere erfaringer med Smag for Livets materialer. Dernæst præsenteres elevers og læreres oplevelser og vurderinger af arrangementet, og afslutningsvis knyttes elevers og læreres oplevelser og vurderinger til de observationer, vi har foretaget med henblik på at belyse denne effektfuldhedsundersøgelses fokusområder.

Elevernes erfaringer med Smag for Livet



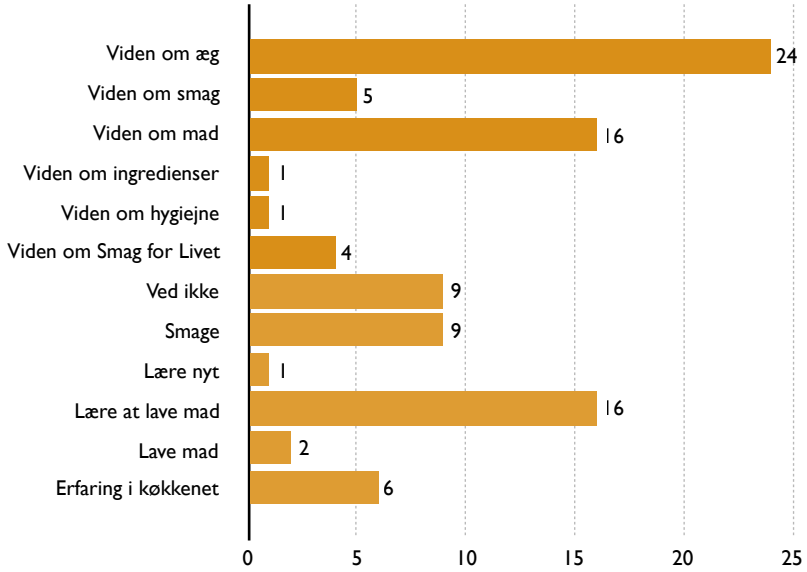
Figur 34: Oversigt over elevernes erfaringer med Smag for Livets materialer. Baseret på spørgsmålet: "Har du i klassen haft undervisning med materiale fra Smag for Livet, inden I kom her i dag?" (N=73).

Som diagrammet viser, svarer langt størstedelen af eleverne, at de forud for aktiviteten har haft undervisning med materiale fra Smag for Livet. Af spørgeskemaets åbne svar fremgår det derudover, at det hovedsageligt er i forbindelse med madkundskabsundervisning, eleverne har mødt materialerne.

Figur 35: Oversigt over elevernes oplevede læringsudbytte af tidligere Smag for Livet-materiale. Baseret på spørgsmålet: "Hvis du svarede "ja" i spørgsmål 3: Hvor meget lærte du af undervisningen?" (N=64).

Af de elever, der erindrer at have anvendt Smag for Livets materialer tidligere, tilkendegiver blot 5 %, at de ikke lærte noget, eller kun lidt. 70 % af eleverne vurderer, at de lærte noget, men kunne have lært mere, mens en fjerdedel af eleverne vurderer at have lært meget. Det er uvist, hvor længe det er siden, eleverne har arbejdet med Smag for Livets materiale, hvilket kan have haft betydning for deres vurdering af læringsudbyttet af det tidligere arbejde.

Elevernes forventninger til arrangementet



Figur 36: Oversigt over elevernes forventninger til arrangementet inddelt i temaer. Baseret på spørgsmålet: "Beskriv, hvad du godt kunne tænke dig at få ud af at være med i køkkenlaboratoriet:" (N=94). (Årsagen til, at N er mere end de 73 elever, der deltog i spørgeskemaundersøgelsen, er, at eleverne havde mulighed for at give udtryk for mere end én forventning).

Som det fremgår af figur 36, har eleverne en bred vifte af forskellige forventninger til deres udbytte af arrangementet. En fjerdedel af eleverne forventer at få mere viden om æg specifikt, mens nær ved en femtedel af eleverne forventer, at de vil få mere viden om mad generelt. Yderligere forventer 17 % af eleverne, at de vil lære at lave mad. 10 % af eleverne har en forventning om, at de vil komme til at smage på mad under arrangementet, mens 5 % forventer at få mere viden om smag. Ydermere har enkelte elever forventninger om, at de vil få mere viden om hygiejne, nye erfaringer med at være i et køkken og mere viden om Smag for Livet. 10 % af eleverne udtrykker, at de ingen forventninger har til arrangementet.

Som det kan ses af fordelingen af elevernes svar, knytter hovedparten af deres forventninger sig til de beskrivelser af arrangementet, som fremgår på arrangementets hjemmeside, hvilket tyder på, at eleverne til en hvis grad har været forberedt til besøget. Det ses dog samtidigt, at kun en mindre del af eleverne har en (klar) forventning om, at smag vil spille en specifik rolle i arrangementet.

Lærernes forventninger til arrangementet

Lærernes forventninger til arrangementet er opstillet i følgende tabel:

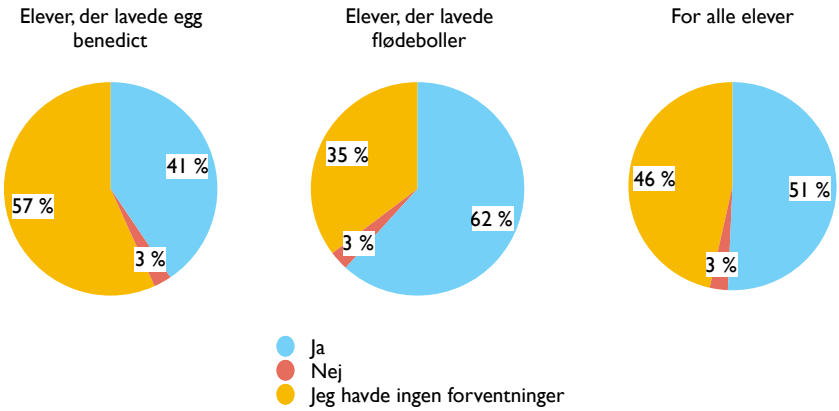
Lærer nr.	Forventning til elevernes udbytte af arrangementet
1	Information om ægget
2	Forskellige teknikker
2	Eksperimenter til at belyse æggets mange egenskaber
3	Nye ideer
3	Større viden omkring æg
4	Nye oplevelser
4	Bedre forståelse for sammensætning af mad
4	Bedre/mere viden om brugen af æg i køkkenet

Figur 37: Baseret på spørgsmålet: "Beskriv, hvad du tror, at eleverne vil få ud af at være med i dag i 'Æggeviden: Kom i køkkenlaboratoriet, og forsk med smagseksperterne'. Lærerne havde mulighed for at give udtryk for mere end én forventning

Fælles for de fire lærere er, at de alle har en forventning om, at deres elever vil få større viden om æg og/eller brugen af æg i madlavning. Samtidig har to af lærerne en forventning om, at arrangementet vil bidrage med noget nyt. Enten nye oplevelser eller nye ideer. Endvidere har en enkelt lærer en forventning om, at eleverne vil blive præsenteret for forskellige teknikker til madlavning.

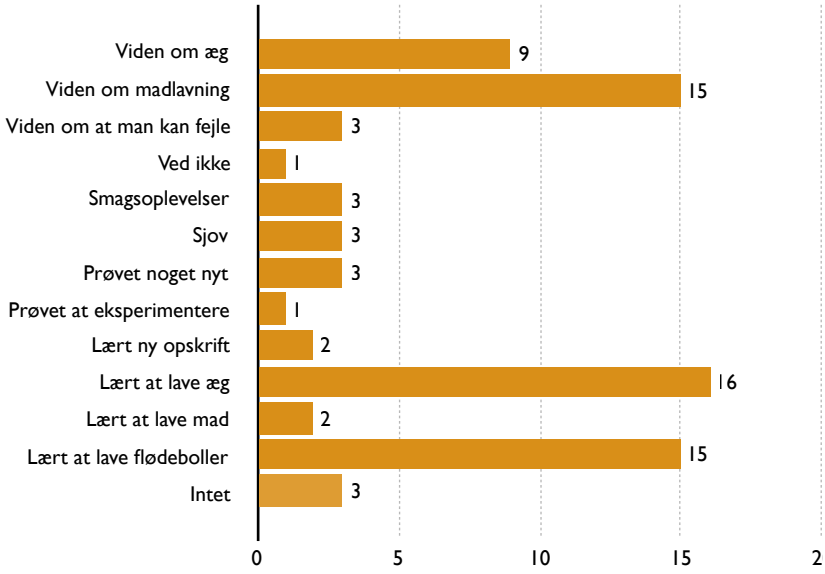
Elevernes oplevelser og vurdering af arrangementet

Af de 73 elever lavede 37 Egg Benedict, mens 35 lavede flødeboller. (En enkelt elev svarede ikke på spørgsmålet). Af de følgende diagrammer ses fordelingen af elevernes oplevelser af, hvorvidt arrangementet levede op til deres forventninger:



Figur 38a, 38b og 38c: Fordeling af elevernes oplevelser af, om arrangementet levede op til deres forventninger. Baseret på spørgsmålet: "Når du tænker på, hvad du i morges håbede, at du ville få ud af at være med i dag: Har du fået det ud af at være med i køkkenlaboratoriet, som du håbede på?" (N=73), (N=37), (N=35).

Som figur 38a viser, oplever 51 % af den samlede mængde elever, at arrangementet levede op til de forventninger, de havde inden forløbet gik i gang. Når svarene fra de elever, der har lavet flødeboller, sammenlignes med svarene fra de elever, der har lavet Egg Benedict, ses det, at eleverne, der har lavet flødeboller, i højere grad oplever, at de har fået det ud af arrangementet, som de forventede. Forskellen i fordelingen af svar for henholdsvis de elever, der har lavet Egg Benedict, og de elever, der har lavet flødeboller, kunne dog tyde på, at eleverne i deres besvarelser overvejende har forholdt sig til, om de generelt har kunnet lide arrangementet, og i mindre grad, om det levede op til deres specifikke forventninger. Samtidigt bakker vores kvalitative observationer op om oplevelsen af, at der generelt var større begejstring om arrangementet blandt de elever, der lavede flødeboller.

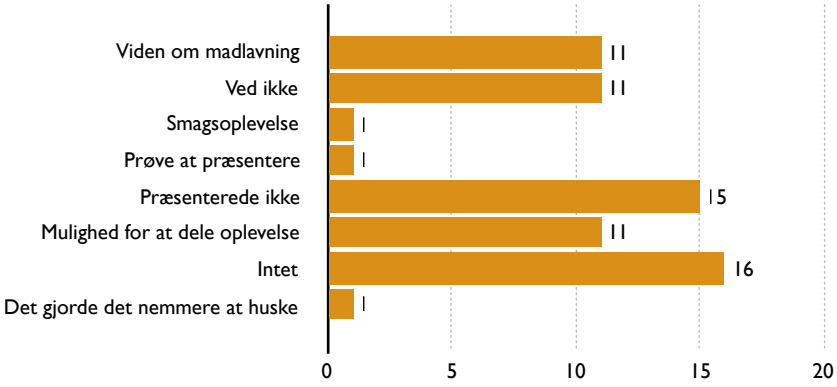


Figur 39: Elevernes selvvurderede udbytte af at lave dagens retter inddelt i temaer. Baseret på spørgsmålet: "Det, jeg fik ud af at lave retten, var:" (N=76). (Årsagen til, at N er større end 73, er, at flere elever har angivet mere end et selvvurderet udbytte).

Som det fremgår af figur 39, fordeler elevernes selvvurderede udbytte af at lave dagens retter sig på en sådan vis, at 21 % udtrykker, at de har lært at lave æg, 20 % udtrykker, at de har lært at lave flødeboller, og 20 % giver udtryk for, at de har fået viden om madlavning. En mindre del siger derudover, at de har fået viden om æg, mens resten af eleverne udtrykker, at de har lært en ny opskrift, lært at lave mad, prøvet at eksperimentere, prøvet noget ny, haft det sjovt, fået smagsoplevelser, fået viden om, at man kan fejle, eller intet har fået ud af det.

Besvarelserne viser, at elevernes selvvurderede udbytte hovedsageligt knytter sig til det, der kan beskrives som madhåndværket, enten via en vurdering af, at de konkret har lært at lave en specifik ret, eller at de mere generelt har fået viden om at lave mad. De aspekter af arrangementet, som knytter sig til de smagsmæssige eller forskningsmæssige dimensioner, fremstår i mindre grad som et udtrykt udbytte blandt eleverne. I den sammenhæng er det dog væsentligt at påpege, at når blot få elever giver udtryk for, at de har fået smagsoplevelser eller har prøvet at eksperimentere i løbet af dagen, betyder det ikke nødvendigvis, at eleverne hverken har fået smagsoplevelser eller har prøvet at eksperimentere, hvilket vores observationer også viser. Herigennem ser vi, at arrangementet

i høj grad kendetegnes ved at have både en eksperiment-orienteret form og at være fyldt med smagsoplevelser. Resultaterne af elevernes egne oplevelser og vurderinger kan dog tyde på, at de forsknings- og smagsmæssige aspekter af arrangementet ikke er blevet tydeliggjort for eleverne i en sådan grad, at de oplever det som et eksplicit udbytte af arrangementet. Samtidig må det betragtes som en styrke ved arrangementet, at en så stor del af eleverne faktisk har vurderet, at de har lært noget konkret gennem arrangementet.



Figur 40: Elevernes selvvurderede udbytte af at præsentere deres ret for klassen og undervisere inddelt i temaer. Baseret på spørgsmålet: "Det, jeg fik ud af at præsentere og forklare om retten, var:" (N=67).

Som det ses på figur 40, giver over halvdelen af eleverne udtryk for, at de ikke fik noget ud af at præsentere dagens retter for hinanden og underviserne, at de slet ikke præsenterede, eller at de ikke ved, hvad de fik ud af det. Af de elever, som vurderer, at de har fået udbytte, vurderer 16 %, at de gennem præsentationen har fået mulighed for at dele deres oplevelse af arrangementet, og 16 % vurderer, at de har fået viden om madlavning.

Elevernes svar peger i retning af, at arrangementets 'opsamlingsfase' ikke har fungeret helt som tilsigtet, hvilket vores observationer samtidig understøtter. Intentionen bag opsamlingsfasen er blandt andet, at en del af læringen, der finder sted i løbet af praksisfasen, kan ekspliciteres gennem fælles samtale og refleksion. Dermed bliver det problematisk, når en større del af eleverne ikke deltager i opsamlingen. Der kan være mange årsager til, at så mange af eleverne tilkendegiver, at opsamlingen ikke har været udbytterig for dem, men på baggrund af vores observationer kan vi pege på flere faktorer af betydning. Eksempelvis var der ikke tid til, at opsamlingen kunne blive omfangsrig nok,

eftersom 'praksisfasen' tog længere tid end beregnet. Yderligere opstod der en del forstyrrende uro blandt eleverne i skiftet fra 'praksisfasen' til 'opsamlingsfasen', og denne uro påvirkede tydeligt den fælles gennemgang.

LÆRERNES OPLEVELSER OG VURDERINGER AF ARRANGEMENTET

Fire af de fem deltagende lærere har svaret på spørgeskemaet, som blev udleveret efter arrangementet. For at få et indblik i lærerenes vurdering af elevernes udbytte af arrangementet har vi spurgt til, 1) hvorvidt arrangementet levede op til lærerens forventninger, 2) lærernes vurderinger af, hvor stort læringsudbyttet af arrangementet var for eleverne, samt 3) hvilket udbytte lærerne har vurderet, eleverne fik.

Tre af de fire lærere vurderer, at arrangementet levede op til deres forventninger, mens en lærer mener, at arrangementet delvist levede op til forventningerne. Samtidig vurderer tre ud af de fire lærere, at elevernes læringsudbytte af arrangementet var højt – eleverne lærte således meget, mens en lærer vurderer, at elevernes læringsudbytte var lidt mindre – eleverne lærte noget, men kunne godt have lært mere. Samlet set må det konstateres, at de deltagende lærere oplever, at arrangementet har levet op til deres forventninger, og at de vurderer, at eleverne har fået et solidt udbytte af at deltage. Lærernes vurderinger af elevernes specifikke udbytte er opstillet i følgende tabel:

Lærer nr.	Forventning til elevernes udbytte af arrangementet
1	Madmod
1	Eksperimentering
1	Stor læring/viden
2	De lærte at bruge nogle teknikker
2	De syntes, det var både spændende og sjovt
3	Gode opskrifter
3	Måden at lave de givne opskrifter på
3	At stå i et professionelt køkken
4	Basiskendskab i et køkken (mere end i forvejen)
4	Lærte alle at pochere æg + bedre forståelse for æggets egenskaber
4	Socialt samvær med klassen og andre autoriteter

Figur 41: Baseret på spørgsmålet: "Beskriv, hvad du vurderer, at eleverne fik ud af at være med i dag." Lærerne havde mulighed for at give udtryk for mere end én vurdering.

Som det ses i figur 41 ovenfor, vurderer lærerne, at eleverne har haft udbytte af arrangementet på flere forskellige måder. Samlet set kan man dog sige, at lærerne vurderer, at eleverne har profiteret på tre overordnede fronter: 1) De har opøvet håndværksmæssige teknikker i køkkenet ved at lave specifikke retter ud fra de givne opskrifter, de er blevet præsenteret for. En af lærerne fremhæver, at de alle har lært at pochere et æg. 2) Eleverne har fået viden om mad og madhåndværk herunder bedre forståelse for æggets egenskaber og kendskab til køkkenet. 3) Eleverne har profiteret ved, at de har haft nogle positive oplevelser af forskellige karakter. De har eksempelvis fået smagt på nye madvarer (madmod), de syntes, det var sjovt og spændende, de har fået mulighed for at være i et professionelt køkken, og de har haft socialt samvær med klassen.

Elevernes engagement

Som beskrevet oplever hovedparten af eleverne og alle lærerne ifølge dem selv, at arrangementet levede op til deres forventninger og var udbytterigt på flere måder. Hertil peger lærernes og elevernes svar på, at arrangementet opleves som engagerende eller interessant. Da Smag for Livet tager afsæt i

en hypotese om, at undervisning med smag netop er engagerende, har vi i denne undersøgelse haft fokus på om, hvornår og hvordan eleverne engageres i arrangementet. For at få et indtryk af elevernes engagement i praksis har vi i observationerne haft særlig fokus på synlige indikatorer såsom elevernes kropslige rettethed, graden af snak og uro blandt eleverne, mens der blev gennemgået noget fælles, og hvorvidt eleverne mundtligt deltog i undervisningen.

På tværs af vores observationer fremgår det, at eleverne overordnet set er engagerede i arrangementet. Der er dog forskel på, hvornår og i hvilke situationer engagementet er særligt fremtrædende. Samlet set må engagementet siges at være størst i 'praksisfasen'. Her ser vi, at eleverne i høj grad er rettet mod de opgaver, der foreligger, hvad enten det drejer sig om at piske flødebolleskum, omrøre sauce, overtrække flødeboller med chokolade eller pochere æg. Der er gennemgående meget få elever, der blot kigger ud ad vinduet, kigger på deres telefon eller tydeligt orienterer sig mod noget andet end madlavningen. Yderligere kredser elevernes samtaler sig hovedsagligt om madlavningen og de tilhørende opgaver, de er i færd med. 'Praksisfasen' er opbygget på en sådan måde, at eleverne, på basis af den fælles gennemgang, som fandt sted under 'introfasen', selv skal tage initiativ til at igangsætte de forskellige opgaver, som må løses i forbindelse med madlavningen. Dette synes at lykkes for alle grupper af elever, selvom der enkelte gange opstår situationer, hvor elever går i stå og skal guides videre af kokkefaglæreren eller forskeren.

Modsat 'praksisfasen' er elevernes engagement ikke på samme høje niveau under 'introduktionsfasen'. Som beskrevet består en del af 'introduktionsfasen' af et kortere oplæg, hvor den deltagende forsker fortæller om, hvad det vil sige at være forsker, og om sammenhængen mellem forskning og praksis. I begyndelsen af oplægget fastholder en del af eleverne deres opmærksomhed på forskeren, men som oplægget skrider frem, ser vi, hvordan en del af eleverne retter deres blik og kroppe væk fra forskeren. Nogle elever begynder at hviske til hinanden, mens andre begynder at kigge rundt i køkkenet, og flere gange må læreren bede eleverne om at følge med i oplægget. Men hvad er det, der sker i 'praksisfasen', som gør, at eleverne fremstår mere engagerede? Følgende uddrag fra vores observationsnoter indfanger en situation under 'praksisfasen', hvor en elev engageres:

En af eleverne har i længere tid rørt i den sauce, hun er i gang med at tilberede. Hun fremstår koncentreret og ser ud til at fastholde sin opmærksomhed på opgaven, på trods af at der er en del aktivitet blandt elever, der taler og går

rundt i køkkenet. Mens hun er i gang, kommer en forsker forbi og kigger på omrøringen. Han siger, at det ser godt ud. Eleven spørger ham, om saucen er færdig. Han svarer, at hun skal smage på den og smage, om den smager godt. Eleven bevæger sig, delvist i løb, hen til det fælles bord og finder en teske. Hun skynder sig tilbage, dypper skeen i saucen, smager og siger så henvendt til forskeren: "Jeg ved jo ikke, hvordan den skal smage."

I situationen skinner elevens engagement tydeligt igennem. Situationen kan ses som et øjeblik, hvor eleven så at sige lader sig rive med af sit engagement, og først til sidst går det op for hende, at hun faktisk ikke er klar over, hvad der karakteriserer målet – den gode sauce.

Som beskrevet er arrangementet generelt engagerende for eleverne. Engagementet er dog i høj grad sammenhængende med arrangementets faser og forskellige aktiviteter, og der er ikke umiddelbart nogen enkeltelever, der fremstår som konstant engagerede. Den fremhævede situation fungerer dog som en tydelig skitsering af, at det i køkkenet kan lykkes at få skabt en læringsramme, som på succesfuld vis medvirker til, at eleven engageres i den øvelse, hun er i gang med. Det er i eksemplet med eleven, der laver sauce, imidlertid påfaldende, at den deltagende forsker i denne situation ikke følger op på elevens engagement og eksempelvis uddyber for eleven, hvad hun skal smage efter. I stedet konstateres det blot, at saucen skal have mere salt.

Succesoplevelser

På tværs af observationer af de deltagende klasser fremkommer et tydeligt tema, som drejer sig om, hvordan der under arrangementet blev skabt rum for større eller mindre succesoplevelser blandt eleverne. Et eksempel på dette fremgår af følgende observationsuddrag:

En elev er i gang med at tage glukose op fra den store spand, som står på det fælles bord. Eleverne har ved den fælles introduktion fået at vide, at de skal fugte hænderne, når de håndterer glukosen, da den ellers vil klistre i en sådan grad, at den ikke er til at arbejde med. Eleven tager langsomt en lille klump glukose op af spanden og lægger den i den lille skål, hun skal måle op i. Efter hun har hældt klumpen op, stopper hun og ser på den underliggende vægt. Dernæst kigger hun mod kokkefaglæreren, som står ved siden af hende og spørger: "Hvor meget var det nu?" "80 gram," svarer kokken uden at give andre instruktioner. Forsigtigt tager eleven en smule mere glukose fra spanden og putter den i skålen. Tilsyneladende rammer hun nøjagtigt de 80 gram, og

kokken udbryder: "Wauw" og klapper. Et smil spreder sig på elevens ansigt, og hun bevæger sig med skålen i hånden mod det køkkenbord, hvor hendes gruppe befinder sig.

DEL 3: GASTROCAMP

Formålet med denne undersøgelse er at dokumentere og beskrive vores undersøgelse af Smag for Livet-arrangementet 'Gastrocamp – skarp på smag', der blev afholdt på Kold College 5.-7. august 2019. På Kold Colleges hjemmeside beskrives formålet, at man kan "få skærpet smagssansen" og "pirret nysgerrigheden", og et af perspektiverne, vi har været interesserede i at undersøge, er, om intentionerne for arrangementet er blevet indfriet. Derudover har vi interviewet workshoplederne undervejs og spurgt til, hvad det tilstræbes, at deltagerne får ud af deltagelse i deres workshops. Svarene kan opsummeres således:

- Gastrolab: Deltagerne skal opnå en forståelse for, hvad begrebet *tekstur* betyder, samt hvilken betydning tilberedning med fokus på tekstur kan have for smagsoplevelsen.
- Restaurantkøkkenet: Det tilstræbes at inspirere nogle af deltagerne til at overveje kokkeuddannelsen.
- Bageriet: Deltagerne skal have en forståelse for de forskellige ingrediensers betydning og få en god oplevelse.

Formuleringen af disse punkter peger for det første på en udvidelse af deltagernes smagshorisont ved at introducere dem for teksturer og madlavningsteknikker, de kan være ubekendte med. For det andet peger de på et mere langsigtet perspektiv, som går på at inspirere et konkret uddannelsesvalg. Endelig omhandler ambitionerne det helt umiddelbare i forhold til at sørge for, at eleverne har en positiv oplevelse med workshoppen.

ANVENDTE METODER

Kvalitative observationer

Undersøgelserne under arrangementet er gennemført med udgangspunkt i deltagerobservationer, hvor de samme femten elever er blevet fulgt gennem arrangementets tre dage. Årsagen til dette er både at have mulighed for at

undersøge, om der sker en udvikling blandt eleverne i løbet af arrangementet, samt at opnå en højere grad af tillid blandt informanterne. Derudover er der løbende blevet udført semistrukturerede interviews med både deltagere og arrangører med henblik på at få et indblik i deres egne refleksioner og erfaringer under arrangementet.

Go along-interviews

Undervejs i vores observationer af elevernes deltagelse i de tre forskellige workshop gennemførte vi uformelle interviews og samtaler med deltagerne for at få indblik i deres oplevelse af at deltage i arrangementet. Vores tilgang til de gennemførte interviews kan bedst karakteriseres som en variation over *go along-interviewet*, som er en metode, der kan beskrives som en slags hybrid mellem interview og deltagerobservation (Carpiano, 2009). Formålet med anvendelsen af denne type interview beskrives typisk som en måde at undersøge forholdet mellem informanten og omgivelserne og har den styrke, at der kan skabes viden om kontekstsensitive reaktioner fra informanterne undervejs.

En fordel ved denne interviewform er en høj grad af fleksibilitet, hvorved formatet kan tilpasses behov, der opstår i felten. I vores tilfælde var interviewsituationerne præget af, at de foregik, mens informanterne gruppevis var engageret i madlavning, hvilket betød, at deres overskud og mulighed for at tale med os varierede. Samtidig tilbød dette format os at indhente umiddelbare udsagn omkring netop de emner, vi er mest optagede af i vores projekt. Da omdrejningspunktet netop er, hvordan eleverne oplevede at blive introduceret for nye madlavningsteknikker, virkede det naturligt at spørge eleverne i situationer, hvor de netop var ved at lave mad og gennemføre eksperimenter.

Det er værd at bemærke, at da eleverne arbejdede gruppevis, foregik de fleste samtaler med grupper af elever og ikke med elever enkeltvis. Ofte tales der om, at der er en skæv magtbalance, når voksne interviewer børn, og derfor kan gruppeinterviewet lette denne udfordring og skabe et mere åbent rum, som børnene kan udtrykke sig i. Dog er der også udfordringer forbundet med formatet, hvor nogle børn kan have sværere ved at blive hørt (Gulløv & Højlund 2003: 25).

AKTIVITETENS FORLØB

Gastrocampen er et arrangement for børn i alderen 10-14 år, der fandt sted på Kold College. Billetter til arrangementet var udsolgt på forhånd, og i alt 48

børn deltog i arrangementets tre dage. Aktiviteterne, der blev afholdt de tre dage, blev afviklet i tre forskellige værksteder: Gastrolab, bageri og restaurantkøkken. Hver dag blev indledt med en fælles opstart for alle deltagerne, hvorefter de inddelt i tre grupper deltog i de forskellige workshops.

Aktiviteterne varer hver dag fra 9-15 inklusive en halv times frokostpause. Afslutningsvis d. 7. august blev forældre, bedsteforældre og søskende inviteret til at se og smage nogle af de ting, som deltagerne havde lavet under de forskellige workshops.

Samtlige tre dage blev indledt med korte introduktioner til temaer, der relaterer sig til smag, samt smagsprøver og opfordringer til refleksion omkring smag. Første dag blev deltagerne bedt om at smage på en jelly bean, mens de holdt sig for næsen, hvorefter de skulle slippe næsen efter at have tygget. Øvelsen gjorde dem opmærksomme på sammenhængen mellem de forskellige sanser under smagsoplevelsen. Derefter fulgte et forsøg, hvor deltagerne smagte chips fra to forskellige skåle. Den ene skål indeholdt chips, der ikke længere var sprøde. Formålet var at gøre deltagerne opmærksomme på teksturens betydning. Den tredje og sidste smagsprøve bestod i en række forskelligt farvede pulvere, der hver især smagte af én af de fem grundsmage.

En del af deltagerne kom alene og lod ikke til at kende andre. Dette fremstod ikke umiddelbart tydeligt, da deltagerne viste sig at være gode til at samarbejde og hjælpe hinanden, ligesom de gav udtryk for generelt at have det sjovt under de forskellige workshops. Eksempelvis var to deltagere i en af grupperne ordblinde. Dette viste sig ikke at være hæmmende, da de øvrige deltagere i deres gruppe hjalp dem med at læse opskrifter og fordele opgaver. Under arbejdet i gastrolab tog én af pigerne i gruppen det overordnede ansvar og agerede leder, hvilket viste sig ved, at hun havde overblik over de forskellige delelementer og satte de øvrige i gruppen i gang med opgaver.

Undervejs viste der sig en tendens til koncentrationsbesvær lige op til frokost og sidst på dagen. Dette kom i flere tilfælde også til udtryk, da nogle af deltagerne løbende blev færdige med de opgaver, de var blevet stillet, og derfor oplevede en ustruktureret ventetid, mens de øvrige deltagere blev færdige. Overordnet optrådte deltagerne fokuserede og gennemførte de opgaver, de er blevet stillet.

Som nævnt indledningsvist blev formålet med aktiviteterne i gastrolab formu-

leret som et ønske om at give deltagerne en bedre forståelse for tekstur og for teksturens betydning for smagsoplevelsen. Som workshoplederen Klavs Styrbæk udtalte: "Alle kan lide alt – det handler bare om tilberedningen." Dette udsagn fungerede nærmest som et motto for aktiviteten, da deltagerne fik mulighed for at smage en enkelt råvare – guleroden – tilberedt på enormt mange måder. På denne baggrund fik deltagerne mulighed for at tage stilling til deres egne præferencer. I den forbindelse blev der berettet om en pige fra et af de øvrige hold, der indledningsvist havde udtrykt ærgrelse over at skulle arbejde med gulerødder en hel dag, da hun ikke kunne lide gulerødder. Hun erfarede dog, at hun godt kunne lide rodfrugten, når den blev tilberedt på bestemte måder.

På andendagen var der igen fælles opstart på ca. en halv time, hvor en af workshoplederne genopfriskede fra dagen før og fortalte uddybende om tekstur. Deltagerne blev stillet en øvelse; på bordene foran dem stod en række madvarer (sild, kiks, nødder, ost, vingummi, kikærter m.m.). Først skulle de skrive, hvordan de troede, at madvarerne smagte, lugtede og føltes. Bagefter skulle de smage på dem og beskrive, hvordan de virkelig oplevede madvarerne med brug af deres forskellige sanser. Efter at have udført øvelsen fulgtes de tre hold ud i de tre værksteder. Holdet tilbragte dag nummer to i restaurantkøkkenet.

Der kunne observeres en høj grad af selvbestemmelse, når det gjaldt gruppedannelser, og i restaurantkøkkenet var anretningen af retterne helt op til deltagerne: "I får frie hænder", og "alt skal være tilladt". Undervejs i workshoppen tilkendegav flere af deltagerne at være glade for friheden til at være kreative og tage deres egne beslutninger. Flere fortalte, at de egentlig syntes, at det var sjovt at lave mad, men at de ikke var glade for at gøre det derhjemme, hvor de typisk ikke får mulighed for at tage beslutninger omkring, hvad der skal tilberedes og hvordan. Enkelte deltagere nævnte, at de gerne ville lave aftensmad selv – men ikke i samarbejde med deres forældre, der var for kontrollerende.

En af de måder, der blev formidlet i flere af værkstederne, var gennem demonstrationer af madlavningsteknikker. I tilfældet med restaurantkøkkenet understregede flere af deltagerne efterfølgende, at de syntes, det var en rigtig god måde at få vist, hvordan opgaverne skulle udføres. Under den første demonstration i køkkenet sad deltagerne spredte i en halvcirkel og kiggede med. Under den anden demonstration sad de alle sammen helt oppe ved bordet for bedst muligt at se, hvad der skete.

Nogle gav udtryk for slet ikke at have læst opskrifterne, men blot efterlignet det foreviste eksempel. At samtlige deltagere i det observerede hold lykkedes med deres retter, illustrerer, at formidlingen med udgangspunkt i demonstrationen i høj grad var succesfuld. Det er i den forbindelse værd at nævne, at med aldersspændet mellem 10 og 14 år er der tale om forskelle i læseevne, ligesom der må formodes at være betydelig forskel på deltagernes erfaringer med madlavning. Med demonstrationen er der tale om en formidlingsform, der fungerede inkluderende, og hvor deltagernes sanser desuden blev aktiveret. Undervejs i demonstrationerne blev der observeret en høj grad af fokus fra deltagernes side, og de eneste udbrud, der forekom, var kommentarer såsom "wow, det ser lækkert ud" og "åh, det dufter godt!".

Tredjedagen, som det observerede hold tilbragte i bageriet, blev indledt med et oplæg af Ole G. Mouritsen (professor og centerleder i Smag for Livet). Ole Mouritsen fortalte om blæksprutter og tang, og deltagerne fik serveret tre forskellige smagsprøver bestående af henholdsvis tang og blæksprutter. En del af deltagerne udviste en vis skepsis over for de to første smagsprøver, mens der blev udtrykt hørlig begejstring for den tredje, som bestod af blæksprutte chips.

Både arrangører og deltagere gav på tredjedagen udtryk for, at det havde været nogle gode (og hårde) dage. Arrangørerne beretter efterfølgende, at de har oplevet en udvikling blandt deltagerne over de tre dage, hvor de først var stille og virkede lidt generte, mens de i den sidste del hyggede sig højlydt.

Formidlingen i bageriet tog udgangspunkt i praktiske demonstrationer af teknikker, samtidig med at flere af ingrediensernes egenskaber illustreredes ved hjælp af forsøg, som workshoplederen viste deltagerne. Disse forsøg viste, hvordan gær udskiller kuldioxid og ved at "prutte" kan puste en ballon op over tid. Der formidles således med humoristiske virkemidler. I flere tilfælde observeres det i løbet af dagene også, at flere af deltagerne vendte tilbage til deres stationer for at fortsætte med opgaverne, inden deres pauser er ovre.

De notesbøger, deltagerne fik udleveret den første dag, blev anvendt i stigende grad som forløbet skred frem. Den første dag blev de slet ikke observeret i brug. På andendagen blev deltagerne opfordret til at skrive i dem, mens flere af deltagerne skrev på eget initiativ den sidste dag. Især noterede deltagerne opskrifter og hilsner til hinanden.

Fremkomne temaer

I vores analyse af den indsamlede empiri har vi identificeret tre temaer i form af: 1) engagement, 2) medbestemmelse og 3) faglig udvikling. I de følgende afsnit behandles disse temaer.

Engagement

Et fokuspunkt under observationerne var, om deltagerne vurderedes at være 'on task' eller 'off task', altså i hvilken grad deltagerne udførte den opgave, som underviseren havde stillet. Dette inkluderer altså, om deltagerne er aktivt tilstedeværende i undervisningen, eller om de fremstår som værende fraværende – eksempelvis ved at rette opmærksomheden mod eller foretage sig handlinger, der ikke er relevante for undervisningen. På baggrund af observationerne vurderes deltagerne i overvejende grad at have været aktivt deltagende og i høj grad engagerede.

De semistrukturerede observationer har ikke vist en sammenhæng mellem deltagernes alder og engagement. I kraft af at de ældste elever er mere erfarne og besidder flere madlavningskompetencer, blandt andet som konsekvens af at have haft undervisning i madkundskab, har de i nogle tilfælde fået stillet flere opgaver end de yngre elever. Hvor samtlige deltagere har virket motiverede og engagerede omkring madlavningen, har der været en tendens til, at drengene har været mindre aktive i aktiviteter som oprydning og rengøring, hvilket er en tendens, som også er observeret i andre studier (Leer et al., 2019).

Inspireret af artiklen 'Gender and Children's Food Practices: A Qualitative Study of 12–14-Year Old Children in A Danish School Setting' (Leer et al., 2019) kan der skelnes mellem forskellige typer af 'food practices', der kan inddeles i en række kategorier, såsom organisering, madlavning, spisning og rengøring. Under de forskellige praksistyper udviste deltagerne forskellige grader af engagement, ligesom de gjorde under forskellige undervisningstyper, som illustreret af de strukturerede observationer. Udsvingene i engagementet kan tilskrives forskellige faktorer. Selv påpeger flere af deltagerne, som nævnt, at medbestemmelse virker særdeles motiverende, men det er ikke inden for alle fire kategorier af 'food practice', der er samme mulighed for medbestemmelse. Madlavningen var absolut den aktivitet, hvor børnene virkede mest engagerede, mens færre var fokuserede under rengøringen.

Medbestemmelse

Den formidling af mad og smag, der blev observeret, var i høj grad præget af frivillighed og et ønske om at appellere til nysgerrighed frem for at benytte tvang. Dette kom til udtryk under samtlige workshops, herunder på gastrolab, hvor en af deltagerne, efter at være blevet budt smagsprøver, spurgte: "Skal vi smage på det?" Hertil svarede en af arrangørerne: "Der er ingen, der tvinger jer til noget." De fik desuden at vide, at de var velkomne til at smage på madvarerne og smide dem ud, hvis de ikke brød sig om smagen.

Som nævnt gav flere af deltagerne udtryk for, at de fandt det motiverende, at de fik en stor grad af frihed under de praktiske opgaver, eksempelvis i restaurantkøkkenet, hvor deltagerne fik demonstreret tilberedningen af de retter, de selv skulle arbejde med. De fik herefter besked om, at de i øvrigt havde frie hænder og gerne måtte eksperimentere med tilberedningen og på egen hånd bestemme, hvordan de ville anrette deres retter. Da en af deltagerne fik at vide, at hendes madanretning var flot og til forveksling lignede den, som workshoplederen havde lavet forinden, understregede hun, at det absolut ikke var meningen: "Det skal ikke ligne det, hun laver. Det ligner mit eget. Bum og færdig." Dette udsagn illustrerer det, som den pågældende deltager (og flere andre) tolkede som værende et succeskriterie: at lave og anrette maden så selvstændigt som muligt. Forinden havde samme deltager svaret på spørgsmålet, hvorvidt hendes gruppe havde fulgt opskriften nøje. Det var i denne sammenhæng vigtigt for deltageren at tydeliggøre at: "Nej, jeg har overhovedet ikke set på opskriften."

En stor del af deltagerne fravalgte at følge opskriften og tog i stedet udgangspunkt i demonstrationen, hvorefter de lavede maden med hjælp fra hinanden og workshoplederne.

Faglig udvikling

Da der har været tale om et isoleret tredagesarrangement, med deltagere på forskellige alderstrin og fra forskellige skoler, har det ikke været muligt at slå fast, hvilken udvikling i madlavningskompetencer, deltagelse i Gastrocampen på længere sigt har medført. Flere af deltagerne gav dog udtryk for, at have lært noget under forløbet. Derudover kunne det undervejs observeres, at flere af deltagerne begyndte at bruge flere af de udtryk, som arrangørerne havde introduceret dem for, når de talte om smag. Hvor de i starten primært italesatte, om smagsprøverne smagte godt eller ej, lagde de, som dagene skred frem, mere vægt på tekstur, og hvilke grundsmage der var til stede i de pågældende madvarer.

Efter at hans køkkenmakker afveg fra opskriften, ved at hælde deres krydderurter på panden før de øvrige ingredienser, slog en af deltagerne fast, at: "man lærer af sine fejl". Denne pointe kom til udtryk flere gange i køkkenet, hvor flere af deltagerne behandlede de 'fejltrin', de begik, som eksperimenter, som gav anledning til eksempelvis anderledes anretninger.

DEL 4: 'CIRCUMFERENCE'

Arrangementet 'Circumference' blev afholdt dagen før åbningen af Aarhus Food Festival 2019 i et telt på festivalpladsen ved Tangkrogen i Aarhus. Deltagerne var en gymnasieklasse fra Risskov Gymnasium med lærer, forskere fra flere universiteter (herunder Aarhus Universitet, Oxford University, Københavns Universitet og Oslo Universitet), en række bagere (blandt andet fra Det Danske Bagerlandshold, La Cabra, og Birks Køkken), erhvervsfolk og iværksættere fra en række virksomheder eller institutioner, såsom Food Loop, InnovaConsult og Stauning Whisky.

Formålet med arrangementet 'Circumference' var at cirkulere viden på eksperimentel vis på tværs af discipliner og institutioner samt at generere nye idéer, produkter og pædagogiske praksisser. Nøgleord for eventen var: gastronomi, forskning, innovation, smag og kollaboration. Gymnasieklassen, der deltog, deltog i surdejsworkshoppen som et led i et undervisningsforløb i kemi. Deres lærer præsenterede undervejs i workshoppen elevernes tilgang og den proces, de skulle følge. I små grupper skulle de lave en neutral dej som referent samt to forskellige typer surdej, som de lavede tre portioner af, og som de tog med hjem. Efterfølgende skulle de føre en logbog og følge surdejene i fjorten dage. I denne periode skulle de eksempelvis måle pH-værdi.

Evalueringsdesign og metodisk tilgang

I tråd med arrangementets fokus på kollaboration har den undersøgelse af arrangementet, der fandt sted fra DPU's side, også haft en kollaborativ karakter, da den er foregået med aktiv deltagelse på linje med de øvrige deltagere. Der er dog foregået opfølgende interviews med udvalgte deltagere med henblik på at dokumentere deres oplevelser under workshoppen og foretage vurderinger af deres læringsudbytte i forbindelse med deres efterfølgende arbejde.

Den tilgang, der blev anvendt i undersøgelsen af arrangementet, kan metodo-

logisk beskrives som 'participatory research' (Christensen et al., 2016), hvor forskeren og de øvrige deltagere i aktiviteten deltog i en kollaborativ proces. I dette tilfælde var der tale om en aktivitet, der indeholdt foredrag og flere workshops. I disse workshops gennemførte forskere og øvrige deltagere sammen både praktiske øvelser samt refleksioner omkring disse.

Aktivitetens forløb

Arrangementet var inddelt i tre sessioner, der bestod af workshops faciliteret af forskellige fagpersoner. Derudover blev der gennemført en række oplæg om emner, der relaterer sig til dagens overordnede emne: surdeje. Alle oplæggene foregik på engelsk. Dagens første oplæg blev holdt af Joshua Evans, ph.d.-stipendiat fra Oxford University og repræsentant fra The Global Sourdough Project, og omhandlede "mikrobiel geografi". Næste oplægsholder var Nefissa Naguib fra Oslo University, der fortalte om sin forskning, der har haft udgangspunkt i antropologisk feltarbejde på mikrobryggerier, hvor hun har beskæftiget sig med vildgær og den nærmest religiøse hengivenhed, der findes omkring de gærkulturer, der anvendes i ølbrygning. Efter de to oplæg fulgte første session, hvor Jonatan Marcussen og Lasse Kjær fra projektet Food Loop indledningsvist præsenterede deres arbejde med genanvendelse af restprodukter fra fødevareproduktion. Bæredygtighed er et helt centralt tema i deres arbejde, og der blev vist en række restprodukter fra både whisky, gin, gedeost og æblemostproduktion, som workshopdeltagerne efterfølgende skulle bruge som udgangspunkt for en række surdeje. Undervejs fortalte Alex, direktør i Stauning Whisky, kort om de restprodukter, han har bidraget med, og at det i øjeblikket primært bliver brugt som dyrefoder.

Data blev indsamlet ved deltagelse i en gruppe med fire gymnasieelever, en antropolog, en bager og en ansat fra InnovaConsult. Opgaven blev gennemført, og der blev lavet en referencesurdej, som eleverne skulle bruge efterfølgende i deres undervisning, samt to surdeje; en baseret på æblepulp og en på gedevalle og gærrester fra whiskyproduktion. Afslutningsvist i den første session blev hver gruppe bedt om at sætte nogle ord på deres proces og valg af ingredienser.

Anden session bestod af et oplæg fra Lisbeth Ankersen fra InnovaConsult, der fortalte om mad, smag og kemi. Lisbeth Ankersen anvendte sprogligt en metaforisk stil til beskrivelse af maden, og hun sammenlignede sammensætning af fødevarer med at komponere musik. Hun fortalte, at mad er en form for naturlig kemi, og hun fortæller om, hvordan mel fx er dødt materiale, da det ikke vokser eller gror længere. Med det levende, mikroberne i gæren, vækkes

det døde materiale til live: "Magic happens." Hun fortæller også om begrebet smag, at det på dansk er forvirrende, da vi reelt ofte taler om "flavour". Hun taler om mikroorganismernes betydning for fødevarernes tilblivelse og smagens udvikling. Under oplæggene er eleverne passivt engagerede. En anekdote om aliens henter latter fra deltagerne. Hun fortæller også lidt om hudsurdej, at det er muligt at lave (og nogen har gjort det), men at vi dog ikke skal være så ekstreme i dag. Mere konkret beskrives betydningen af brødets hævetid for smagen.

Anden session handler om brød i forskellige måltider. Om hvordan forskellige typer brød passer i forskellige sammenhænge. Susanne opfordrer Lisbeth til at stå ved melet og hjælpe med at smage: "Der er mange måder at smage på." Lisbeth taler i den forbindelse om food pairing. Dagens anden praktiske opgave består i at lave tre forskellige typer surdej til tre forskellige typer brød. Susanne opfordrer deltagerne til at spørge "eksperterne", altså de forskellige bagere, der er i grupperne. Eleverne i gruppen, der observeres, laver deres tre surdeje møntet på forskellige måltider. De spørger Benjamin fra Birks Køkken til råds undervejs. Han anerkender deres valg af ingredienser. De elever, der tales med undervejs, fortæller, at de godt kan lide det praktiske arbejde. De synes ikke, at niveauet er for højt, selvom der er enkelte ting under workshoppen, de ikke helt forstår. De synes, at workshoppen giver god mening i forhold til det forløb, de kører i skolen med smag.

Session 3: Susanne Højlund fortæller om madvalg. Hun fortæller, at surdeje kan ses som et led i en madkultur, der kan tolkes som en protest mod det industrialiserede madsystem, og hvordan bagning med surdeje kan betegnes som en trend: "How you relate to your sourdough." Hun fortæller om surdej og at have kontrol over sit eget liv. Der er en form for struktur eller orden iboende det at passe en surdej. Der er latter blandt publikum, da Susanne fortæller om surdeje med navne. Hun fortæller, at der er en sammenhæng med sted, relationer og historie og om "the sourdough hotel". Opgaven i forbindelse med tredje session er at lave en surdejshistorie og lave en kæmpeportion surdej, der skal deles ud til Food-festivalen, sådan at den kan "leve videre" hos andre. Eleverne skal tage en portion med videre til skolen, så de kan bruge den i deres undervisning. Surdejen, vi laver i vores gruppe, får navnet "Troels Melsen". En deltager foreslog, at alle skulle stikke deres hænder i surdejen, så bakterier fra vores hænder indgår i den.

Opfølgende interviews med gymnasieelever

Tre uger efter surdejsworkshoppen besøgte vi gymnasieklassen, der havde deltaget i workshoppen, og foretog interviews med eleverne for at høre deres perspektiver om workshoppen samt høre nærmere til, hvordan de havde oplevet at arbejde med udgangspunkt i surdejene. Selvom der var gået tre uger på tidspunktet for interviewene, havde eleverne endnu ikke arbejdet aktivt med surdejene i undervisningen, men passet dem og målt pH-værdi. Samtlige interviews foregik i grupper og med udgangspunkt i en interviewguide (se bilag 5).

I langt overvejende grad gav eleverne udtryk for at have fundet selve workshoppen spændende, selvom flere elever fortalte, at nogle elementer havde udfordret deres deltagelse. Elever i stort set hver gruppe fortalte, at de oplevede, at det at formidlingen foregik på engelsk, og at der ofte indgik ord og begreber, de ikke havde kendskab til i forvejen, gjorde det betydeligt sværere. I den forbindelse nævnte en elev, at de i forvejen ikke vidste særlig meget om emnet, og de derfor i høj grad blev introduceret til nyt stof:

> *"Jeg tror også, vi havde om gæringsprocesser før, sidste år. Altså vi havde en lille smule baggrundsviden, men jeg tror godt, vi kunne have haft endnu mere viden."*

I den forbindelse fortæller en anden elev:

> *"Jeg synes måske, vi kunne få en anden introduktion til det, måske også sådan på forhånd være mere klar over, okay hvad har de rent faktisk snakket om, dem, der var oppe at holde de der foredrag eller oplæg til den der workshop. Altså hvis vi havde fået sådan en lidt anden indgangsvinkel til det, så tror jeg måske, vi havde fået lidt mere ud af det."*

I en anden gruppe beretter en elev, at det, han husker bedst, er: "Altså at vi som gruppe havde et problem med at forstå de der anvisninger."

Der er stor forskel på, hvor godt eleverne i de forskellige grupper husker indholdet af workshoppen, og hvad de lægger vægt på. For nogle af eleverne fremhæves indholdet i oplæggene, mens andre er mere optagede af de praktiske elementer. En elev fortæller:

> *“Jeg synes, det var sjovt. Jeg synes, der var masse forskellige ting, der blev snakket om. Især ham den første der, han var virkelig passioneret om det, han snakkede om, så det var meget fedt at høre på. Jeg synes også, det var fedt, at der var så mange forskellige sådan mennesker, der faktisk vidste noget om sådan brød, fordi når vi kommer, så ved vi ikke sådan super meget om det.”*

Samtidig beretter flere af deltagerne efter deltagelsen i workshoppen om, at de har oplevet en konkret læring, og her fremhæver flere den praktiske forståelse af, hvad en surdej er, og hvordan man arbejder med den:

> *“Altså man forstod den surdej på en helt anden måde. Jeg synes, det der med at ens bakterier på hænderne gav en forskelligt slags surdej, det var lidt interessant. Der lærte jeg noget nyt.”*

> *“Jeg synes, det var fedt det der med, at vi skulle lave vores egen dej. At der også var så mange, altså, store frie rammer, at vi selv kunne vælge, hvad man ville have i – lige præcis hvor meget og sådan.”*

Da eleverne blev interviewet efterfølgende, havde ingen af dem deres surdej længere. En enkelt elev berettede, at hans mor havde bagt med den, men ud over dette havde ingen af eleverne anvendt deres surdej til andet end de målinger, de var blevet bedt om at udføre i forbindelse med deres undervisning. Enkelte elever fortalte, at de godt kunne forestille sig at eksperimentere med at passe en surdej igen, men de fleste fortæller, at de finder det for tidskrævende:

> *“Det har bare ikke været fedt at skulle passe en i to uger. Det var lidt lang tid at passe en surdej hver dag.”*

DEL 5: ‘SMAG: KULTUR OG NATUR’ PÅ KULTURMØDET MORS 2019

Beskrivelse af arrangementet

Arrangementet *Smag: Kultur og natur* blev afviklet på Kulturmødet Mors som et oplægs- og debatarrangement. Oplægget blev præsenteret under temaet ‘Demokrati og dannelse’ og blev beskrevet som et underholdende arrangement, hvor publikum bliver klogere på smag, og fire forskere præsenterer viden om

smag fra forskellige vinkler. Begivenheden, der udspillede sig to gange med syv timers mellemrum, havde i udgangspunktet samme indhold, men variationer i strukturen, da moderator Peter Hancke fungerede som ordstyrer under første del, men ikke i anden del af arrangementet.

Begivenhederne bestod af tre præsentationer af perspektiver på smag fra henholdsvis Morten Christensen, Casper Thrane, Karen Wistoft & Lars Qvortrup. Under det første arrangement havde hver af oplægsholderne ca. otte minutter til at præsentere deres perspektiver og forskning, hvorefter resten af tiden var afsat til en mere løs debat og dialog med spørgsmål fra publikum.

Det første oplæg begyndte med en kort introduktion fra moderators side, hvor deltagerne og deres tilgange til smag kort blev introduceret. Karen Wistoft fortsatte præsentationen og introducerede kort Smag for Livet. Inden ordet blev givet videre til den første oplægsholder, Morten Christensen, opfordrede Peter Hancke publikum til at tænke over spørgsmål undervejs, som de kunne stille afslutningsvis.

Morten Christensens oplæg omhandlede de fysiologiske aspekter af smagen som fænomen og smagssansens evolutionære udvikling. Der blev uddelt smagsprøver i form af småkager. Nogle spiste dem med det samme, hvorefter det blev indskudt, at deltagerne skulle vente med at spise eller dufte til dem. Der blev herefter udført et 'forsøg', hvor deltagerne spiste kagerne, mens de holdt sig for næsen.

Morten Christensen fortalte om sanserne og den evolutionære udvikling: "Hvis I er lidt modige, kan I række tunge" – ingen rækker tunge. Flere kommer til løbende og tilslutter sig eventen. Efter ca. ti minutter er teltet helt fyldt. Nogle står op.

Efter Morten Christensens oplæg præsenterer Casper sin forskning. Dette skifte betyder, at der sker en overgang mellem en naturvidenskabelig tilgang og et mere kulturhistorisk perspektiv. Casper Thrane beskriver sammenhængen mellem at smage, skrive og læse i kulturelle kontekster. Han fortæller om, at der med dette perspektiv er tale om en relativisme; det at smage er at tolke. Det sociale er også indlejret i smagsoplevelsen.

Efter første del af sin præsentation vil Casper Thrane fremvise et videoklip fra filmen 'Sideways' (2002), men der er udfordringer med at afspille. Scene-

medhjælperne er ikke i stand til at yde teknisk assistance, og Casper fortæller videre om sammenhængen mellem duftsansen og det limbiske system. I den forbindelse læser han op af Marcel Proust og fortæller om sammenhængen mellem duft og erindring. Det begynder at regne, og enkelte fra publikum, primært de stående, er gået videre.

Efterfølgende uddeles der smagsprøver – igen småkager. Publikum får at vide, at de bare skal spise og overveje, "om den smager godt, smager den ikke godt?". Imens læser Casper Thrane et digt af Benny Andersen op; et digt, der omhandler dej og barndommen. Oplæsningen af digtet afstedkommer både smil og latter.

Dernæst holder Lars Qvortrup oplæg. Bogen 'Smagens didaktik' beskrives som et forsøg på at systematisere smagsbegrebet. Vittigheder om ægteskab afstedkommer latter fra publikum. Lars Qvortrup og Karen Wistoft præsenterer smagsdimensionerne én ad gangen. Flere tilskuere kommer til, som oplægget skrider frem.

Design og metode

Følgende afsnit omhandler de anvendte metoder og de metodiske valg, der er blevet foretaget forud for og under effektfuldhedsundersøgelsen. Undersøgelsens udformning er i høj grad præget af arrangementets karakter og intentionerne bag. Undersøgelsen bestod af indledende interviews med oplægsholderne, interviews med tilhørere fra begge oplæg, samt observation af oplæggene og publikum under oplæggene. Både interviews med oplægsholdere og tilhørere kan karakteriseres som semistrukturerede.

Effektfuldhedsundersøgelsens fokus

I forbindelse med at kortlægge målene med arrangementet og de involverede parters intentioner med deres bidrag blev der foretaget interviews med oplægsholderne forud for Kulturmødet. Da arrangementer til Kulturmødet Mors er offentligt tilgængelige, og da der ingen tilmelding er til arrangementet, har det ikke for oplægsholderne været muligt at danne sig et klart billede på forhånd af, hvem publikum er. Oplæggene, der har karakter af at være offentlig formidling og ikke egentlig undervisning, kan overordnet siges at have til formål at være informative, underholdende og potentielt udvide publikums opfattelse af, og viden om, hvad smag er. De fire oplægsholdere fremhævede hver især en række mål med at formidle smag på Kulturmødet Mors, som kan opsummeres således:

- Give indblik i, hvad smag er fra naturens side
- Vise, at smag også er kontekstbåret og mere og andet end blot den fysiologiske smag
- Gøre tilhørerne opmærksomme på, at smag er et felt, der bliver forsket med et væld af tilgangsvinkler
- Give deltagerne på Kulturmødet en forståelse af, at mad og smag også er en meget væsentlig del af kulturen og derfor bør have en synlig rolle i kulturlivet.

Observationer

Observationerne, der blev foretaget under de to forskellige oplæg, som hver varede en time, var i høj grad narrative, da de bestod i løbende observation og notering af både, hvad der fandt sted på scenen, hvordan oplægsholderne formidlede deres viden, og hvordan publikum forholdt sig undervejs. Observationerne var guidet af få overordnede fokuspunkter, der henledte opmærksomheden på formidlingen og de anvendte virkemidler, måderne, hvorpå smag italesættes, publikums reaktioner og forskellene mellem de to separate oplægsrunder.

Interviews

Ud over de indledende interviews med de fire oplægsholdere forud for begivenheden, der primært havde til formål at få italesat intentionerne bag oplæggene, blev der foretaget interviews med tilhørere efter de to oplæg. Formålet med de efterfølgende interviews var at lade medlemmer af publikum selv sætte ord på deres oplevelse af arrangementet og give udtryk for de elementer, der gjorde indtryk på dem fra oplægsholdernes formidling. Den formidlingsform, der blev praktiseret, var af en mere uformel og underholdende karakter.

Både interviews med oplægsholdere og publikum var semistrukturerede og derved karakteriseret ved relativt få og meget åbne spørgsmål, der havde til hensigt at få informanterne til at sætte ord på de ting, der fremstod som relevante for dem, og at få informanterne til at nuancere svarene mest muligt. De medlemmer af publikum, der blev interviewet, blev i udgangspunktet stillet variationer af nedenstående spørgsmål:

- Hvorfor valgte du at tage med til denne aktivitet?
- Hvad fik du ud af oplægget?
- Hvad synes du om det?
- Fik du lyst til at lære mere om emnet?

Undervejs og på baggrund af deres svar blev de stillet andre supplerende spørgsmål, enten for at uddybe deres svar eller baggrunden for deres synspunkter. I alt blev seks personer interviewet efter oplæggene.

EFFEKTFULDHEDS-UNDERSØGELSERNES SAMLEDE FUND

Overordnet peger resultaterne på, at centrets mål og ambitioner nås på en lang række områder gældende for størstedelen af deltagerne i aktiviteterne. Generelt tilkendegiver elever, der har deltaget i undervisningsaktiviteter i regi af Smag for Livet – Med smagen som brobygger, at undervisningen er mere spændende end normalt, når smag er tematisk omdrejningspunkt for undervisningen, og at deres øjne er blevet åbnet for, hvad smag er, og hvad smag kan. Deltagerne har således tilegnet sig viden om smagsrelaterede emner såsom velsmag, nydelse, sundhed, sanser, og hvordan et fokus på smag kan bidrage til at højne madkvalitet og livsglæde. På tværs af de enkelte delundersøgelser er det tydeligt, at arbejdet med eller fokus på smag har potentiale til at engagere og motivere elever i undervisnings- og formidlingsaktiviteter på en anden måde, end andre og mere traditionelle undervisningstilgange almindeligvis kan. Særligt den praktiske og eksperimentelle undervisningstilgang, som kendetegner Smag For Livets aktiviteter, fremhæves af elever og lærere/undervisere som værende særlig fordelagtig, når de skal sætte ord på deres erfaringer. Konkret viser resultaterne i denne sammenhæng, at elevers tilegnelse af fagligt indhold i eksempelvis matematik og sprogfag kan hjælpes på vej, når egne smagserfaringer og præferencer anvendes til at bygge bro til fagligt indhold. Konkret kan fokus på smag hjælpe elever i deres læreprocesser ved at gøre ellers abstrakte indholdsområder (fx ordsprog) konkrete. Endvidere tilkendegiver en stor del af eleverne at have tilegnet sig viden, færdigheder og kompetencer, som gør dem i stand til at bruge smag fremadrettet i deres hverdags- og arbejdsliv. Således har Smag for Livets aktiviteter dels åbnet (hovedparten af) deltagernes øjne for potentialer med og nytteværdi i at arbejde (herunder systematisk og videnskabeligt) med smag og sensorik, dels mobiliseret tro på og tillid til egne evner, når det kommer til smag.

Effektfuldhedsundersøgelserne viser ydermere, at især fagligt svage elever og elever, som ofte i den almindelige undervisning har vanskeligt ved at fastholde motivation, opmærksomhed, faglig interesse og engagement, profiterer af undervisningsaktiviteter, som tager afsæt i Smag For Livets undervisningsmaterialer (fx Fag med Smag), hvor smag er tematisk omdrejningspunkt for

undervisningen. For denne kategori af elever bliver den mindre boglige og mere praktiske undervisningstilgang fremhævet som positiv. Det samme gør muligheden for at bringe egne erfaringer og præferencer i spil, uden at der er "et forkert svar", når fokus er på smag. Hertil ser forløbenes undervisningsformer og -aktiviteter ud til at skabe bedre rammer for, at flere elever kan komme til orde og byde aktivt ind i klassernes samtaler og diskussioner – sammenlignet med klassernes almindelige faglige undervisning.

Både i de mere omfattende undervisningsforløb (Fag med Smag i grundskolen og sensorik på erhvervsuddannelserne) og på de fire korterevarende mad- og smagsrelaterede formidlingsaktiviteter var der et både bredt og stort engagement blandt deltagerne. Det gjaldt ikke mindst, når der blev arbejdet med mad og smag i praksis. Især i forbindelse med Gastrocamp blev det tydeligt, at øget medbestemmelse afstedkom højere grad af engagement. Undersøgelserne peger på, at køkkenet har potentiale til at skabe et særligt rum for små succesoplevelser, som adskiller sig fra en mere traditionel undervisning, hvor det kan være sværere at få synliggjort og delt, når noget lykkes. Hertil oplevede deltagere på både formidlingsaktiviteter og i undervisningen at have lært både konkrete praktiske færdigheder og nye tilgange til madlavning, men også at lære af sine fejl og at tillade sig selv at eksperimentere.

Effektfuldhedsundersøgelserne viste, på tværs af de undersøgte forløb og for den event, der forløb over tre dage, at deltagerne løbende gennem forløbene udviklede deres ordforråd om smag og dertil knyttede begreber fra synsninger og personlige vurderinger (primært "jeg kan lide"/"jeg kan ikke lide"; "det smager godt"/"ad") til beskrivelser af eksempelvis grundsmage, teksturer og smagsnuancer.

Til trods for de overvejende positive fund, som effektfuldhedsundersøgelserne dokumenterer, er der også eksempler på udfordringer og mindre grad af målopfyldelse på tværs af undervisnings- og formidlingsaktiviteterne. Dette omhandler en mindre gruppe af elever, som kan have svært ved at se meningen i at arbejde med smag i konkrete undervisningssituationer, og disse foretrækker, at undervisningen tilrettelægges og gennemføres mere traditionelt. (Hvilket dog ikke betyder, at disse elever nødvendigvis har lært mindre, end de plejer). Ligeledes forekommer der enkelte elevgrupper, som har vanskeligt ved at se nogen overførselsværdi til andre sammenhænge. Eksempelvis er der flere elever på erhvervsskoler, som vurderer det vanskeligt at bruge den viden og de færdigheder, de har opnået via undervisningsforløb om sensorik

på erhvervsuddannelserne, i en erhvervsmæssig sammenhæng. Dette begrundes typisk med ressourcemæssige begrænsninger og fastgroede rutiner i eksisterende køkkener og kantiner. Undersøgelsens resultater viser, at en lav grad af vurderet overførselsværdi (og dermed nytteværdi) kan føre til lav grad af engagement i undervisningen, hvilket er en essentiel læringsforudsætning. I forlængelse heraf dokumenterer effektfuldhedsundersøgelserne også en lav grad af læringsudbytte for den gruppe af elever, der tilhører denne kategori.

LITTERATUR

Blixen K. (1958). *Skæbneanekdoter.* København: Gyldendal.

Brewer, J. & Hunter, A. (2006). *Foundations of multimethod research : synthesizing styles*. Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications.

Butler, M.& Derrett, S. (2014). "The Walking Interview: An Ethnographic Approach to Understanding Disability". *The Internet Journal of Aplied Health Sciences and Practice*. Vol. 12 N. 3.

Carpiano, R. M. (2009). Come take a walk with me: The "Go-Along" interview as a novel method for studying the implications of place for health and well-being. *Health & place, 15*(1), 263-272.

Chen, T.-S., Tsai, T.-H., Chen, Y.-T., Lin, C.-C., Chen, R.-C., Li, S.-Y. & Chen, H.-Y. (2005). A combined K-means and hierarchical clustering method for improving the clustering efficiency of microarray. *2005 International Symposium on Intelligent Signal Processing and Communication Systems* (pp. 405-408): IEEE.

Christensen, J. H. & Qvortrup, L. (Red) (2021). *Effektfuldhed og kausalitet i pædagogisk forskning og praksis*: Aarhus Universitetsforlag (under udgivelse).

Christensen, D. R. et al. (2016). "The participatory researcher: developing the concept of 'accompanying research'." *Nordisk kulturpolitisk tidsskrift* 19(1): 116-136.

Cho, E. & Kim, S. (2015). Cronbach's coefficient alpha: Well known but poorly understood. *Organizational Research Methods, 18*(2), pp. 207-230.

Christensen, J.H. & Qvortrup, L. (reds.) (2021). *Effektfuldhed og kausalitet i pædagogisk forskning og praksis*. Aarhus Universitetsforlag (under udgivelse).

Civille, G. V. & Carr, B. T. (2015). *Sensory evaluation techniques*: CRC Press.

Cunningham, K., Gorman, M. & Maher, J. (2021). The value of using classroom observations as part of a multi-methodological approach to evaluate student engagement in vocational agricultural education. *Educational Research and Evaluation*, 1-26. doi:10.1080/13803611.2021.1872390

Dahler-Larsen, P. (2018*). Evaluering af projekter - og andre ting, som ikke er ting.* Odense, Syddansk Universitetsforlag.

Damsbo-Svendsen, M., Karpantschof, B-E. M., & Frøst, M. B. (2020). Teaching sensory science to practitioners can change what we eat. *International Journal of Food Design, 5* (1-2), 103-112. https://doi.org/10.1386/ijfd_00013_3

Damsbo-Svendsen, M., Karpantschof, B. M., Stovgaard, M., Christensen, J. H. & Frøst, M. B. (2021). Effects on sensory skills of a teaching program for

sensory education in vocational training of culinary professionals. *International Journal of Gastronomy and Food Science,* (under submission).

Darling-Hammond, L. & Bransford, J. (2012). *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do*. John Wiley & Sons.

Darling-Hammond, L., Burns, D., Campbell, C., Goodwin, A.L., Hammerness, K., Low, E.-L., . . . Zeichner, K. (2017). *Empowered educators: How high-performing systems shape teaching quality around the world*. John Wiley & Sons.

DST. (2020). *Danmarks Statistik: Folketal den 1. i kvartalet efter område, køn, alder og civilstand*. Retrieved from www.statistikbanken.dk/FOLK1A

Fjaeldstad, A., Fernandes, H., Nyengaard, J.R. & Ovesen, T. (2018). Bag om smag. *Ugeskrift For Læger*; 180:V08170627.

Frederiksen, M. (2013). Integration i 'mixed methods' forskning: Metode eller design? *Metode & Forskningsdesign, 1*(1).

Gadamer, H.-G. (2004 [1960-1986]). *Sandhed og metode. Grundtræk af en filosofisk hermeneutik*. Aarhus: Systime Academic.

Gagniuc, P.A. (2017). *Markov Chains: From Theory to Implementation and Experimentation*. John Wiley & Sons.

Garcia, C. M., Eisenberg, M. E., Frerich, E. A., Lechner, K. E. & Lust, K. (2012). Conducting go-along interviews to understand context and promote health. *Qualitative health research, 22*(10), 1395-1403.

Groccia, J. E. (2018). What Is Student Engagement? *New directions for teaching and learning, 2018*(154), 11-20. doi:10.1002/tl.20287

Gulløv, E.& Højlund, S. (2003): *Feltarbejde blandt børn – metodologi og etik i etnografisk børneforskning.* Hans Reitzels Forlag.

Hancock, G.R. & Mueller, R.O. (2010). *The reviewer's guide to quantitative methods in the social sciences*. New York: Routledge.

Højlund S. (2015). Taste as a social sense: rethinking taste as a cultural activity. *Flavour.* 4:6.

Kant I. (2005 [1790]). *Kritik af dømmekraften*. København: Det lille Forlag.

Karlson, B. K. (2017). Klyngeanalyse. In: M. Frederiksen, P. Gundelach & R. Skovgård Nielsen (Eds.), *Survey : design, stikprøve, spørgeskema, analyse* (1. udgave. ed., pp. 311-321). Kbh: Hans Reitzel.

Kelley, K. & Preacher, K.J. (2012). On effect size. *Psychological methods, 17*(2), 137.

Klem, A. M. & Connell, J. P. (2004). Relationships Matter: Linking Teacher Support to Student Engagement and Achievement. *The Journal of School Health, 74*(7), 262-273.

Kuh, D. G. (2003). What we're learning about student engagement from NSSE. *Change (New Rochelle, N.Y.), 35*(2), 24.

Kusenbach, M. (2018). Go-alongs. *The SAGE handbook of qualitative data col-*

lection, 344-361.

Lawless, H. T. & Heymann, H. (2010). *Sensory evaluation of food: principles and practices*: Springer Science & Business Media.

Ledertoug, M.M., Paarup, N., Tidmand, L. & Holmgren, N. (2018). *Til kamp mod kedsomhed: i skoler og på ungdomsuddannelser.* Dafolo.

Leer J. (2016). The rise and fall of the New Nordic Cuisine. *Journal of Aesthetics & Culture*, 8:1, DOI: https://doi.org/10.3402/jac.v8.33494

Leer, J. & Wistoft, K. (2015). *Mod en smagspædagogik*. # SMAG 02. Odense: Smag for Livets Forlag.

Lerbech, K. (2017). 8 vendepunkter for danskernes tro DR. https://www.dr.dk/historie/webfeature/kristendomshistorie

Luhmann N. (1984). *Soziale Systeme.* Frankfurt: Suhrkamp.

Luhmann N. (1997). *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt: Suhrkamp

Luhmann, N. (2000). *Sociale systemer: Grundrids til en almen teori* (1. udgave ed.). Kbh.: Hans Reitzel.

Luhmann, N. (2016). *Samfundets samfund* (1. udgave ed.). Kbh.: Hans Reitzel.

Mendl M. & Paul E.S. (2004). Consciousness, emotion and animal welfare: insights from cognitive science. *Animal Welfare.* 13 (suppl 1): 17-25(9).

Mosher, R. & MacGowan, B. (1985). *Assessing Student Engagement in Secondary Schools: Alternative Conceptions, Strategies of Assessing, and Instruments.*

Mustonen, S., Hissa, I., Huotilainen, A., Miettinen, S.-M. & Tuorila, H. (2007). Hedonic responses as predictors of food choice: Flexibility and self-prediction. *Appetite, 49*(1), 159-168.

Mouritsen O.G. (2012). Umami flavour as a means of regulating food intake and improving nutrition and helath. *Nutrition and health*. 21(1) 56-75.

Mouritsen O.G. (2016). Deliciousness of food and proper balance in fatty acid composition as means to improve human health and regulate food intake. *Flavour* 5:1. DOI 10.1186/s13411-016-0048-2

Mouritsen O.G. & Styrbæk K. (2011). *Umami. Gourmetaben og den femte smag.* København: Nyt Nordisk Forlag Arnold Busk.

Mouritsen, O.G. & Styrbæk, K. (2015a): Smag på naturvidenskaben. *LMKF-bladet.* 1/2015, s. 32-39.

Mouritsen O.G. & Styrbæk K. (2015b). *Fornemmelse for smag.* København: Nyt Nordisk Forlag Arnold Busk.

Nathans, L.L., Oswald, F.L. & Nimon, K. (2012). Interpreting multiple linear regression: A guidebook of variable importance. *Practical Assessment, Research & Evaluation, 17*(9).

Parsons, S.A., Vaughn, M., Scales, R.Q., Gallagher, M.A., Parsons, A.W., Davis, S.G., . . . Allen, M. (2018). Teachers' instructional adaptations: A research

synthesis. *Review of Educational Research, 88*(2), 205-242.

Pedersen, H. S., Nielsen, A. K., Tietze, J., Mathiasen, S. H. & Heslop, S. L. (2010). *Målingsterminologi: En introduktion*. Århus: KREVI

Petscher, Y.M. et al. (2013). *Applied quantitative analysis in education and the social sciences*. New York: Routledge/Taylor & Francis Group.

Qvortrup, L. & Wistoft, K. (2017). Smagsdidaktisk refleksionsteori. In L. H. Jonatan Leer (Ed.), *Smagsforståelser: Smag - skriftserie om smag*. University College Lillebælt og Aarhus Universitet.

Schonert-Reichl, K.A. (2017). Social and emotional learning and teachers. *The future of Children*, 137-155.

Shulman, L. S. (2002). Making Differences. *Change, 34*(6), 36. doi:10.1080/00091380209605567

Smag for Livet (2019). Lokaliseret 24. juni 2019 på: http://www.smagforlivet.dk/begivenheder/smag-livet-til-forskningens-døgn

Smag_for_Livet. (2020). http://www.smagforlivet.dk/mission-0.

Small, M. L. (2011). How to Conduct a Mixed Methods Study: Recent Trends in a Rapidly Growing Literature. *Annual Review of Sociology, 37*(1), 57-86. doi:10.1146/annurev.soc.012809.102657

Spedicato, G. & Signorelli, M. (2013). *The markovchain Package: A Package for Easily Handling Discrete Markov Chains in R*..

Spedicato, G.A. (2017). Discrete Time Markov Chains with R. *The R journal, 9*(2), 84. doi:10.32614/RJ-2017-036

Stamer, N. B., Thorsen, G. N. & Jakobsen, G. S. (2017). Tal om Mad Madindeks 2017, Befolkningens Måltidsvaner (Numbers of Food, Food Index 2017 Meal Habits of the Danish Population). *Tal om mad: madindeks*.

Streiner, D.L. (2003). Starting at the Beginning: An Introduction to Coefficient Alpha and Internal Consistency. *Journal of Personality Assessment, 80*(1), 99-103. doi:10.1207/S15327752JPA8001_18

Sørensen, L.B., Møller, P., Flint, A., Martens, M. & Raben, A. (2003). Effect of sensory perception of foods on appetite and food intake: A review of studies of humans. *International Journal of Obesity and related metabolic Disorders*. 27 (suppl. 10): 1152-1156.

Tavakol, M. & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International journal of medical education, 2*, 53.

Teo, T. (2013). *Handbook of quantitative methods for educational research*. Rotterdam: Sense Publishers.

Tetens, I., Biltoft-Jensen, A., Hermansen, K., Mølgaard, C., Nyvad, B., Rasmussen, M., Sabinsky, M., Toft, U. & Wistoft, K. (2018). *Fremme af sunde mad- og måltidsvaner blandt børn og unge: vidensrådsrapport*. Vidensråd for

Forbyggelse. http://www.vidensraad.dk/sites/default/files/vidensraad_maaltidsvaner_indhold_digi_0.pdf

Tyler, R. W. (1949). *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago: University of Chicago Press.

Viskum, H., Knoop, H.-H., Holstein, B.E. & Lindskov, J.M. (2016). Fra kedsomhed til trivsel i skolen: teori og data fra Den Nationale Trivselsmåling.

WHO (2006). *Constitution of the World Health Organization – Basic Documents, 45th end*. Geneva: World Health Organization.

Wistoft, K. (2021). The religious taste. A reflection repertoire for teaching food diversity. *Journal of Food, Culture and Society* [in review]

Wistoft K. & Qvortrup L. (2018a). *Smagens didaktik*. København: Akademisk Forlag

Wistoft, K. & Qvortrup, L. (2018b). Rundt om smag. *Ugeskrift for Laeger, 180*(25), 2291-2294. http://ugeskriftet.dk.ez.statsbiblioteket.dk:2048/files/scientific_article_files/2018-12/v08180523_0.pdf

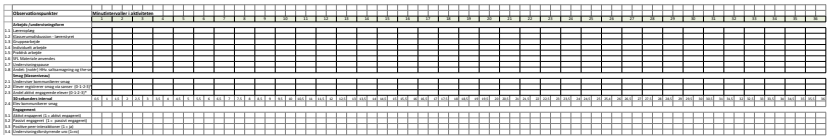
Wistoft, K. & Qvortrup, L. (2020). Seven dimensions of taste: taste in a sociological and educational perspective. I C. Galanakis (red.), *Gastronomy and food science* (s. 227-251). Elsevier.

Wistoft, K., Thrane, C. & Henrichsen, P. (2021). Smagen af vildt. Jagt, undervisning og tilberedning. *# SMAG 12*. Smag for Livets Forlag.

BILAG

BILAG 1: FAG MED SMAG-UNDERSØGELSENS STRUKTURERED OBSERVATIONSSKEMA

	Observationspunkter	**Minutintervaller i aktiviteten**									
		1		2		3		4		5	
	Arbejds-/undervisningsform										
1.1	Læreroplæg										
1.2	Klasserumsdiskussion - lærerstyret										
1.3	Gruppearbejde										
1.4	Individuelt arbejde										
1.5	Praktisk arbejde										
1.6	SFL Materiale anvendes										
1.7	Undervisningspause										
1.8	Andet: (notér) HHv. saltsamagning og the-sm										
	Smag (klasseniveau)										
2.1	Underviser kommunikerer smag										
2.2	Elever registrerer smag via sanser (0-1-2-3)*										
2.3	Andel aktivt engagerede elever (0-1-2-3)*										
	30-sekunders interval	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
2.4	Elev kommunikerer smag										
	Engagement										
3.1	Aktivt engageret (1 = aktivt engageret)										
3.2	Passivt engageret (1 = passivt engageret)										
3.3	Positive peer-interaktioner (1 = ja)										
3.4	Undervisningsforstyrrende uro (1=ro)										



BILAG 2: FAG MED SMAG-UNDERSØGELSENS SPØRGESKEMAER

Spørgeskema baseline 1/3

Undersøgelse af undervisningsmaterialer - spørgsmål inden deltagelse
Fag: dansk

SMAG for LIVET

Side: 1/3

Skole

Klasse

Et par spørgsmål til dig

Tak fordi du svarer på spørgeskemaet. Dine svar er vigtige.

Spørgeskemaet drejer sig om, hvad du tænker om dansktimerne. Alle spørgsmål besvares ved at sætte kryds ved et af fem mulige svar. Sæt kryds ved den svarmulighed, der passer bedst. Det er vigtigt, at du svarer ærligt.

Dine svar er anonyme. Det betyder, at der ikke er nogen, der kan se, hvad du har svaret.

1. Dit køn

- [ ] Pige
- [ ] Dreng

2. Svar, som du har det lige nu:

I dag i dansk følte jeg mig glad:

Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
☐	☐	☐	☐	☐

I dag i dansk følte jeg mig interesseret i undervisningen:

Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
☐	☐	☐	☐	☐

Spørgeskema baseline 2/3

Undersøgelse af undervisningsmaterialer - spørgsmål inden deltagelse
Fag: dansk

SMAG for LIVET

Side: 2/3

I dag i dansk havde jeg det sjovt (jeg smilede og grinte):

Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
☐	☐	☐	☐	☐

I dag i dansk hørte jeg godt efter:

Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
☐	☐	☐	☐	☐

I dag i dansk havde jeg lyst til at fortsætte, da timen sluttede:

Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
☐	☐	☐	☐	☐

I dag i dansk var jeg meget optaget af det, vi lavede (jeg var ivrig, opslugt, fordybet):

Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
☐	☐	☐	☐	☐

AARHUS UNIVERSITET

Spørgeskema baseline 3/3

Undersøgelse af undervisningsmaterialer - spørgsmål inden deltagelse
Fag: dansk

SMAG for LIVET

Side: 3/3

I dag i dansk kedede jeg mig:

Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
☐	☐	☐	☐	☐

I dag i dansk tænkte jeg på alt muligt andet end dansk:

Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
☐	☐	☐	☐	☐

Nu skal du vente til alle i klassen er nået til sidste spørgsmål.

Lyt til din lærer, som fortæller, hvad I skulle lære i dag. Hvad målet var.

3. Har du lært det, der var målet?

Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
☐	☐	☐	☐	☐

Tak for hjælpen!

AARHUS UNIVERSITET

Spørgeskema follow-up 1/4

Undersøgelse af undervisningsmaterialer - spørgsmål efter deltagelse
Fag: dansk

SMAG for LIVET

Side: 1/4

Skole

Klasse

Spørgsmål til dig

Tak fordi du svarer på spørgeskemaet. Dine svar er vigtige.

Spørgeskemaet drejer sig om, hvad du tænker om dansktimerne. Alle spørgsmål besvares ved at sætte kryds ved et af fem mulige svar. Sæt kryds ved den svarmulighed, der passer bedst. Det er vigtigt, at du svarer ærligt.

Dine svar er anonyme. Det betyder, at der ikke er nogen, der kan se, hvad du har svaret.

1. Dit køn

- ☐ Pige
- ☐ Dreng

2. Svar, som du har det lige nu:

Var dagens dansktime mere eller mindre spændende, end dansktimerne plejer at være?

Meget mindre	Lidt mindre	Det samme	Lidt mere	Meget mere
☐	☐	☐	☐	☐

Hvor svært synes du, at det var i dansktimerne i dag?

Alt for let	Lidt for let	Tilpas svært	Lidt for svært	Alt for svært
☐	☐	☐	☐	☐

AARHUS UNIVERSITET

Spørgeskema follow-up 2/4

Undersøgelse af undervisningsmaterialer - spørgsmål efter deltagelse
Fag: dansk

SMAG for LIVET

Side: 2/4

I dag i dansk følte jeg mig glad:

Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
☐	☐	☐	☐	☐

I dag i dansk følte jeg mig interesseret i undervisningen:

Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
☐	☐	☐	☐	☐

I dag i dansk havde jeg det sjovt (jeg smilede og grinte):

Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
☐	☐	☐	☐	☐

I dag i dansk hørte jeg godt efter:

Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
☐	☐	☐	☐	☐

AARHUS UNIVERSITET

Spørgeskema follow-up 3/4

Undersøgelse af undervisningsmaterialer - spørgsmål efter deltagelse
Fag: dansk

SMAG for LIVET

Side: 3/4

I dag i dansk havde jeg lyst til at fortsætte, da timen sluttede:

Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
☐	☐	☐	☐	☐

I dag i dansk var jeg meget optaget af det, vi lavede (jeg var ivrig, opslugt, fordybet):

Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
☐	☐	☐	☐	☐

I dag i dansk kedede jeg mig:

Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
☐	☐	☐	☐	☐

I dag i dansk tænkte jeg på alt muligt andet end dansk:

Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
☐	☐	☐	☐	☐

AARHUS UNIVERSITET

Spørgeskema follow-up 4/4

Undersøgelse af undervisningsmaterialer - spørgsmål efter deltagelse
Fag: dansk

SMAG for LIVET

Side: 4/4

Nu skal du vente til alle i klassen er nået til sidste spørgsmål.

Lyt til din lærer, som fortæller, hvad I skulle lære i dag. Hvad målet var.

3. Har du lært det, der var målet?

Meget uenig	Uenig	Hverken eller	Enig	Meget enig
☐	☐	☐	☐	☐

Tak for hjælpen!

AARHUS UNIVERSITET

BILAG 3: FAG MED SMAG-UNDERSØGELSENS INTERVIEWGUIDES

INTERVIEWGUIDE TIL LÆRER-INTERVIEWS: FAG MED SMAG

Dato: Skole og klasse: Lærer:

Deltagelse

- Kan du sige lidt om, hvad der gjorde, at du tilmeldte dig? (Gode materialer? Spændende at være med i forskningsarbejde?)

Valg af Fag med Smag

- Er det første gang, du bruger Fag med Smag?
  - Hvordan kan det være, at du valgte Fag med Smag til det her undervisningsforløb? (fx kollegers anbefaling?)

Generelle undervisningsidealer

- Kan du prøve at beskrive, hvad du synes, der karakteriserer en god undervisning?
- Hvad er overordnet set det vigtigste, at eleverne tager med sig, når du er færdig med at undervise dem i (matematik/dansk/engelsk) i skolen?

Undervisningsmaterialet – konkret

- Hvordan vil du beskrive det materiale, som du har benyttet i dag? (åbent/bredt)
- Hvordan fungerede materialet?
  - fagligt
  - didaktisk
  - æstetisk
- Hvordan fungerer det, ift. at understøtte en UV, som lever op til dine idealer for god UV?

Oplevelse af undervisningen i dag

- Adskiller materialet sig fra andre materialer (til faget)? Hvordan?
- Hvilken rolle har SMAG spillet? Fx ift. en demokratiserende proces/er flere elever "med"/deltagende, ift. elevernes læringsudbytte, engagement….
- Var der flere elever, der var engagerede og deltagende, end der plejer at være?

- Hvordan virkede dialogoplæggene? Idéen var jo, at det skulle være let at gå til materialet… Gjorde de det mere intuitivt at arbejde med?
- Har materialet haft nogle svagheder eller begrænsninger? Hvilke?
- Hvordan vurderer du det faglige niveau? Var det passende – for svært eller for let? Hvordan var det sammenlignet med fx Alineas eller Gyldendals materialer?

Vurdering af elevernes engagement:

- Man taler om passivt engagement som "opmærksomhed mod en undervisningsrelevant aktivitet": Fx at eleverne lytter til og er opmærksomme omkring det, der er meningen skal foregå i undervisningen.
- Hvis du skal sammenligne elevernes passive engagement med, hvordan det plejer at være i faget, når I ikke arbejder med smag – vurderer du så, at det var: 1) meget lavere, 2) lavere, 3) det samme, 4) højere 5) meget højere?
- Tilsvarende taler man om aktivt engagement som når eleverne deltager aktivt ved fx at række hånden op, spørge, svare på spørgsmål, diskutere fagligt eller samarbejde om noget, der er fagligt relevant.
- Hvis du skal sammenligne elevernes aktive engagement med, hvordan det plejer at være i faget, når I ikke arbejder med smag – vurderer du så, at det var: 1) meget lavere, 2) lavere, 3) det samme, 4) højere 5) meget højere?

Oplevelse af materialet og elevernes læring/udbytte

- Havde du nogle faglige mål med forløbet? Hvilket? (gerne konkret)?
- I hvilket omfang nåede I de mål?
- Understøttede materialet, at I nåede målene? På hvilke måder? /hvordan? Giv gerne eksempler.

Baggrund

- Din uddannelse?
- Har du linjefag i faget (fx matematik/dansk/engelsk)?

Opsamlende

- Er der andre erfaringer/vurderinger omkring materialet og elevernes udbytte eller engagement, som vi ikke har været inde på?

INTERVIEWGUIDE TIL ELEVINTERVIEWS: FAG MED SMAG

Baggrund:

- Alder, klassetrin

Opfattelse af faget generelt:

- Kan du normalt godt lide at have (dansk/matematik/engelsk)?
  - Kan du beskrive hvorfor (hvorfor ikke)?
- Hvad skal der til for at det har været en god time for dig?
- Hvor meget plejer du at række hånden op?

Oplevelsen af Fag med smag:

- Kan du fortælle mig, hvad forløbet har handlet om?
- Hvordan vil du beskrive timen i dag?
  - (Hvis eleven har svært ved at sætte ord på det, foreslås fx: sjovt, kedeligt, interessant, underligt. Der spørges ind til hvorfor)
- Har det været anderledes end det plejer at være?
  - Hvordan? (hvad lægger eleven vægt på; forskelle i strukturen, mad og smag som tema, smagsoplevelser i undervisningen?)
- Hvad synes du om at arbejde med smag på den her måde?
  - Kunne du bruge nogle ting, du vidste om mad i forvejen?
- Hvad har været det bedste ved forløbet? (Hvorfor?)
- Er der noget, der har været mindre godt? (Hvad og hvorfor?)
- Hvad synes du om niveauet i dagens undervisning? Var det passende, for svært eller for let?

Selvvurderet læring og engagement:

- Hvor meget fulgte du med i timen i forhold til hvad du plejer?
  - (Hvis mere eller mindre) Hvad gjorde forskellen?
- Kan du fortælle, hvad du har lært timerne, hvor I har arbejdet med smag?
- Hvor meget har du fået sagt i timen i forhold til hvad du plejer?
  - (Hvis mere eller mindre) Hvad gjorde forskellen?

Øvrigt:

Kunne du tænke dig at have mere undervisning som det her?

BILAG 4A: FAG MED SMAG-UNDERSØGELSENS STRUKTUREREDE OBSERVATIONER: DE OTTE KONTROLKLASSER

Skema	Klasse	Skole	Trin	Lektion	t	Fag	#Elever
01	1	Skole 1	2	1	46	Matematik	20
02	1	Skole 1	2	2	11	Matematik	20
03	2	Skole 2	6	1	36	Dansk	17
04	2	Skole 2	6	2	30	Dansk	17
05	3	Skole 3	7	1	36	Dansk	26
06	3	Skole 3	7	2	30	Dansk	26
07	4	Skole 4	3	1	36	Matematik	20
08	4	Skole 4	3	2	36	Matematik	20
09	5	Skole 4	3	1	36	Matematik	19
10	5	Skole 4	3	2	36	Matematik	21
11	6	Skole 5	5	1	36	Matematik	22
12	6	Skole 5	5	2	24	Matematik	22
13	7	Skole 6	2	1	36	Matematik	12
14	7	Skole 6	2	2	44	Matematik	12
15	8	Skole 6	3	1	44	Dansk	15
16	8	Skole 6	3	2	40	Dansk	15

t angiver den observerede lektionslængde i minutter.

BILAG 4B: FAG MED SMAG-UNDERSØGELSENS STRUKTURERED OBSERVATIONER: DE 22 FORSØGSKLASSER

Skema	Klasse	Skole	Trin	Lektion	t	Fag	#Elever
01	1	Skole 7	4	1	46	Dansk	21
02	1	Skole 7	4	2	11	Dansk	21
03	2	Skole 1	2	1	46	Matematik	24
04	2	Skole 1	2	2	21	Matematik	24
05	2	Skole 1	2	3	46	Matematik	24
06	2	Skole 1	2	4	2	Matematik	24
07	3	Skole 2	6	1	37	Dansk	18
08	3	Skole 2	6	2	31	Dansk	18
09	3	Skole 2	6	3	45	Dansk	18
10	3	Skole 2	6	4	8	Dansk	18
11	4	Skole 8	6	1	46	Dansk	23
12	4	Skole 8	6	2	34	Dansk	20
13	4	Skole 8	6	3	46	Dansk	20
14	4	Skole 8	6	4	32	Dansk	20
15	5	Skole 9	4	1	14	Dansk	20
16	5	Skole 9	4	2	37	Dansk	20
17	5	Skole 9	4	3	36	Dansk	20
18	6	Skole 10	2	1	36	Matematik	28
19	6	Skole 10	2	2	36	Matematik	28
20	6	Skole 10	2	3	24	Matematik	26
21	6	Skole 10	2	4	36	Matematik	27
22	7	Skole 3	7	1	36	Dansk	25
23	7	Skole 3	7	2	36	Dansk	26
24	7	Skole 3	7	3	36	Dansk	26
25	8	Skole 4	3	1	28	Matematik	21
26	8	Skole 4	3	2	36	Matematik	24
27	8	Skole 4	3	3	29	Matematik	23
28	8	Skole 4	3	4	33	Matematik	24
29	9	Skole 4	3	5	24	Matematik	23
30	9	Skole 4	3	1	25	Matematik	23
31	9	Skole 4	3	2	23	Matematik	23
32	9	Skole 4	3	3	18	Matematik	22

Skema	Klasse	Skole	Trin	Lektion	t	Fag	#Elever
33	10	Skole 4	3	1	36	Matematik	24
34	10	Skole 4	3	2	36	Matematik	23
35	10	Skole 4	3	3	36	Matematik	24
36	10	Skole 4	3	4	36	Matematik	24
37	10	Skole 4	3	5	33	Matematik	24
38	10	Skole 4	3	6	36	Matematik	24
39	10	Skole 4	3	7	36	Matematik	23
40	10	Skole 4	3	8	30	Matematik	24
41	11	Skole 11	6	1	46	Dansk	17
42	11	Skole 11	6	2	43	Dansk	17
43	12	Skole 11	6	1	46	Dansk	19
44	12	Skole 11	6	2	46	Dansk	19
45	12	Skole 11	6	3	4	Dansk	19
46	13	Skole 12	4	1	36	Dansk	28
47	13	Skole 12	4	2	36	Dansk	28
48	14	Skole 13	7	1	46	Engelsk	19
49	14	Skole 13	7	2	36	Engelsk	19
50	14	Skole 13	7	3	46	Engelsk	19
51	14	Skole 13	7	4	12	Engelsk	19
52	15	Skole 14	2	1	46	Matematik	24
53	15	Skole 14	2	2	24	Matematik	24
54	15	Skole 14	2	3	46	Matematik	24
55	15	Skole 14	2	4	10	Matematik	24
56	16	Skole 14	3	1	46	Matematik	22
57	16	Skole 14	3	2	20	Matematik	23
58	16	Skole 14	3	3	46	Matematik	23
59	16	Skole 14	3	4	18	Matematik	23
60	17	Skole 5	5	1	36	Matematik	22
61	17	Skole 5	5	2	33	Matematik	22
62	18	Skole 6	2	1	46	Matematik	16
63	18	Skole 6	2	2	34	Matematik	16
64	18	Skole 6	2	3	46	Matematik	16
65	18	Skole 6	2	4	27	Matematik	15
66	19	Skole 6	3	1	46	Matematik	16
67	19	Skole 6	3	2	37	Matematik	16
68	19	Skole 6	3	3	46	Matematik	15

Skema	Klasse	Skole	Trin	Lektion	t	Fag	#Elever
69	19	Skole 6	3	4	29	Matematik	15
70	20	Skole 6	3	1	46	Dansk	16
71	20	Skole 6	3	2	34	Dansk	16
72	20	Skole 6	3	3	46	Dansk	15
73	20	Skole 6	3	4	28	Dansk	15
74	21	Skole 15	5	1	46	Dansk	18
75	21	Skole 15	5	2	20	Dansk	18
76	22	Skole 16	4	1	46	Dansk	25
77	22	Skole 16	4	2	39	Dansk	22

t angiver den observerede lektionslængde i minutter.

BILAG 5: SMAG SOM BROBYGGER I MAD- OG SMAGSRELATEREDE FORMIDLINGSAKTIVITETER – OBSERVATIONS- OG INTERVIEWGUIDES

Observationsguide: "*Gastrocamp*"
Målgruppe: 10-14-årige. 48 deltagere.

På hjemmesiden beskrives formålet med gastrocampen at "få skærpet smagssansen" og "pirret nysgerrigheden", hvilket kan beskrives som et forsøg på at udvide deltagernes smagsbevidsthed. Under arrangementet skal der arbejdes med smag, æstetik og de øvrige sanser, samt eksperimenter med tekstur.

Arrangørerne og deres intentioner:
- Hvordan kommer arrangørernes intentioner til udtryk?
- Hvilke redskaber/formidlingsformer arbejder de med?
- Hvordan bliver "smag" italesat/beskrevet af arrangørerne?

Deltagerne:
- Hvordan oplever deltagerne aktiviteterne i de forskellige værksteder?
- Kan der observeres tegn på engagement/motivation?
- Hvordan stemmer deltagernes oplevelser og tegn på udbytte overens med formålet?
- Hvilke elementer vækker interesse blandt deltagerne?
- Kan der observeres tegn på læring?
- Kan der iagttages tegn på at deltagerne modtager ny viden?
- Kan der iagttages tegn på medindflydelse?
- Hvilke former for samarbejde kan iagttages?
- På hvilken måde kommunikeres der om smag?
- Øvrige observationer?

Interviewguide: "*Circumference*"
For nogle uger siden var I involverede i surdejsworkshoppen "Circumference", der fandt sted i forlængelse af Food Festivalen. I har siden arbejdet med de surdeje I lavede under wokshoppen. I dag vil jeg høre om jeres erfaringer med at arbejde med udgangspunkt i surdejene.

Spørgsmål til elever:
- Kan I beskrive kort, hvad I lavede til workshoppen?
- Hvad husker I bedst / hvad gjorde størst indtryk?

- Fik I noget ud af oplæggene? (i så fald hvad?) (kan I huske oplæggene?)
- Lærte I noget? (hvad peger eleverne på som læring? Ny viden, inspiration, fagligt håndværk)
- Under workshoppen handlede flere af oplæggene også om andet end kemi – såsom smag og surdejshistorier. Hvad synes I om at få så forskellige input på det samme emne, surdeje?
- Gav det hele mening? Oplæggene var på engelsk, fik I det hele med? Var niveauet passende?
- Hvordan har I arbejdet med jeres surdeje siden workshoppen?
- Har det afveget fra det, I er vant til? (hvordan?)
- Hvad har I haft om under forløbet?
- Hvad synes I om at blive undervist på den her måde? (sammenlignet med andre emner I har haft)
- Har det været lærerigt, sjovt, underligt, kedeligt, andet?
- Har det givet mening at tage udgangspunkt i surdeje i kemi?
- Hvad tænker I om koblingen mellem mad og kemi?
- Er I blevet klogere på andet end surdeje under forløbet?
- Hvordan har det været at passe surdejene?
- Har det givet mening i forhold til undervisningen / har det været lærerigt?
- Kunne I finde på at få en surdej selv?
- Hvad synes I om surdejsbrød? (er det noget, I har tænkt over inden workshoppen?)
- I forhold til hvordan surdejsbrød smager – er det værd at passe en surdej og selv bage brødet?
- Hvorfor ikke bare købe industribrød?

Interviewguide: Kulturmødet Mors
Observationsguide:

- Hvordan bliver smag italesat?
- Hvilke typer formidling er der tale om? Hvilke virkemidler anvendes?
- Hvordan reagerer publikum?
- Er der synlige forskelle mellem første og andet oplæg?

Interviewspørgsmål – arrangører:
- Hvad synes du om formatet, I skal formidle under?
- Hvad har du tænkt jer at lægge vægt på under arrangementet? (Hvorfor netop det?)
- Hvordan har du forberedt dig?

- Hvad håber du at publikum tager med derfra?

Interviewspørgsmål – publikum:

- Hvorfor valgte du at tage med til denne aktivitet?
- Et emne/felt der interesserer dig?
- Hvad fik du ud af oplægget?
- Har du lært noget nyt? Bekræftet noget du vidste i forvejen? Noget du er uenig?
- Hvad synes du om det?
- Havde du nogle forventninger inden du gik ind til det? (Levede det op til forventningerne?)
- Fik du lyst til at lære mere om emnet?
- Ved du hvor du skal søge viden, inspiration mm.?

OM FORFATTERNE

Mikkel Stovgaard er uddannet lærer, cand. pæd. i didaktik og ph.d. i didaktik inden for skoleforskning. Han er adjunkt ved Afdeling for Fagdidaktik, DPU, Aarhus Universitet. Mikkels forskningsinteresser retter sig mod almendidaktik, smagsdidaktik og empirisk skoleforskning herunder mixed methods-forskning og effektfuldhedsundersøgelser. Ud over Smag for Livet har han arbejdet med en række forskningsprojekter med fokus på børn, mad, smag og læring – fx 'Haver til Maver', 'Rammer om mad og måltider i skolen', 'Kend din mad', 'Vild Mad' og 'Haven i Havet'.

Jacob Højgaard Christensen er ph.d. i didaktik og adjunkt ved Danmarks Institut for Pædagogik og Uddannelse (DPU), Aarhus Universitet. Endvidere er han viceleder ved Nationalt Center for Skoleforskning (NCS). Hans forskningsområder omhandler bl.a. sundhedspædagogik, mad- og måltidspædagogik, smagsdidaktik, præstationskultur og elevers trivsel i grundskolen. Metodisk anvender han typisk en kombination af kvalitative og kvantitative metoder (mixed methods) med henblik på at undersøge effektfuldheden af pædagogiske indsatser.

Aske Clark er kandidat i pædagogisk antropologi og forhenværende videnskabelig assistent ved Danmarks Institut for Pædagogik og Uddannelse, Aarhus Universitet. Han har bidraget til en række forskellige forskningsprojekter omhandlende smag, læring og trivsel med kvalitativ empiriindsamling og forskningsformidling. Han er engageret i Smag for Livet og har assisteret effektfuldhedsundersøgelserne, primært gennem udførelse af observationsstudier, interviews og feltarbejde.

Karen Wistoft er professor (mso) ved Danmarks Institut for Pædagogik og Uddannelse (DPU), Aarhus Universitet. Hendes forskningsområde er læring, trivsel, madkundskab og smag i skole og børnehave. Gennem de seneste år har hun været særligt optaget af empirisk informeret teoriudvikling, og sammen med Lars Qvortrup har hun udviklet en smagssystematik med syv smagsdimensioner og en dertilhørende smagsdidaktik. Desuden har de udviklet kausalitets- og effektfuldhedsteori. Karen er desuden professor 2 ved læreruddannelsen i Bergen, og hun sidder i en række udvalg og råd, hvor hun blandt andet betjener ministerier og fonde.