

MATGLEDE HOS BARN - EFFEKTER AV ET LÆRINGSPROGRAM

FOOD ENJOYMENT IN CHILDREN - EFFECTS OF A LEARNING PROGRAM

KRISTINE SVARTEBEKK MYHRER

UNIVERSITETET FOR MILJØ- OG BIOVITENSKAP
INSTITUTT FOR KJEMI, BIOTEKNOLOGI OG MATVITENSKAP
MASTEROPPGAVE 30 STP. 2013



FORORD

Denne masteroppgaven i matvitenskap ble utført ved Institutt for kjemi, bioteknologi og matvitenskap (IKBM) på Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB). Oppgaven utgjør 30 studiepoeng og ble utført i perioden januar til mai 2013 ved Nofima AS.

Arbeidet med denne oppgaven har vært utfordrende og svært lærerikt. Det har vært en spennende forskningsprosess, og jeg har kost meg med et svært interessant tema selv om det til tider har vært slitsomt. Jeg håper å få anledning til å jobbe videre med en viktig gruppe, nemlig barna våre.

Jeg ville gjerne takke mine veiledere Margrethe Hersleth (IKBM, UMB, Nofima) og Valérie Lengard Almli (Nofima) som har bidratt i alle faser av oppgaven, og kommet med nyttige innspill hele veien. En stor takk til ledelse og lærere ved Geitmyra matkultursenter for barn, for godt samarbeid og stort engasjement. Jeg ville også takke kollegaer i avdelingen Sensorikk, forbruker og innovasjon på Nofima og Marit Rødbotten for faglige innspill og oppmuntring gjennom hele prosessen. Og ikke minst vil jeg gjerne takke barn, foreldre og lærere som deltok i undersøkelsen.

Til sist ville jeg spesielt takke Sarah Pernille, Rebekka og Knut. For uten deres tålmodighet, støtte og oppmuntring hadde ikke fem år med studier kunnet vært gjennomført. Nå lover jeg å legge studiene på hylla.

Ås, 14. mai 2013

Kristine Svartebekk Myhrer

SAMMENDRAG

Bakgrunnen for denne studien var Nasjonalt råd for ernærings nye kostholdsråd for den norske befolkningen. I rådene er det anbefalt å begrense inntaket av rødt kjøtt, bearbeidet kjøtt, salt, sukker og mettet fett for å forebygge kroniske kostrelaterte sykdommer i befolkningen, slik som diabetes og overvekt. For å påvirke barns valg av mat mot et sunnere kosthold er det behov for å forstå faktorer som kan påvirke barnas valg og aksept av matvarer

Formålet med masteroppgaven er å gi kunnskap som kan bidra til videreutvikling av mat- og helseundervisningen i grunnskoler. Hovedmålet var å studere effekter av et undervisningsprogram på Geitmyra matkultursenter for barn. Det ble kartlagt effekter på barns holdninger til og opplevelser av mat.

Det ble gjennomført en spørreundersøkelse på to 6. klasser som bestod av elever i 11-12 års alder. Elevene ble delt i to grupper med en eksperimentell gruppe og en kontrollgruppe. Elevene i den eksperimentelle gruppen deltok i et utdanningsprogram på Geitmyra matkultursenter for barn. Kontrollgruppen deltok i normal undervisning og ble ikke undervist i et utvidet læringsprogram. Utdanningsprogrammet ble gjennomført i løpet av en hel skoleuke. Elevene deltok i teoretisk og praktisk undervisning hvor målet var at de skulle oppleve en glede ved å lage velsmakende og sunn mat til seg selv og andre.

Elevene i den eksperimentelle gruppen gjennomførte spørreundersøkelsen ved tre tidspunkter, før, rett etter og inntil seks uker etter undervisningsprogrammet på Geitmyra. Kontrollgruppen besvarte spørreskjemaet to ganger med tre ukers mellomrom.

Spørreundersøkelsen bestod av tre deler knyttet til holdninger til mat, aksept og forbruk av utvalgte matvarer, samt måling av matneofobi.

Resultatene i fra spørreundersøkelsen viste at elevene fikk et mer positivt forhold til mat, igjennom endrede holdninger og høyere liking for flere av matvarene de ble eksponert for. Undervisningen viste ikke endringer i elevenes matneofobi målt på en holdningsskala.

ABSTRACT

The background for this study was the National Council of Nutrition's new dietary advice for the Norwegian population. In the advice it is recommended to limit the intake of red meat, processed meat, salt, sugar and saturated fats to prevent chronic diet-related diseases in the population, such as diabetes and obesity. In order to influence children's food choices toward a healthier diet, there is a need to understand the factors that can affect children's choice and acceptance of foods.

The purpose of this master thesis is to provide knowledge that can contribute to the further development of the food and health education program in primary schools. The main objective was to study the effects of an educational program at Geitmyra Food Culture Centre for Children on children's attitudes toward and experiences of food.

A survey was conducted on two school classes of 6th graders with pupils of 11-12 years of age. The pupils were divided into an experimental group and a control group. Students in the experimental group took part in an education program at Geitmyra Food Culture Centre for Children. The control group took part in regular food and health teaching only. The education program was implemented in the course of an entire school week. The pupils took part in theoretical and practical training where the goal was that they would experience joy by creating delicious and healthy food for themselves and others.

Pupils in the experimental group conducted the survey at three occasions, before, immediately after and up to six weeks after the education program at Geitmyra. The control group answered the questionnaire twice in a three weeks interval.

The questionnaire consisted of three parts related to attitudes toward food, acceptance and consumption of selected foods, as well as the measurement of food neophobia.

The results showed that the pupils in the experimental group developed a more positive relationship with food, through changed attitudes and higher liking for several of the foods they were exposed to. Teaching did not show changes in the pupils' food neophobia measured on a scale.

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	1
1.1	Mål og problemstilling	3
1.2	Avgrensing.....	3
2	Bakgrunn	4
2.1	Kostholdsråd.....	4
2.2	Læringsarenaer	5
2.2.1	Skoleundervisning.....	5
2.2.2	Skolehager og Smakens uke.....	6
2.2.3	Geitmyra matkultursenter for barn.....	7
2.2.4	Matinteresse i samfunnet.....	8
3	Teori – Hva påvirker spisemønstre hos barn og unge	9
3.1	Betydningen av sensoriske egenskaper	9
3.1.1	Utseende	9
3.1.2	Lukt	10
3.1.3	Smak.....	10
3.1.4	Tekstur.....	11
3.2	Matneofobi.....	12
3.3	Eksponering og produktkjennskap	13
3.4	Sosiale faktorer	14
4	Teori – Forskingsdesign og respons	16
4.1	Kvalitative og kvantitative metoder	16
4.2	Utarbeiding av spørreskjema	17
4.3	Skalaer	17
5	Materialer og metode	19
5.1	Pilot fokusgruppe.....	20

5.2	Innledende besøk ved Geitmyra	20
5.3	Valg av metode	20
5.4	Utvalg av barn	21
5.5	Forundersøkelse av spørreskjema	22
5.6	Datainnsamling	22
5.7	Spørreskjema	23
5.7.1	Del 1	23
5.7.2	Del 2	24
5.7.3	Del 3	24
5.7.4	Prosedyre for gjennomføring av spørreundersøkelsen	25
5.8	Bearbeiding av data	26
5.9	Data analyser	26
6	Resultater fra pilot fokusgruppe	28
7	Resultater hovedundersøkelse	30
7.1	Pilot spørreskjema	30
7.2	Del 1: Elevenes holdninger til smak, sunnhet og velvære	30
7.2.1	Sammenligning av G1 og G2 ved T0	30
7.2.2	Effekt etter endt undervisning på Geitmyra	32
7.2.3	Effekt av kjønn	33
7.3	Del 2: Smaking av råvarer og produkter	34
7.3.1	Liking av råvarer og produkter	35
7.4	Del 3: Matneofobiskala	38
7.4.1	Kontroll av matneofobiskala	39
7.4.2	Effekt av kjønn	40
8	Diskusjon	42
8.1	Pilot fokusgruppe	42

8.2	Endres barnas holdninger til mat etter deltagelse i utdanningsprogrammet på Geitmyra matkultursenter for barn?	42
8.3	Øker barns liking av ulike råvarer/produkter etter deltagelse i utdanningsprogrammet?	45
8.4	Sammenhenger mellom holdninger og liking av råvarer/produkter	46
8.5	Oppnås det en reduksjon i barnas matneofobi som følge av utdanningsprogrammet?	47
8.6	Effekt av kjønn	48
8.7	Evaluering av metoden	49
8.7.1	Utvalg	49
8.7.2	Kontrollgruppen – den var representativ	49
8.7.3	Spørreskjema	49
8.7.4	Matneofobiskala som metode	50
9	Konklusjon	51
10	Referanser	52
11	Vedlegg	61

1 INNLEDNING

Som i mange andre land, er befolkningens helse et viktig tema i den norske offentlige debatten. Spesielt unges matvaner har vært et sentralt tema, og mange har ytret bekymring for barn og unges kosthold og hvilke konsekvenser dette har for helsen. I helsedirektoratets «Kostråd for å fremme folkehelsen, og forebygge kroniske sykdommer» (Helsedirektoratet, 2011) fastslås det at store deler av befolkningen har et kosthold som gir økt risiko for hjerte- og karsykdommer, kreft, type 2-diabetes og fedme. I rådene fremgår det at det er anbefalt å begrense inntaket av rødt kjøtt, bearbeidet kjøtt, salt, sukker og mettet fett. Videre anbefales det å øke inntaket av fisk, til 2-3 middagsporsjoner i uken (Departementene, 2007; Helsedirektoratet, 2012b). Fisk og annen sjømat, spesielt fet fisk, har en gunstig effekt på helsen, spesielt hjerte- og karsykdommer. (Departementene, 2007). Forbruket av fisk og fiskevarer økte i private husholdninger fra 1995 til 1999. Forbruket forble stabilt til 2010 for videre å synke (Helsedirektoratet, 2012a). I tillegg er det en tankevekker at det brukes tre ganger så mye penger på sukkervarer og leskedrikker som på fisk (Helsedirektoratet, 2012b). På bakgrunn av disse faktorene står man ovenfor store ernæringspolitiske utfordringer knyttet til å øke inntaket av frukt, grønnsaker, fisk og grove kornprodukter, og å redusere inntaket av fett, salt og sukker (Helsedirektoratet, 2012b). Handlingsplanen legger stor vekt på barn som en viktig målgruppe for å fremme helse. Ved å endre kostvaner vil kostrelaterte sykdommer kunne forebygges (Departementene, 2007). Det er derfor viktig å etablere gode vaner i barndommen slik at barn lærer å like sunn mat. Dette vil etablere vaner som vil påvirke valgene som tas senere i livet (Nicklaus et al., 2005).

For å øke inntaket av blant annet sjømat, frukt og grønnsaker, er det viktig å øke barns kunnskap om og erfaring med mat tidlig i barndommen. De senere årene har det blitt utviklet flere metoder for læring om kosthold og mat, spesielt for barn. Et av de første treningsprogrammene som ble utviklet var SAPERE-metoden. Ordet sapere er latinsk og betyr «å smake» og «å kunne». SAPERE, eller «Classes du goût» er betegnelsen på et fransk utdanningsprogram for skolebarn utviklet av Jacques Puisais, og er en pedagogisk metode for sensorisk trening (Puisais & Pierre, 1987; Öström & Annett, 2008). Hensikten med programmet er å redusere barns neofobi og å oppfordre barn til å være åpne og smake på ny og ukjent mat ved sensorisk-læring (Puisais & Pierre, 1987). Forskjeller i folks dietter er en viktig faktor for å forklare variasjon i folks helse. Årsaker til ulikhetene kan være knyttet til sosiale, kulturelle, finansielle, biologiske, holdningsmessige eller atferdsmessige faktorer.

Imidlertid har lite oppmerksomhet vært rettet mot matlagingsferdigheter, dvs. om den enkelte har tilstrekkelige matlagingskunnskaper for å tilberede sunn mat (Lang & Caraher, 1999). Norske barn har mat- og helse undervisning på skolen hovedsakelig på 6. og 9. trinn. Målet er at en kombinasjon av praktisk og teoretisk undervisning skal gi elevene innsikt som de kan dra nytte av og bli inspirert av. Opplæringen i skolen skal danne et grunnlag for å fremme sunne spisevaner (Utdanningsdirektoratet, 2006; Wilhelmsen & Samdal, 2009).

Denne masteroppgaven er gjort i samarbeid med Geitmyra matkultursenter for barn (heretter kalt Geitmyra). Geitmyra ønsker å lære barn om gleden ved å lage og spise god mat. Senteret vil formidle kunnskap om hvor maten kommer fra, og om grunnleggende prinsipper bak matproduksjon og tilvirking. I henhold til Geitmyras visjon ønsker de å vise at; *Matgleden er en verdi i seg selv, men at den kan også bidra til læring og gjøre barn i stand til å ta bedre og sunnere matvalg og gi dem forståelsen av at man hver gang man lager og spiser mat er man en deltaker i en næringskjede* (Geitmyra, u.å.)

Masteroppgaven er tilknyttet Nofimas strategiske forskningsprogram “Sensory strategies and consumer insight for healthy and palatable food” og arbeidspakke 1 (WP1) “Læringsmekanismer for aksept av mat”. WP1 vil undersøke nærmere i hvilken grad kontekstuelle, sosiale og psykologiske faktorer knyttet til middagsmåltidet påvirker barns fremtidige matvalg.

Formålet med oppgaven er å gi kunnskap som kan bidra til videreutvikling av mat- og helseundervisningen i grunnskoler.

1.1 MÅL OG PROBLEMSTILLING

For å påvirke barns valg av mat mot et sunnere kosthold er det behov for å forstå faktorer som kan påvirke barnas valg og aksept av matvarer. Hovedmålet med denne masteroppgaven er å studere effekter av Geitmyras læringsprogram på barns holdninger til og opplevelser av mat.

Det er utviklet tre forskningsspørsmål:

1. Endres barnas holdninger til mat etter deltagelse i utdanningsprogrammet på Geitmyra matkultursenter for barn?
2. Øker barnas liking og/eller forbruk av ulike råvarer/produkter etter deltagelse i utdanningsprogrammet?
3. Oppnås det en reduksjon i barnas matneofobi som følge av utdanningsprogrammet?

1.2 AVGRENSING

På grunn av praktiske begrensninger, er evalueringen av Geitmyras program basert på 6. klassinger fra bare én skole (N= 67 elever). Studien måler ikke effekter av Geitmyras undervisningsprogram utover spørsmål stilt i spørreskjema, ei heller langtids effekter ut over 6 uker.

2 BAKGRUNN

2.1 KOSTHOLDSRÅD

Kosthold og ernæring har en avgjørende betydning for befolkningens vekst og utvikling helt fra fosterstadiet til ungdomsårene. Feil kosthold tidlig i livet påvirker helsen også som voksen og eldre, og øker risikoen for å utvikle kroniske sykdommer som diabetes og hjerte- og karsykdommer (Helsedirektoratet, 2011). Nasjonalt råd for ernæring publiserte i januar 2011 nye kostholdsråd for å fremme folkehelsen og forebygge kroniske sykdommer i den norske befolkningen (Helsedirektoratet, 2011). I rapporten påpekes det at mange bør endre sine spise- og levevaner for å oppnå en bedre folkehelse. I henhold til Verdens helseorganisasjon (WHO) anslås det at forekomsten av kroniske sykdommer kan reduseres ved endring i kosthold og livsstil (World Health Organization (WHO), 2003). Også i publikasjonen Strategic Agenda (SRA) er det uttrykt bekymring for helsetilstanden til befolkningen i medlemslandene i EU, og det påpekes viktigheten av å finne måter for å øke befolkningens motivasjon, muligheter og evner til å foreta sunne valg (European Commission 2010).

Barn og unges inntak av både salt og sukker er for høyt i forhold til hva som er anbefalt daglig inntak. Det meste av sukkeret kommer i form av brus, saft og godteri, og saltinntak kommer fra bearbejdede produkter (Departementene, 2007). Dette er matvarer som ikke bør ha så stor plass i verken barn eller voksnes kosthold. Myndighetene anbefaler at det daglige inntaket av frukt og grønnsaker bør være på minimum 500 g per dag (Helsedirektoratet, 2011). Til tross for dette viser studier at norske barn kun spiser halvparten av det anbefalte inntaket (Bugge & Lavik, 2012), og at 6. klassinger har det laveste inntaket av frukt og grønt sammenlignet med elever i åtte andre europeiske land (Departementene, 2007). Som følge av disse opplysningene er det viktig å etablere effektive tiltak for å fremme inntaket av frukt og grønnsaker til små barn, da økt inntak av frukt og grønnsaker er viktig for å oppnå redusert energiinntak som kan forebygge fedme hos barn og unge (Helsedirektoratet, 2010).

En annen viktig matvaregruppe for et sunt kosthold er fisk og sjømat. Fisk og sjømat anses som viktige kilder for proteiner, de lange flerumettede n-3-fettsyrene, vitamin D og B12, selen og jod (Becker et al., 2004; Departementene, 2007). Inntaket av fisk og sjømat er langt lavere enn anbefalt (Helsedirektoratet, 2012b). Mange av 4-, 9- og 13-åringene spiser aldri eller sjelden fisk eller annen sjømat (Departementene, 2007). Man vet at inntaket av fisk i

barndommen har en direkte sammenheng med holdninger til fisk senere i livet (Thorsdottir et al., 2012), så det er viktig å legge til rette for et sunt kosthold tidlig i livet. Fisk er en viktig kilde til nødvendige næringsstoffer, og voksne spiser 65 gram fisk daglig (tilsvarer ca. to fiskemåltider pr. uke), mens for aldersgruppen 9- og 13-åringer er inntaket kun på 25 gram per dag (Departementene, 2007). Det er bekymringsfullt at barn og ungdom spiser vesentlig mindre fisk enn voksne og at mesteparten av fisken som spises kommer i fra mager fisk og fiskeprodukter. Ved å øke inntaket av fisk til 2-3 middagsporsjoner i uken kan helsemessige effekter oppnås (Departementene, 2007; Helsedirektoratet, 2012b), da blant annet n-3-fettsyrene i fet fisk er gunstige i forhold til utvikling av hjerte- og karsykdommer (Departementene, 2007), samt kan redusere risikoen for å utvikle diabetes-type 2 (Birgisdottir et al., 2002). Grunnlaget for et godt kosthold legges i hjemmet, men både skoler og barnehager kan bidra aktivt for å endre kostholdsvaner hos barn og unge. For ved å lære å behandle og tilberede fisk viser forskning på voksne at det gir større sannsynlighet for at får høyere forbruk av fisk (Olsen et al., 2007).

Ved å gi barn positive opplevelser gjennom forbruk av frukt, grønnsaker, fisk og annen sjømat vil gode matvane bli etablert tidlig. Variasjon i kostholdet bidrar til en god helse hos barn ved at ernæringsbehov dekkes (Royo-Bordonada et al., 2003) i tillegg til at variasjon i kostholdet også gir økt glede av maten (Rolls, 2000).

2.2 LÆRINGSARENAER

2.2.1 SKOLEUNDERVISNING

Mat- og helse undervisningen i Norge startet opp i 1880, da det første skolekjøkkenet ble opprettet i Sandefjord. Mat- og helse undervisningen foregår i dag hovedsakelig på 6. og 9. trinn i skolen og skal bidra til økt praktisk og teoretisk kunnskap om mat og helse (St.meld. nr 16 (2010-2011)). I «Læreplan i Mat og helse» står det beskrevet at faget skal lære elevene å reflektere kritisk rundt mat og måltid gjennom en kombinasjon av praktisk og teoretisk undervisning. (Utdanningsdirektoratet, 2006). Målet er at elevene gjennom undervisningen skal få kunnskap, ferdigheter og holdninger som bidrar til bedre kosthold og helse.

Hovedområdene som faget skal dekke er «Mat og livstil», «Mat og forbruk» og «Mat og kultur». «Mat og livstil» har som mål å lære elevene å velge en helsefremmende livstil. I «Mat og forbruk» skal elevene bli kjent med ulike prosesser, råvarer, varemerking og hvordan

de skal være bevisste som forbrukere. «Mat og kultur» skal dekke ulike matskikker, tradisjoner, kulturer og religioner (Utdanningsdirektoratet, 2006). Elevenes læringsutbytte i mat- og helse faget avhenger av lærernes kunnskap og entusiasme. Myndighetene ønsker derfor å styrke kompetansen hos lærere som underviser i faget Mat- og helse for å bedre kost- og helsevaner hos elevene (Departementene, 2007).

2.2.2 SKOLEHAGER OG SMAKENS UKE

Det har i de siste årene blitt etablert nye initiativ for å utforme undervisning som kombinerer teori og praksis. En undervisningsform har vært å etablere skolehager. I USA ble de første skolehagene etablert omkring 1900 tallet (Wistoft et al., 2011). Det statsstøttede programmet «A garden in every school» ble etablert i California i USA i 1995, og et av formålene med programmet var at elevene skulle ha tilgang til skolehagen i skoletiden og at undervisningen i blant annet ernæring og matlaging skulle kunne benytte skolehagen som en ressurs (California Department of Education, 2007). Amerikansk forskning viser at skolebarn som har skolehager som del av sin undervisning oppnår bedre resultater faglig og personlig, enn skolebarn som ikke har dette tilbudet (Blair, 2009). Det er også i Skandinavia en økende interesse for skolehager, og det satses på å benytte skolehager som et supplement til andre undervisningsmetoder (Wistoft et al., 2011). «Haver til Maver» er et undervisningstilbud i Danmark for skoler som ønsker å arbeide med nye læringsformer i naturlige omgivelser. En studie ved Aarhus Universitet viser at barn som deltar i undervisningen «Haver til Maver» setter mer pris på sunne råvarer, økologi og bærekraftighet (Wistoft et al., 2011). I undervisningen lærer elevene blant annet om økologisk landbruk, å dyrke egne grønnsaker og å lage mat av råvarene (Wistoft et al., 2011).

Smakens uke Norge arrangeres årlig av Landbruks- og matdepartementet i samarbeid med Opplysningskontorene i landbruket, Norges Kokkemesteres Landsforening og Nofima AS. Ideen til «smakens uke» er hentet fra Frankrike, hvor smakens dag ble arrangert i 1990, og senere ble utvidet til smakens uke. Hensikten med arrangementet er å øke barns bevissthet rundt matkvalitet og matglede. Det tilbys et eget sensorisk undervisningsprogram tilpasset elever på 6.trinn som kan benyttes under «Smakens uke» (Landbruks- og matdepartementet, 2012), eller som ledd i den videre undervisningen på skolene.

2.2.3 GEITMYRA MATKULTURSENTER FOR BARN

Geitmyra gård ligger på Sagene i Oslo og her gjennomføres kurs for blant annet barn og unge. Undervisningsprogrammet «Matglede fem dager til ende» fordyper seg i tema «matglede» sammen med elever på 6. trinn som en del av mat- og helse undervisningen. I samarbeid med skolene, deltar elevene fire dager på Geitmyra gård, og har den femte dagen i klasserommet på sin egen skole. Ønsket er at elevene skal bli nysgjerrige, føle begeistring og oppleve mestringfølelse. Elevene lager mat sammen og målet er at de opplever en glede ved å lage velsmakende og god mat til seg selv og andre (Geitmyra, u.å.). Tabell 1 viser en oversikt over hovedelementene i undervisningsprogrammet. For ytterligere detaljer se Vedlegg 1 «plan for undervisningen».

Tabell 1: Oppsummering over elevenes aktiviteter i utdanningsprogrammet

	Tema	Meny
Mandag	Hovedområde: Mat og livsstil Vi blir kjent på kjøkkenet og på tunet	Lettsaltet torsk med ovnsbakte grønnsaker og stuet grønnkål med hvitløk, brokkoli og fløte
Tirsdag	Hovedområde: Mat og kultur Mat fra andre land	Raita, garam masala, lammegryte med hjemmelaget garam masala, kokt bygg
Onsdag	Hovedområde: Mat og forbruk Levende matkultur	Rød fiskesuppe med torsk og blåskjell
Torsdag	Hovedområde: Mat og livsstil Mat og kultur Mat og forbruk Lag ditt eget pålegg	Rundstykker, eplekompott, gulrot i staver, kokte egg, kyllingvinger, guacamole, hjemmelaget kremost, gulrotmuffins
Fredag	Elevene lager sunn og god matpakke	Elevene skal ha med en sunn og god matpakke til skolen denne dagen.

Geitmyra har fokus på **smak**, **sunnhet** og **velvære** gjennom matlaging og måltidsituasjoner. Elevene skal lære om råvarer, råvarens opprinnelse og om hvordan de kan være med å lage

ren, sunn og velsmakende mat. Elevene skal også lære om matproduksjon, om å være miljøbevisste og matlaging, slik at de kan ta riktige valg for å oppnå et sunt kosthold (Wilse, 2013). Matlagingen har spesielt fokus på god smak, variasjon i kostholdet og ernæringsmessig god og sunn mat (Wilse, 2013).

2.2.4 MATINTERESSE I SAMFUNNET

Matlaging har tradisjonelt blitt sett på som en lavstatusaktivitet i vestlige verden. I følge Bugge (2003) har matlaging i stor grad blitt betraktet som en praktisk og ikke et teoretisk tidsfordriv, en manuell og ikke en mental aktivitet, en ferdighet men ikke en kunst. Gjennom det siste 10 året tyder mye på at mat-interessen i samfunnet har økt betraktelig, og at matlaging har steget i status. Et eksempel på dette er investeringene den urbane middelklassen har gjort i både tid og penger i forhold til matlaging. Videre er matlaging nå sett på som de intellektuelles fritidsaktivitet (Bugge, 2003). Et annet tegn på økt interesse for matlaging er interessen for matspesialiteter. I følge Landbruks- og matdepartementet hadde omsetningen av matspesialiteter økt med 13 prosent, fra september 2010 til september 2011. Veksten var stor sammenlignet med totalmarkedet for mat og drikke som hadde 4 prosent økning i samme periode (Landbruks- og matdepartementet, 2011). Messer som «Bondens marked» og «smak-messen» er eksempler på befolkningens økende matinteresse. I tillegg kommer økt salg av kokebøker og mange tv-programmer om matlaging.

3 TEORI – HVA PÅVIRKER SPISEMØNSTRE HOS BARN OG UNGE

Alle mennesker må spise og drikke, og fra vi blir født eksponeres vi for mange faktorer som påvirker spisemønsteret. Barns preferanser for mat er assosiert med deres spisemønster. Det er derfor viktig å identifisere faktorer som påvirker barns holdninger og preferanser– for barn liker det de kjenner og spiser det de liker (Cooke, 2007). Påvirkningen er kompleks og består av sosiale-, sensoriske-, familiære- og miljøfaktorer. I dette kapitlet vil enkelte hovedmekanismer bli belyst.

3.1 BETYDNINGEN AV SENSORISKE EGENSKAPER

Forenklet sett har mennesket fem sanser; syn hørsel, lukt, smak og følelse. Sansene gir oss mulighet til å bedømme utseende, lukt, smak og tekstur på næringsmidler (Døving, 1997).

3.1.1 UTSEENDE

Synssansen kalles den visuelle sans, og øynene er synsorganet vårt. Uten synet ville vi hatt vanskelig for å orientere oss i verden, og synet gir oss en rask og konsis informasjon om omgivelsene våre. Synlig lys er den smale delen av det elektromagnetiske bølgespekteret som kan oppfattes av øyet, og hos mennesket oppfattes det i området 400–720 nm (1 nanometer = 10⁻⁹ m). Øynene våre består blant annet av øyeeplet som ligner et fotografiapparat, og omdanner lysstrålens energi til elektriske impulser. Impulsene overføres via nervetråder til hjernen for tolkning av synssignalene (Åbro, 2013). Når vi ser på en matvare er kanskje fargen det mest åpenbare visuelle hintet, men vi vurderer i tillegg struktur, tekstur, gjennomskinnelighet, mulige mønstre og glans (Delwiche, 2012; Hersleth & Rødbotten, 2009). Et velkjent utsagn fra kokker er at «man spiser med øynene», og faktum er at hvis ikke maten ser fristende ut blir den ofte ikke spist. Synet danner grunnlag for forventninger til hvordan maten skal lukte og smake, høres og kjennes ut. For eksempel vil en rød saft gi oss ofte forventninger av bringebær- eller jordbærsmak, mens vi forventer at en oransje saft skal smake appelsin.

3.1.2 LUKT

For å oppfatte lukt benytter mennesket luktreseptorer i nesene. Luktreseptorene oppfatter kjemiske komponenter som er i luften og signaler overføres til ulike deler i hjernen som sinnsbevegelse og hukommelse (Hersleth & Rødbotten, 2009). Luktesansen gir mennesket informasjon om maten er «anvendelig» og således helsemessig trygg å spise. Ved å kunne oppfatte ubehagelige lukter, unngår vi å spise bedervet mat. Luktesansen er svært viktig for vår sensoriske opplevelse, og det hevdes at så mye som 80 % av smaksopplevelsen kommer fra aromakomponenter (Hersleth & Rødbotten, 2009). Når luktreseptorene sender signaler til hukommelsesområdet i hjernen kobles mange av luktsignalene med minner, som finnes fra for eksempel barndommen. Lukten av markjordbær gir ofte gode minner til varme sommerdager, mens negative hendelse kan gi ubehagelige minner som gir aversjon for et produkt. Videre antas det at det er genetiske forskjeller mellom kjønn i evnen til å gjenkjenne ulike lukter (Hersleth & Rødbotten, 2009). Androstenon og skatol dannes under grisens kjønnsmodning og er kjent som rånelukt (Hersleth & Rødbotten, 2009). I Norge er 46 % kvinner og 26 % av menn sensitive for rånelukt, og denne lukten oppfattes som en stikkende, ammoniakkliggende lukt (Spilde, 2012). Følgelig kan derfor samme mat i enkelte tilfeller oppleves forskjellig.

3.1.3 SMAK

Sansene til menneskene har utviklet seg i løpet av millioner av år, og vi omtaler at smakssansen opererer med fem grunnsmaker; søtt, salt, surt, bittert og umami. Smakscellene finnes i smaksløkene på hele tungen og i den myke ganen (Smith & Margolskee, 2001). Små barn viser rett etter fødsel smakspreferanser for søtt og umami, mens sur og bittert fremkaller en negativ respons (Ventura & Worobey, 2013). Preferansen for søtt er medfødt og barnet blir umiddelbart tilfredsstillt siden morsmelken smaker søtt (Hersleth & Rødbotten, 2009). I tillegg har våre forfedre søkt etter moden frukt og bær, da disse er lettere fordøyelige og har et høyere sukker innhold enn umoden frukt og bær (Hersleth & Rødbotten, 2009). Vi har også medfødt evne til å mislike surt og bittert. I naturen er ingen søte råvarer giftige, mens bitre smaker er en indikasjon for at en plante kan være giftig (McBurney & Gent, 1979). Liking av den bitre smaken må derfor læres gjennom eksponering og positive erfaringer med smaken (Birch, 1999; Stein et al., 2003). Den sure smaken mislikes fordi det har vært viktig for vår matsikkerhet at vi kan skille mellom fersk og surt kjøtt for å unngå å bli syke.

Ventura og Worobey (2013) viser i sin studie til nyere forskning som har funnet gener relatert til individuelle sensitivitets forskjeller for søtt, umami og bittert. Salt og sur smak blir omdannet av ionekanaler i smaksreseptor cellene. En studie på spedbarn viste at nyfødte barn avviste saltsmaken ved fødsel, men at det fra fire måneders alder oppstår en preferanse for salt (Beauchamp et al., 1994). En teori har derfor vært at spedbarn lærer å like salt i fra mat de blir eksponert for. Men i følge Birch (1999) har barn som kun har fått morsmelk større preferanse for kornblanding med salt enn kornblanding uten salt fra firemåneders alder. Umami betegnes som en relativt ny grunnsmak, og blir ofte beskrevet som buljong- eller kjøttsmak. Ventura og Worobey (2013) har funnet sammenhenger mellom gener og sensitivitet for umami og at nyfødte har preferanser for umamismaken på lik linje med søtt.

Når det gjelder den bitre grunnsmaken har mennesker ulik sensitivitet (Ly & Drewnowski, 2001). Dette varierer genetisk, men også i løpet av livet da sensitiviteten for bitter avtar med alder (Stevens, 1993). Ved målinger for sensitivitet for det bitre stoffet 6-n-propylthiouracil (PROP), befolkningen deles i tre grupper: «ikke-smaker», «smaker» og «super-smaker». Det har vært antatt at personer som ikke kjenner bitterstoffet PROP kan ha et høyere energiinntak og kroppsvekt enn «smakere» og «super-smakere». Birch (1999) hevder at barn som er «ikke-smakere har høyere preferanser for søte produkter fordi den søte smaken er mindre intens på grunn av færre smaksløker på tungen. Og i henhold til resultatene i studien til Goldstein et al. (2007) hadde barn som ble kategorisert som «ikke-smakere» et høyere energiinntak sammenlignet med «supe-smakere».

3.1.4 TEKSTUR

Tekstur eller konsistens er begreper som beskriver egenskaper ved mat som for eksempel glatthet, fethet og kornethet. Dette er egenskaper vi kan føle på tungen, men tekstur kan også oppfattes via hørselen og via berøring. Vi kan høre at potetgullet er sprøtt, eller at appelsinen er saftig. I tillegg bedømmes tekturen via synet, i form av glans, væske, ruhet osv. Som en følge av våre observasjoner i form av syn, hørsel og følelse både via tunge og fingre, danner vi oss en oppfatning av produktet. Christensen (1980), viste at ved å endre nivåer av sukrose, sitronsyre og natriumklorid ble oppfattelsen av løsningens viskositet også endret. Et misforhold mellom forventet og opplevet tekstur kan være ødeleggende for smaksopplevelsen.

3.2 MATNEOFABI

Matneofobi defineres som en persons avvisninger av og/eller motvilje mot å spise nye eller uvanlige matvarer i forhold til eget kosthold og kultur (Loewen & Pliner, 2000; Rozin, 1996; Stallberg-White & Pliner, 1999). Matneofobi er ikke det samme som kresenhet som betegnes som motvilje mot å spise både kjent og ukjent mat (Dovey et al., 2008).

Neofobi er en medfødt egenskap og fører til en naturlig reaksjon hos mennesker for å beskytte seg mot risikoen for å bli forgiftet av potensielt giftig mat (Rozin & Vollmecke, 1986). Grad av matneofobi er observert for mennesker i alle aldersgrupper, men varierer på individnivå (Pliner & Salvy, 2006) avhengig av kjønn, alder, kultur, utdanning osv. (Olabi et al., 2009; Tuorila et al., 2001). For barn antas det at matneofobi øker fra 2 års alder, for videre å reduseres i slutten av barneårene og begynnelsen av tenårene (Carruth et al., 1998; Cashdan, 1994). Det ser derfor ut som at barn tilegner seg kjennskap gjennom erfaringer med nye matvarer og derfor blir mindre neofobiske fordi matvarene ikke lengre er ukjente. Det er også vist at å gi forbrukere sensorisk- eller ernæringsmessig informasjon om produktet kan øke viljen til å prøve ukjent mat (McFarlane & Pliner, 1997; Pelchat & Pliner, 1995).

Andre metoder tester barns vilje til faktisk å smake på ukjent mat («Behavioural neophobia»). Litteraturen skiller mellom neofobi som «trait» (trekk) og som «state» (tilstand) og således benytter ulike metoder for å måle disse (Rigal et al., 2006). I følge Rigal et al. (2006) benyttes skalaer (Pliner & Hobden, 1992; Pliner, 1994) for å måle neofobi som et trekk, men når det er et ønske om å måle neofobi som en tilstand så benyttes praktiske oppgaver på vilje for å smake på ukjent mat (Stallberg-White & Pliner, 1999). Matneofobiskalaen for barn (AFNS) (Reverdy et al., 2008) måler barns generelle holdning for å smake på ukjent mat («Declarative neophobia»), uten at personen faktisk eksponeres for mat.

I dag har vi ikke et like stort behov for å beskytte oss mot farlig mat. Matproduksjonen i det vestlige samfunnet har strenge kontrollrutiner, og maten vi kjøper anses som trygg. Matneofobi skaper derfor mulige barrierer som kan føre til at kostholdet blir begrenset og ikke helsemessig tilfredsstillende. Det er vist at matneofobi påvirker både kvalitet og variasjon i kostholdet hos til barn (Falciglia et al., 2000). Følgene kan bli at når f.eks. frukt og grønnsaker oppfattes som ukjent mat, erstattes disse produktene med kjent mat med høyt innhold av sukker, salt og fett (Cooke et al., 2003; Dovey et al., 2011), og konsekvensen bli at barn kan få et begrenset og usunt kosthold som blir videreført i voksen alder.

Matneofobi kan reduseres, og ønske om å smake på ny og ukjent mat økes ved at barn eksponeres for nye matvarer (Birch & Marlin, 1982; Birch et al., 1987; Pliner, 1982). Ved gjentatt eksponering til ukjent mat som smaker godt reduseres matneofobien. Motsatt effekt oppstår når barn blir eksponert for mat som ikke smaker godt, de blir mer motvillige til å spise nye eller uvanlige matvarer (Loewen & Pliner, 1999). Matneofobi omfatter ikke bare en persons motvilje mot å spise nye eller uvanlige matvarer, men også hvor godt en person forventer å like en ny og ukjent matvare (Pliner & Hobden, 1992).

En finsk studie utført på skolebarn viste en reduksjon i matneofobi etter deltagelse i et sensorisk opplæringsprogram (Mustonen & Tuorila, 2010). Elevene, i alderen 8 og 11 år, deltok i studien over en periode på 1,5 år. Undervisningen baserte seg på det franske utdanningsprogrammet «Classes du goût». Elevene i fra to skoler i Helsinki ble delt i to grupper hvor den ene gruppen deltok i undervisningen mens andre gruppen ikke fikk noen undervisning. Resultatene viste at eksponeringsgruppen hadde smakt flere ukjente matvarer og hadde en signifikant reduksjon i matneofobi-score.

Ved at barn får en positiv holdning til ny mat, vil deres «vokabular» og horisont gradvis utvides til et større matutvalg. I dag har mange foreldre en utfordring i å kombinere gode matvaner med en travel hverdag, og valgene faller lett på industriell bearbeidet mat (Gillman et al., 2011). En mulig konsekvens av bearbeidet mat er at barna distanseres i fra enkelte råvarer og dermed er negative til å prøve ny mat. I følge Jonsson et al. (2005) spiser personer med et variert kosthold også sunnere. Ved at barn oppnår en økt vilje for å smake nye og ukjente matvarer kan dermed et mer variert og sunnere kosthold etableres.

3.3 EKSPONERING OG PRODUKTKJENNSKAP

Eksponering er et sentralt element i forståelse av hvordan barn reagerer på både kjent og ukjent mat. Flere studier peker på viktigheten av eksponering til ny mat for barns preferansedannelse (Busick et al., 2008; Dovey et al., 2008). Følgelig er det en tett sammenheng mellom hva man blir eksponert for i barne- og ungdomsår og preferanser for ulike matvarer senere i livet. Busick et al. (2008) avdekket at barn av foreldre som handlet inn og ga sine barn lett tilgang til frukt og grønnsaker var mer villige til å smake disse varene enn barn av foreldre som sjelden eksponerte sine barn for frukt og grønnsaker.

En annen studie viser at barn i 3-6 års alderen aksept av grønnsaker økte signifikant etter å ha smakt på en liten porsjon med grønnsaker seks ganger (Anzman-Frasca et al., 2012). Barna

likte grønnsaken som de fikk servert gjentatte ganger bedre, men det ble ikke observert en tilsvarende effekt på andre grønnsaker som ikke hadde vært servert gjentatte ganger. En tilsvarende studie om barn i 9-11 års alderen liking av en «snack bar» viser at barnas liking av «snack baren» økte etter ni eksponeringer, selv om de i utgangspunktet mislikte produktet (Hausner et al., 2011). Dette er i overenstemmelse med Birch (1990) som hevder det tar opptil ti eksponeringer for at et barn i 2 til 5 års alder skal begynne å akseptere en ukjent matvare (Birch, 1990). Imidlertid viser studier også at eksponering kan føre til missliking av mat. Batsell et al. (2002) viste at negativ påvirkning og press til å spise en matvare kan føre til aversjon og avvisning av matvaren senere. Tuorila og Mustonen (2010) viste at motvillig smaking forsterket en negativ holdning og dannet en barriere for videre å ville smake på maten.

Den amerikanske forskeren Robert Zajonc var den første som identifiserte effekten av «mere exposure». «Mere exposure» (gjentatt eksponering) defineres som tendensen til å foretrekke et objekt bare på grunn av kjennskap til objektet (Bornstein & Crave-Lemley, 2004). Pliner (1982) viste at «mere exposure» også fremmer affektive reaksjoner i forhold til mat. Disse funnene er bekreftet i flere studier som viser til at barn som eksponeres for et produkt gjentatte ganger etter hvert begynner å like produktet bare fordi man har sett det tidligere (Bornstein & Crave-Lemley, 2004; Kalat & Rozin, 1973).

3.4 SOSIALE FAKTORER

Sosial påvirkning har stor innvirkning på barns aksept av matvarer, og det er igjennom situasjoner med familien og andre rollemodeller at barn lærer hva som er passende matvarer (Alm, 2009). Spesielt når barn er under skolepliktig alder fungerer foreldre som rollemodeller, og danner grunnlag for holdninger og vaner tilknyttet spisesituasjonen. En studie har vist at barn er mer åpne for å prøve å smake på ukjent mat i sosial omgang med andre mennesker (Dovey et al., 2008), og i tillegg spiser barn mer i en sosial omgang med andre mennesker spesielt venner eller jevnaldrende (Salvy et al., 2012). Barn blir dermed påvirket av familie, men også av venner og andre rollemodeller. Effekten oppstår ikke hvis barna spiser alene, eller hvis personene barna spiser sammen med er ukjente (Salvy et al., 2008). Barn kopierer dermed andre rollemodeller, både foreldre, barn, lærere og andre voksne gjennom å observere hva andre gjør under et måltid (Dovey et al., 2008; Rozin, 1996).

Foreldre lærer sine barn hva som er ansett som «riktig» adferd i forhold til både mat og måltid. Belønning benyttes bevisst og ubevisst for å oppnå en ønsket adferd. Sosial påvirkning er knyttet til barns observasjoner av andre mennesker, og dette ligger til grunn for læringsprosesser i forbindelse med mat og matvaner. Det finnes, i følge Nicklas et al. (2001), tre ulike oppdragerstiler for å oppmuntre barn til å spise den ønskede maten. Først er den «permissive» stilen som gir barna frihet til å selv velge hva de ønsker å spise. Barn av foreldre som benyttet denne stilen viste seg å ha lite næringsrikt kosthold, men et høyt inntak av fett. Noe som kan føre til overvekt. En annen stil er «authoritarian», hvor foreldrene kontrollerer hva og hvordan barn spiser gjennom instruksjoner, kommandoer, straff og tvang, selv om barnet ikke er sulten. Her benyttes også belønning som et virkemiddel for god oppførsel, eller straff for dårlig oppførsel ved at mat holdes tilbake. Ved belønning økte barnas preferanser for maten, mens når maten ble benyttet som straff sank barnas preferanser for den aktuelle maten. Den siste stilen er «authoritative» hvor foreldrene benytter spørsmål, forhandlinger og resonnementer som virkemiddel for å forme eller veilede barnas oppførsel og således legge til rette for barnas egne valg. Metoden kan forhindre barna selv kjenner metthetsfølelse, og fortsetter å spise selv når de føler seg mette. Foreldrene forsøker å begrense tilgangen til usunn mat, ved å forsøke å forhindre at barna får tilgang til den. Videre forklares barna hvorfor maten de blir servert er sunn, og belønnes hvis de spiser den sunne maten. Ved å nekte tilgang til enkelte matvarer økte preferansen for den aktuelle maten.

Andre studier har ikke funnet effekt av ros fra foreldrene hjemme, men effekt når barna får ros på skolen for å spise grønnsaker (Cooke et al., 2011; Remington et al., 2012). I henhold til Grubliauskiene et al. 2012 er det verken materielle belønninger eller ros i seg selv påvirker barnas valg, men derimot en kombinasjon av belønninger eller ros som gir en betydelig økt sannsynlighet for at barnet skal velge sunne matvarer (Grubliauskiene et al., 2012).

Som nevnt tidligere hevdes det at barns preferanser for søtt er medfødt (Birch, 1999), men vi lærer oss også matpreferanser gjennom erfaringer knyttet til spisesituasjonen og konsekvensen som følger av å spise maten. Ved gjentatt eksponering vil kjennskapet til produktet øke og preferanser etableres (Thjømøe & Olson, 2001).

Holdninger defineres som automatiske psykologiske evaluerende reaksjoner som indikerer den generelle graden av aksept til et objekt (Ajzen, 2001). I et bredere perspektiv, betegner holdninger meninger, følelser og oppfatninger til et objekt eller en sak (Almli, 2012).

Sensoriske egenskaper, matneofobi, eksponering, produktkjennskap og sosiale faktorer er alle med å danne barns holdninger til mat og matglede.

4 TEORI – FORSKINGSDESIGN OG RESPONS

Forskningsdesign er en betegnelse på en overordnet plan for gjennomføring av en studie (Selnes, 1999). I følge Selnes (1999) kan det deles inn i tre; eksplorerende, beskrivende og kausale forskningsdesign. I grove trekk kan man si at eksplorerende design benyttes når problemstillingen er uklar, beskrivende når problemstillingen er klar og man ønsker å beskrive sammenhenger mellom ulike variabler og kausale design benyttes når man ønsker å relatere en eller flere uavhengige variabler til en avhengig variabel (Selnes, 1999). Mange problemstillinger vil være i grensen mellom gruppene og kombinasjoner av de ulike forskningsdesignene vil derfor ofte være aktuelt.

4.1 KVALITATIVE OG KVANTITATIVE METODER

For å måle holdninger kan det benyttes to metodetilnærminger; kvantitativ- og kvalitativ metode. Kvantitativ forskning er en samlebetegnelse som benyttes for studier hvor problemet defineres ved hjelp av spesifikke variabler og standardiserte metoder for datainnsamling (Befring, 2010). Datainnsamlingen utføres ved hjelp av for eksempel spørreundersøkelser eller eksperimenter (Bryman & Bell, 2007), i form av laboratorieeksperimenter og felteksperimenter. Laboratorieeksperimentene er en kunstig situasjon hvor for eksempel mennesker, dyr eller matvarer blir påvirket under nøye kontrollerte betingelser. Felteksperimenter gjennomføres på for eksempel skoler eller arbeidsplasser og kartlegger en naturlig situasjon (Vogt, 2011).

Videre skilles felteksperimenter i kvasi-eksperimenter og ekte (sanne) eksperimenter. Ved ekte eksperimenter benyttes alltid en randomisering ved en tilfeldig fordeling av betingelsene. Ved kvasi-eksperimenter benyttes ikke randomisering, og det kan enten benyttes eksisterende grupper eller matchede grupper. Noen design har heller ikke en kontrollgruppe (Vogt, 2011).

Kvantitative metoder utføres på et større antall deltakere, og dermed gir en bredere oversikt over generelle forhold, hvor det gis anledning til å teste ulike hypoteser og teorier. I fra kvantitative undersøkelser kan variablene tallfestes og analyseres ved hjelp av statistiske metoder (Befring, 2010).

Kvalitative metoder gjennomføres på et mindre antall deltakere og gir en dypere og helhetlig forståelse av spesifikke forhold (Grønmo, 1980). De regnes for å være fleksible metoder som kan være fordelaktig i mange sammenhenger (Shuttleworth 2008). Ved kvalitative metoder innhentes data fra fokusgrupper, intervjuer eller feltobservasjoner. Analysene foregår i form av en tolkning av det innsamlede materialet (Bryman & Bell, 2007).

En fokusgruppe er et gruppeintervju av 8-12 personer som ledes av en moderator. Moderatoren leder og styrer intervjuet med hjelp av en på forhånd definert intervjuguide. Ved benyttelse av en fokusgruppe får man informasjon om hvordan forbrukeren tenker, vurderer og handler. Fokusgrupper er mindre omfattende, utvalget av respondenter er begrenset, og metoden kan ikke benyttes som en erstatning for kvantitative undersøkelser (Malterud, 2011). En kombinasjon av kvantitative og kvalitative metoder kan gi komplimenterende informasjon i en studie.

4.2 UTARBEIDING AV SPØRRESKJEMA

Popper et al. (2011) viser til studier der spørreskjemaer blir brukt for å kartlegge barn og unges holdninger Popper et al. (2011). For spørsmål knyttet til preferanser og forbruk av mat kan man enten spørre foreldre om sine barns forbruk eller å spørre barna direkte. Det har blitt rettet kritikk mot metoder hvor foreldre svarer på vegne av barna (Birch et al., 1996) og i mange tilfeller bør elever som kan lese også besvare et spørreskjema på egenhånd, så fremt spørsmålene er tilpasset deres nivå. Det er derfor å anta at barn selv kan gi mer pålitelig informasjon om sine preferanser (Hendy & Raudenbush, 2000). I kvantitative metoder gis det mindre mulighet for å utdype spørsmålene dersom barna har vanskeligheter med å forstå spørsmålsformuleringene enn ved kvalitative metoder. Derfor kan det være nødvendig med en utprøving av skjemaet for å sikre at barn i samme alder forstår spørsmålene og hvordan spørreskjemaet skal besvares.

4.3 SKALAER

I kvantitative undersøkelser kan ulike skalaer benyttes for å registrere målinger av responser (Sensorisk studiegruppe, 2009). Det benyttes fire forskjellige skalaer: nominal-, ordinal-, intervall- eller ratioskala (Lawless & Heymann, 1999). Hver av skalaene har forskjellige egenskaper.

I Lawless og Heymann (1999) beskrives de ulike skalaene ved at Nominalskala blir betegnet som en gruppe inndeling. Skalaen kan benyttes for å beskrive demografiske opplysninger som kjønn og alder.

Ved ordinalskala benyttes tall for rangering av produkter med hensyn på sensoriske egenskaper, holdning eller mening. Det er ikke samme avstand mellom punktene i skalaen for vurdering av produktene.

Intervallskala benyttes for å skille produkter via rangering eller kategoriskalaer. Avstanden mellom punktene er like stor og gjør at verdiene er sammenlignbare.

Den siste skalaen er ratioskala som benyttes ved bedømmelse av sensoriske preferanser. I denne skalaen er ikke avstanden mellom punktene like stor, f. eks. ved benyttelse av punkter som utmerket, veldig god, god, verken god eller dårlig, og dårlig.

Videre kan skalaer som benyttes til bedømmelse av mat deles i intensitetsskalaer og hedoniske skalaer. Forskjellen mellom hedoniske skalaer og intensitet skalaer er ord og forklaringer knyttet til skalaene. Intensitetsskalaer måler intensiteten av en bestemt egenskap, for eksempel salt- eller søtt smak. Hedoniske skalaer benyttes for å måle preferanser eller aksept av forskjellige produkter. I hedoniske skalaer benyttes hedoniske betegnelser som, «liker ikke i det hele tatt», «liker godt», «enig» eller «uenig» (Bech et al., 1995).

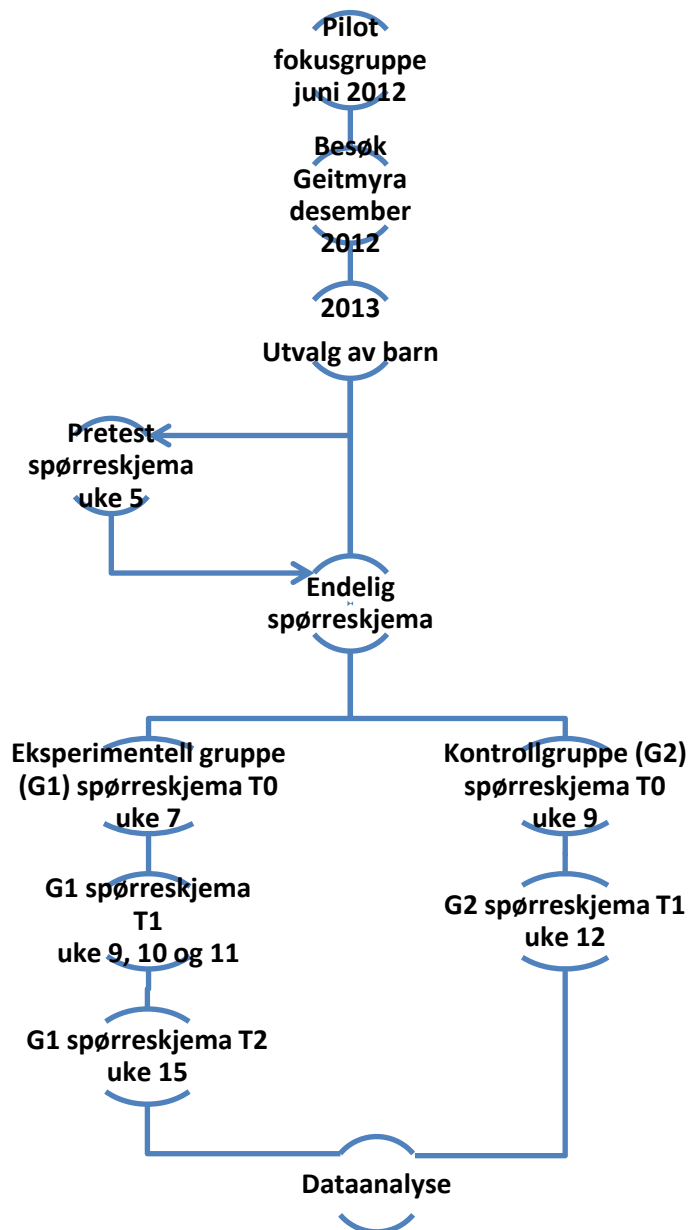
Ved utarbeidelse av en skala for målinger av for eksempel forbrukeraksept kan man velge mellom linjeskalaer og kategoriskalaer. Linjeskalaer består av en linje med eller uten avmerkinger, mens en kategoriskala gir en mer begrenset svarmulighet i form av f.eks. avkryssingsbokser eller illustrasjoner, som smilefjes (Lawless & Heymann, 1999). En smilefjesskala benyttes ofte til barn, med 3-9 smilefjes avhengig av barnas alder (Kroll, 1990). Mindre barn kan ikke lese, eller leser bare litt, og det antas at de av den grunn har lettere for å forstå tegninger med ansiktsuttrykk.

Barn gir generelt høyere poeng og er mer positive enn voksne når de svarer i undersøkelser (Popper et al., 2011). For å kartlegge barns liking av et produkt, kan ulike hedoniske skalaer benyttes, i form av figurer, ord eller en kombinasjon av figurer og ord. Kroll (1990) har vist at 9-punkts skala skilte bedre mellom aksept for ulike matvarer enn en 7-punkts skala.

Tilsvarende resultater bekreftes i studien til Spaeth et al. (1992) hvor barn i 8-10 års alder bruker tallskalaer bedre enn ansiktsskalaer, og lange skalaer bedre enn korte skalaer (Spaeth et al., 1992).

5 MATERIALER OG METODE

I dette kapitlet presenteres oppgavens prosedyrer for utvalg og metoder. Et flytskjema som oppsummerer prosessen for gjennomføringen av studien er presentert i Figur 1.



Figur 1 Flytskjema over gjennomføring av studie. T0, T1 og T2 viser til ulike tidspunkter for besvarelse av spørreskjemaene. (T0: før G1s deltagelse i undervisningsprogram, T1: etter G1s deltagelse i undervisningsprogram, og T2: inntil seks uker etter G1s deltagelse i undervisningsprogram)

5.1 PILOT FOKUSGRUPPE

For å kartlegge hvordan spørreskjemaer bør utformes for barn i aldersgruppen 11-12 år, ble det i forkant av studien (juni 2012) foretatt fire fokusgrupper. Fokusgruppen ble gjennomført av Nofima AS, hvor jeg deltok i intervjuene og hadde ansvar for rapporten. To fokusgrupper ble gjennomført på en barneskole i Stavanger med totalt 20 elever (11 jenter og 9 gutter), 10 barn i hver gruppe, og to på en barneskole i Ås med totalt 16 elever (7 jenter og 9 gutter), 8 barn i hver gruppe. Hver fokusgruppe varte i 45 minutter, og det ble benyttet diktafon for opptak av samtalen..

5.2 INNLEDENDE BESØK VED GEITMYRA

For å kunne utarbeide spørreskjemaet med relevante spørsmål ble undervisningen på Geitmyra observert i to dager i desember 2012. Elevene som deltok i undervisningen på Geitmyra disse dagene var ikke de samme elevene som deltok i den videre studien. Det ble i tillegg gjennomført et møte med personalet hvor vi diskuterte hovedtrekk ved undervisningen, arbeidsoppgaver for elevene, bruk av råvarer og hvilken faktainformasjon som ble gitt barna under undervisningen.

5.3 VALG AV METODE

Designet benyttet i oppgaven er et kvantitativt kvasi-feltekspériment jf. pkt. 4.1. Det ble utarbeidet et spørreskjema med tre deler. Del 1 hadde påstander knyttet til elevenes holdninger til smak, sunnhet og velvære, del 2 hadde spørsmål om liking og forbruk av ulike råvarer/produkter og del 3 inneholder en kartlegging av neofobi hos elevene. Spørreskjemaet ble testet ut i en forundersøkelse. Pilotforsøkene ble benyttet for å få en tilbakemelding på hvordan spørreskjemaet fungerte, hva som burde forbedres og hvordan elevene forstod spørsmålene.

Elevene som deltar i utdanningsprogrammet gjennomgår både teoretisk læring, matlaging og smaking. Den uavhengige variabelen i denne studien er elevenes deltagelse i undervisningsprogrammet gjennom praktisk og teoretisk opplæring, men også sosiale påvirkning fra medelever og lærere. Målte holdninger, produktaksept og neofobi utgjør

undersøkelsens avhengige variabel. Målet er å se om disse parameterne endres som følge av den uavhengige variabelen.

5.4 UTVALG AV BARN

Barn ble rekruttert fra grupper som skulle delta på undervisnings-programmet på Geitmyra i regi av Oslo kommune. Spørreundersøkelsen ble gjennomført i februar, mars og april 2013 på en skole i Oslo. I tillegg ble en kontrollgruppe rekruttert fra en skole i Ski kommune.

Undersøkelsen ble meldt inn til Norsk Samfunnsvitenskapelige Datatjeneste (NSD) og godkjent for gjennomføring. Det ble innhentet tillatelse om deltagelse fra skolens ledelse og trinnets lærere. I tillegg ga foresatte en skriftlig tillatelse (se Vedlegg 2) til at barnet kunne delta. Samtykkeerklæringen ble delt ut og samlet inn av lærerne på trinnet.

Totalt ble 148 skolebarn på 6. trinn fra to skoler invitert til å delta i undersøkelsen. I tabell 2 vises en oversikt over elevene i undersøkelsen. Den eksperimentelle gruppen (G1) bestod av 67 elever fra en barneskole i Oslo, som var valgt ut av undervisningsutvalget i Oslo kommune til å delta på undervisningsprogrammet på Geitmyra de aktuelle ukene i februar. Elevene på 6. trinn (11-12 år) har Mat og Helseundervisning i skolen, og programmet på Geitmyra inngår som en del av deres undervisning i dette faget. Kontrollgruppen (G2) bestod av 81 elever i fra en barneskole i Ski kommune, hvor elevgrunnlaget ble antatt å være forholdsvis likt som eksperimentellgruppe. Valget av kontrollgruppe ble begrunnet med at elevene hadde lik alder, gikk på samme skoletrinn, hadde lik fordeling av jenter og gutter og var fra samme geografiske område (Oslo-Akershus) som den eksperimentelle gruppen.

Tabell 2: Oversikt over deltagelse i spørreundersøkelsen

	Totalt antall elever	Tillatelse fra foresatte	Antall elever som besvarte alle skjemaer	Jenter	Gutter
Eksperimentell gruppe	67	62	57 (T2: 50)	31	19
Kontrollgruppe	81	55	42	26	16

5.5 FORUNDERSØKELSE AV SPØRRESKJEMA

For å evaluere om spørreskjemaet ble forstått av barn i den aktuelle aldersgruppen, ble skjemaet testet ut på elever ved 5. trinn ved en skole i Ås. Barna var ett år yngre enn barna som skulle delta i undersøkelsen, dette for å forsikre seg om at spørsmålene var tilfredsstillende utformet. I forundersøkelsen besvarte 25 barn, og spørsmål som barna hadde ble notert. Barna ga tilbakemeldinger på om det var spørsmål som de fant vanskelig å forstå, om det var lett eller vanskelig å fylle ut skjemaet, og eventuelt hva som var vanskelig. På bakgrunn av tilbakemeldingene ble skjemaene justert for å øke brukervennligheten.

5.6 DATAINNSAMLING

Alle elevene ble tildelt et «elevnummer» som ble benyttet gjennom hele undersøkelsen. Dette for å sikre anonymitet for elevene og kontroll av deltagelse som vist i tabell 2. Både den eksperimentelle gruppen (G1) og kontrollgruppen (G2) utførte spørreundersøkelsen før (T0) og etter (T1) undervisningsprogrammet på Geitmyra. For å kartlegge effekten av undervisningen over tid, besvarte den eksperimentelle gruppen (G1) også spørreskjemaet 4-6 uker etter avsluttet undervisning (T2). Sammenligninger av målinger fra T0, T1 og T2 gir grunnlaget for å evaluere effekter av undervisningen. Hvis utdanningsprogrammet har vært effektivt er det forventet at endringene skal være større for den eksperimentelle gruppen (G1) enn for kontrollgruppen (G2). Tabell 3 viser en oversikt over G1 og G2 sine besvarelser av spørreskjemaene.

Tabell 3: Oversikt over deltagelse i spørreundersøkelsen

	T0 (2-4 uker før Geitmyra)	T1 (siste dag av Geitmyra-uke)	T2 4-6 uker etter Geitmyra
Eksperimentell gruppe (G1)	X	X	X
Kontrollgruppe (G2)	X	X	

Det var opprinnelig planlagt at alle elevene i G1 og G2 skulle ha like lang tidsperiode mellom T0 og T1. På grunn av praktiske hensyn ble det valgt at alle elevene i G1 skulle gjennomføre første (T0) og tredje spørreskjema (T2) samtidig. Dette for å forhindre at elevene snakket sammen på tvers av klasser og kunne påvirke hverandres besvarelser. Av denne grunn har det

for G1 variert mellom 2- 4 uker fra T0 til T1, mens det for G2 ble T0 gjennomført 3 uker før T1.

5.7 SPØRRESKJEMA

Spørreskjemaet bestod av tre deler, del 1 som kartla holdninger til mat definert fra Geitmyras læringsplan, del 2 om hvor godt barna liker ulike produkter/råvarer, og hyppighet av forbruk siste måned og del 3 var påstander fra matneofobiskalaen (Pliner & Hobden, 1992; Reverdy et al., 2008). Det ble laget tre utgaver av spørreskjemaer med ulik randomisering av spørsmålene (A, B, C). Elevene besvarte ulike spørreskjemaer med ulik spørsmåls rekkefølge for T0, T1 og T2, som vist i tabell 4.

Tabell 4: Randomisering av spørreskjemaer:

	T0	T1	T2
Eksperimentellgruppe			
6B	B	A	C
6C	C	B	A
6A	A	C	B
Kontrollgruppe	Vilkårlig utdelt av randomiserte skjemaer A, B og C mellom alle elevene i A, B og C klassen da de var samlet under gjennomføringen av undersøkelsen.		

5.7.1 DEL 1

Påstandene i del 1 ble utformet i samarbeid med ledelsen på Geitmyra. Påstandene skulle omfatte tre hovedpunkter knyttet til Geitmyras visjon i undervisningen om smak, sunnhet og velvære. Kategoriene smak, sunnhet og velvære skulle ha spørsmål knyttet til matlaging, smaksopplevelse, matens opprinnelse og matglede. Ved å utforme spørsmålene som påstander, kunne det benyttes en 9-punkts kategoriskalaer med avkryssingsbokser. Elevene skulle krysse av for grad av enighet, hvor 1 var «helt uenig» og 9 var «var helt enig». Utsagnene var enten positivt eller negativt ladet. Tabell 5 viser en oversikt over spørsmålene i de ulike kategoriene for holdninger. Del 1 av spørreskjemaet er presentert i Vedlegg 3.

Tabell 5: Del 1 av spørreskjemaet knyttet til holdninger til smak, sunnhet og velvære

Smak	Sunnhet	Velvære	
Mat smaker bedre når jeg har vært med å lage den	Det er viktig at jeg spiser variert mat	Det er gøy å lage mat	Positivt
Jo mer jeg vet om maten, jo bedre smaker den	Umettet fett er bra for kroppen min	Det er hyggelig å spise sammen med andre	Positivt
Når jeg er kokken bestemmer jeg hvordan maten skal smake	Jeg prøver å spise «5 om dagen» av frukt og grønnsaker	Jeg vil gjerne vite mest mulig om maten jeg spiser	Positivt
Ferdigmat smaker bedre enn hjemmelaget mat	Jeg tenker ikke på hva som er sunt når jeg spiser	Mat smaker bedre foran PC 'en enn ved bordet	Negativt

5.7.2 DEL 2

Elevene fikk presentert spørsmål om 12 ulike råvarer/produkter, alle råvarene/produktene ble vist med navn og bilde (Vedlegg 4, for bildereferanser se Vedlegg 6). Det ble spurt om de hadde smakt den aktuelle råvaren/produktet tidligere. Hvis nei gikk elevene videre til neste produkt. Hvis de hadde smakt råvaren/produktet tidligere ble de spurt om hvor godt de likte den/det på en skala fra 1-9 fra 1 «Liker ikke i det hele tatt» til 9 «liker veldig godt». Til slutt ble de spurt om hvor ofte de hadde spist denne råvaren/produktet siste måned, og krysset av for 0, 1, 2-4 eller «5 eller flere ganger»

Det ble stilt spørsmål knyttet til 12 ulike råvarer/produkter, blåskjell, laks, torsk, gulrot, rødbete, grønnkål, brokkoli, persillerot, avokado, fiskesuppe, fiskekaker og kjøttkaker (se Vedlegg 4).

5.7.3 DEL 3

I del 3 av spørreskjemaet ble elevene presentert for 10 påstander, som vist i tabell 6, om holdninger til mat i form av en matneofobiskala tilpasset barn (Adapted Food Neophobia Scale) (Reverdy et al., 2008). Påstandene ble oversatt både fra fransk til norsk og fra engelsk til norsk. Den originale matneofobiskalaen er utviklet av Pliner & Hobden (1992) og bestod av 10 påstander som hovedsakelig er rettet mot voksne personer. De 10 påstandene skulle

bestå av 5 positive og 5 negative påstander. Ved en feil ble ordet «ikke» utelatt fra spørsmål 5, slik at det i skjemaet som ble benyttet var 4 positive og 6 negative påstander (Vedlegg 5).

Matneofobiskalaen har i andre studier benyttet en 7-punktsskala. For å forhindre at elevene ble forvirret av ulik skalabruk, ble 9 punkts skala også benyttet for matneofobiskalaen i del 3 av spørreskjemaet.

Tabell 6: Del 1 av spørreskjemaet påstander fra matneofobiskala

1	Jeg er veldig kresen når det gjelder maten jeg vil spise	-
2	Jeg liker mat fra forskjellige land	+
3	Jeg er skeptisk til ny mat	-
4	Jeg liker å prøve uvanlige matvarer	+
5	Hvis jeg kan velge i mellom ulike smaker i en matvare (for eksempel iskrem), velger jeg den smaken jeg kjenner best	-
6	Jeg vil smake på en matrett selv om jeg ikke vet hva som er i den	+
7	Den maten jeg allerede kjenner til er god nok for meg	-
8	Jeg er villig til å smake på all mat jeg blir tilbudt	+
9	Jeg er redd for å spise mat jeg aldri har smakt før	-
10	Jeg vil ikke smake på mat når jeg ikke vet hva det er	-

5.7.4 PROSEDYRE FOR GJENNOMFØRING AV SPØRREUNDERSØKELSEN

For å sikre at alle elevene skulle få samme informasjon, ble det utformet en prosedyre som beskrev brukt av skalaen samt viktigheten av å gi ærlige svar. Prosedyren ble gitt muntlig før utdeling av spørreskjemaet. Elevene ble opplyst om det ikke fantes noen rette eller gale svar, og oppfordret til å svare i henhold til sin mening og ikke hva de trodde venner, lærere eller foreldre ville svart. Barna ble også vist hvordan skjemaet skulle fylles ut og hva de ulike punktene i skalaen betydde. Det ble vist et eksempel på et produkt som ikke var med i undersøkelsen, for å forklare barna detaljert hvordan de skulle besvare skjemaet. Barna ble oppfordret til å stille spørsmål, både før og under undersøkelsen.

5.8 BEARBEIDING AV DATA

Spørreskjemaene ble besvart av elevene på papirutgaver da det var usikkert om de aktuelle skolene hadde dataplass til alle elevene samtidig. Det samme skjemaet ble benyttet for alle fasene av undersøkelsene, men elevene fikk ulikt randomisert skjema for hver besvarelse.

Grunnleggende dataanalyser ble gjennomført i Microsoft Excel 2010. Alle variabler ble omgjort til tallverdier.

For kjønn var jente = 1 og gutt = 2.

I del 1 ble verdiene 1 til 9 i skalaen overført, hvor 1 = helt uenig og 9 = helt enig.

For del 2 ble spørsmålet om barna hadde smakt en råvare/rett ble ja = 1 og nei = 2. For hvor godt barna likte retten ble tallverdiene 1 til 9 overført, hvor 1 = liker ikke i det hele tatt og 9 = liker veldig godt. Ved registreringen av hyppigheten av bruk siste måned ble verdiene 0 ganger = 1, 1 gang = 2, 2-4 ganger = 3 og 5 ganger eller mer = 4.

I del 3 ble verdiene 1 til 9 i skalaen overført, hvor 1 = helt uenig og 9 = helt enig.

For både del 1 og del 3, ble skalaen for påstander som var formulert benektende reversert slik at de indikerte grad av matneofobi. Poengsummen for påstandene ble summert, og elevene kunne oppnå en score mellom 10 og 90 der 10 indikerer liten grad av matneofobi, mens 90 indikerer høy grad av matneofobi.

5.9 DATA ANALYSER

I del 1 av spørreskjemaet om elevenes holdninger ble det utført beregninger av gjennomsnittsscore og standardavvik for hver av kategoriene smak, sunnhet, tekstur og totalt i del 1 og en totalscore for del 3. Videre ble det foretatt en toveis variansanalyse (ANOVA) i Minitab® Statistical Software versjon 16.1.1.

For del 2 ble det beregnet gjennomsnittsscore for hvor godt produktet/råvaren ble likt, samt fortatt en summering av antall ganger produktet var spist den siste måneden. Videre ble det utført en multivariat modell i The Unscrambler X 10.1. Multivariat statistiske metoder oppsummerer komplekse datamatriser i 2-dimensjonelle plott ved å benytte seg av korrelasjoner mellom variablene (Næs et al., 2010). I denne oppgaven ble det brukt Partial

Least Squares Regression (PLSR) som benyttes for å finne grunnleggende sammenhenger mellom to matriser (X og Y) (Næs et al., 2010).

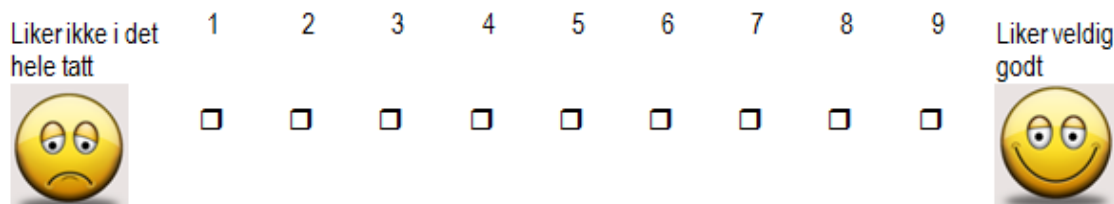
Det ble utarbeidet gjennomsnittsscore og søylediagram for å illustrere forskjeller mellom kjønn, eksperimentell gruppe (G1) og kontrollgruppe (G2), samt effekt av opplæringsprogrammet ved å verifisere om det fantes forskjeller mellom T0, T1 og T2.

Det ble utført en enveis variansanalyse (ANOVA) i Minitab for sammenligning av G1 og G2, og toveis variansanalyse (ANOVA) i Minitab for sammenligning av faser for samme gruppe. Diagrammer ble utarbeidet i Microsoft Excel 2010 og Minitab.

6 RESULTATER FRA PILOT FOKUSGRUPPE

Formålet med fokusgruppen var å avdekke barns forståelse av ulike skalaer relatert til aksept av matvarer, og til måling av forbruk.

Resultatene i fra fokusgruppen viser at barna foretrakk smilefjesskala med 5 smilefjes fremfor tallskala, men hvis det ble benyttet tallskala, fortrakk elevene 9 punkts skala fremfor 7 punkts skala, og 7 punkts skala fremfor 5 punkts skala. Dette ble begrunnet med at det var lettere å uttrykke en mening jo lengre skalaen var. For smilefjesskalaen ble 5 smilefjes foretrukket av elevene. For del 2 av spørreskjemaet ble det valgt å benytte skalaen, som vist i Figur 2, for spørsmål om aksept.



Figur 2: Skala benytter for spørsmål om aksept i del 2 av spørreskjemaet

Nedenfor presenteres noen utsagn fra elevenes reaksjoner på spørsmål om de foretrakk 9 eller 7 punkts skala:

- Lettere med 9 enn med 7 punkt. For på 7punkts skala ble det så stor verdi på hvert av punktene
- Langt med 9 punkts skala. Liker det fordi det blir enda bedre og enda dårligere med 9 punkts skala
- Enda sterkere fordi 9 er mer enn 7
- 9 poengs skala var best, flere alternativer – lettere å finne riktig svar

Når elevene skulle se på spørsmål knyttet til hyppighet av forbruk, ga de uttrykk for svært ulike oppfatninger av hva ordene «ofte» og «av og til» betydde. Barna foretrakk at det var få alternativer å forholde seg til, da for mange alternativer virket uoversiktlig.

Hvis barna hadde positiv holdning til matvaren de ble spurt om, hadde de en annen oppfatning av hva «ofte» og «av og til» betydde, enn om de hadde et negativt forhold til matvaren. Det vil si at hvis et barn som ga uttrykk for å «hate» fisk ble spurt om hvor ofte er det så å spise laks til middag, svarte barnet at 1 gang i måneden var ofte. Hvis det samme barnet ble spurt om hvor ofte er det så spiste sjokolade, kunne svaret være 5 ganger om dagen. Dette betyr at ordet «ofte» og «av og til» var avhengig av aksept til barnet for den aktuelle maten.

I tillegg viste resultatene fra fokusgruppen at hvis spørreskjemaene hadde mye tekst, var det flere av elevene som ikke leste ferdig teksten, og således tok sjansen på at de forstod hva som skulle besvares.

Resultatene fra fokusgruppene ga informasjon som ble benyttet i utviklingen av spørreskjemaet til hovedundersøkelsen. Det ble benyttet 9-punktsskala, men i tillegg ble det valgt å benytte smilefjes som ankerpunkter i spørsmålene om aksept av utvalgte matvarer. For spørsmålene knyttet til forbruk i løpet av siste måned av utvalgte matvarer ble det valgt avkryssingsbokser med definerte tidsrom (0 ganger, 1 gang, 2-4 ganger, 5 ganger eller mer)

7 RESULTATER HOVEDUNDERSØKELSE

I dette kapitlet vil resultater fremskaffet i den kvantitative undersøkelsen i henhold til kapittel 5: Materialer og metode bli presentert. Dette omfatter resultater fra pretest-spørreskjema og hovedfunnene i fra spørreundersøkelse delt inn i holdninger, liking og forbruk av råvarer/produkter og neofobi.

7.1 PILOT SPØRRESKJEMA

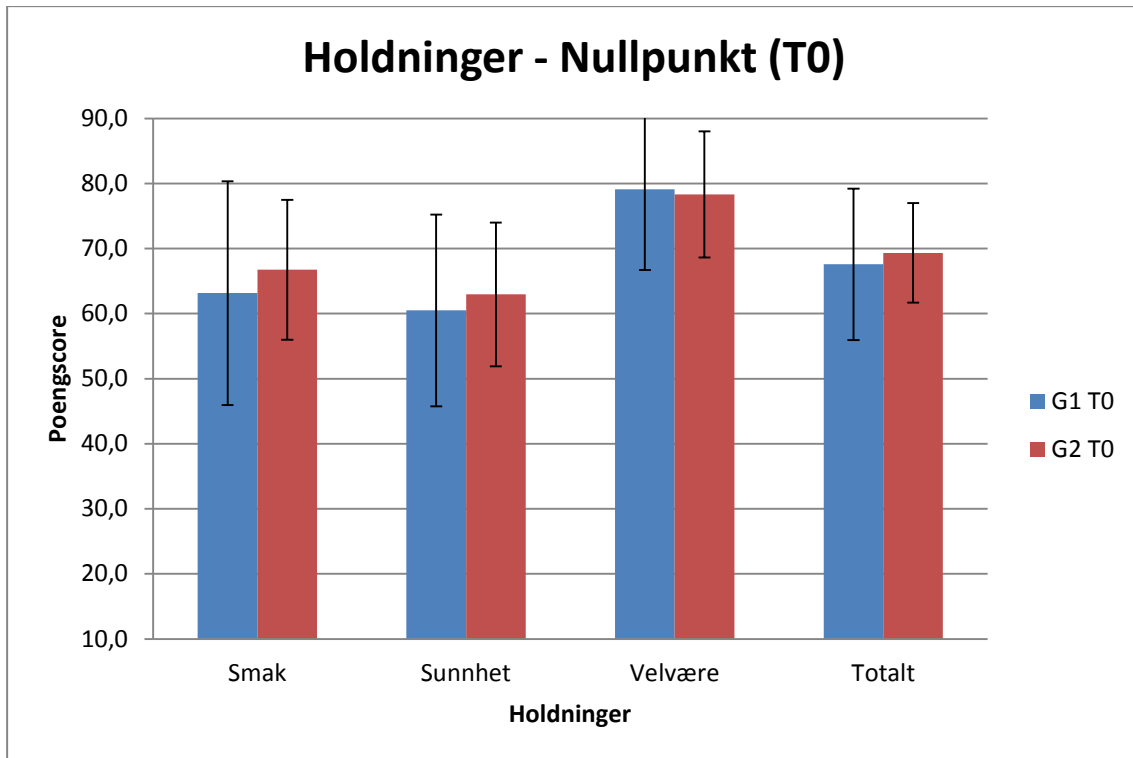
Resultatene fra pretest av spørreskjema på en 5.klasse i Ås viste at elevene forstod spørsmålsformuleringene til del 1, 2 og 3 godt. Noen mindre justeringer ble foretatt og det ferdige resultatet vises i Vedlegg 3, 4 og 5. Videre ble det utviklet en prosedyre som beskrev hvilken informasjon som skulle gis elevene før besvarelse av spørreskjemaene (Vedlegg 7). Elevene ble opplyst om at det ikke fantes noen rette eller gale svar, og oppfordret til å svare i henhold til sin mening og ikke hva de trodde venner, lærere eller foreldre ville svart. Det ble også gitt forklaring til bruk av skalaene i spørreskjemaet. Elevene ble forklart at det var ni punkter på skalaen og at de kunne bruke hele skalaen for å uttrykke ulike grader av enighet. I gjennomgangen ble det vist et konkret eksempel på en matrett, og vist en steg for steg prosess for utfyllingen.

7.2 DEL 1: ELEVENES HOLDNINGER TIL SMAK, SUNNHET OG VELVÆRE

I den første delen av spørreskjemaet ble elevene presentert for ulike påstander i forbindelse med holdninger til temaene smak, sunnhet og velvære. Høy poengscore indikerer at elevene var enige i påstandene, mens lav poengscore indikerer uenighet. Gjennomsnittsscore i dette kapitlet er beregnet av alle besvarelsene fra alle elevene i de respektive gruppene.

7.2.1 SAMMENLIGNING AV G1 OG G2 VED T0

For å kunne sammenligne resultatene fra G1 og G2, ble det beregnet gjennomsnittsscore og standardavvik for holdningene knyttet til smak, sunnhet og velvære. Figur 3 viser en sammenligning mellom eksperimentell gruppe (G1) og kontrollgruppen (G2) for de nevnte faktorene.

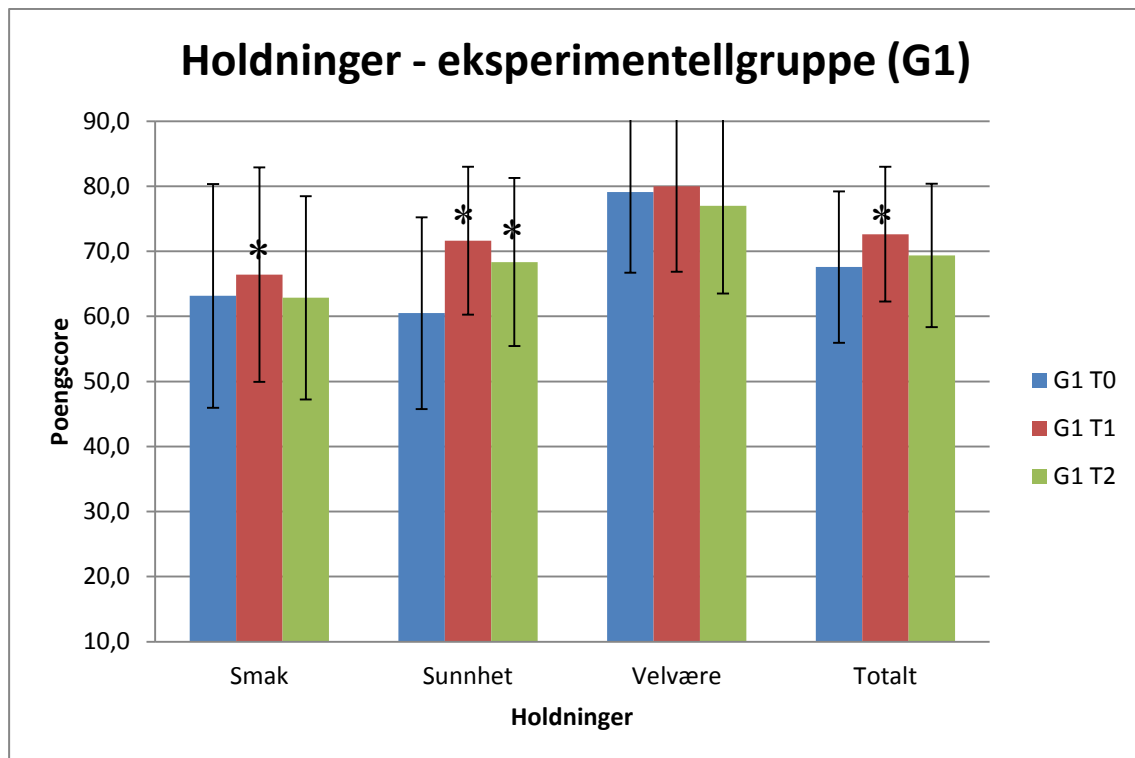


Figur 3: Elevenes holdninger til smak, sunnhet, velvære og totalt ved T0 (2-4 uker før deltagelse på Geitmyra) hvor G1 er den eksperimentelle gruppen og G2 er kontrollgruppen. Minste poenggjennomsnitt for hver kategori var 10 poeng (svært uenige i påstandene), og høyest oppnåelige poenggjennomsnitt var 90 poeng (svært enige i påstandene).

Resultatene fra variansanalysen viste at det ikke var en noen signifikant forskjell mellom gruppene for smak ($p=0,239$), sunnhet ($p=0,370$), velvære ($p=0,737$) eller totalt ($p=0,400$). Vi kan derfor konkludere med at det ikke var noen signifikant forskjell mellom den eksperimentelle gruppen (G1) og kontrollgruppen (G2) ved T0.

7.2.2 EFFEKT ETTER ENDT UNDERVISNING PÅ GEITMYRA

Figur 4 viser resultater for eksperimentell gruppe før og etter deltagelse ved Geitmyra.



Figur 4: Elevenes holdninger i G1 til smak, sunnhet, velvære og totalt hvor T0 er 2-4 uker før deltagelse på Geitmyra, T1 er rett etter og T2 er 4-6 uker etter deltagelse. Minste poenggjennomsnitt for hver kategori var 10 poeng (svært uenige i påstandene), og høyest oppnåelige poenggjennomsnitt var 90 poeng (svært enige i påstandene) Søylen merket med * har en signifikant endring fra T0.

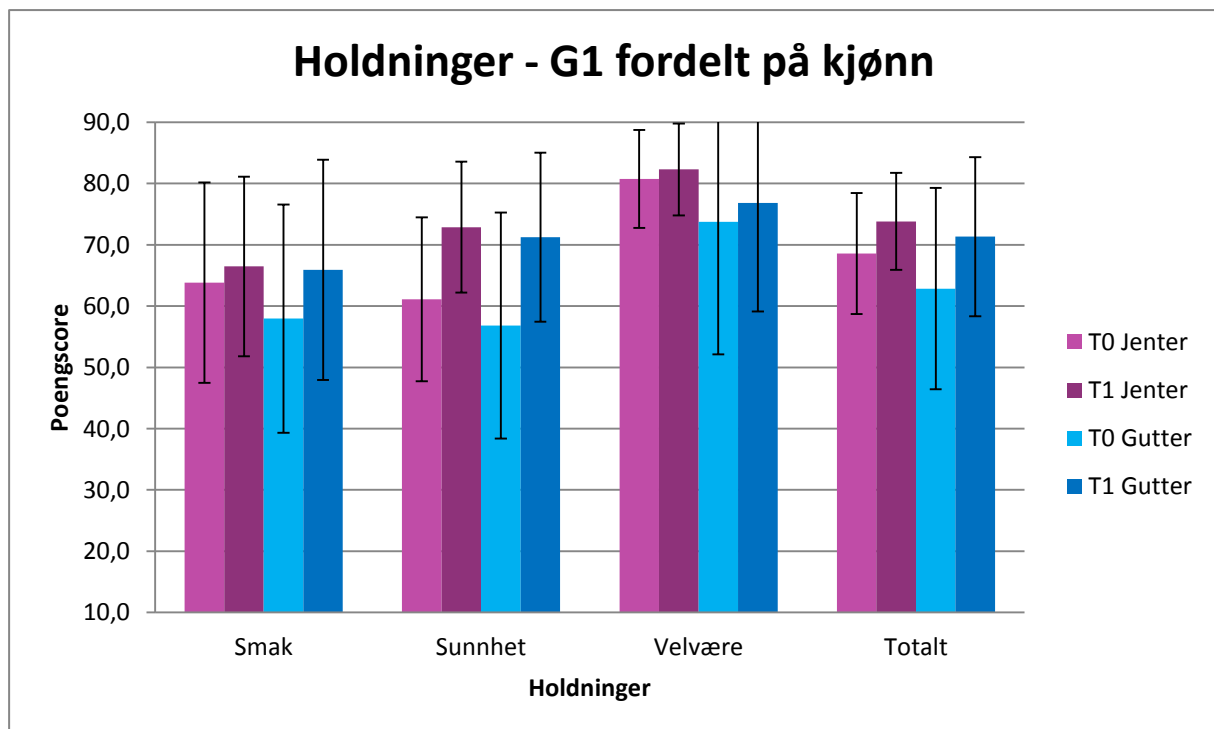
Resultatene i fra toveis variansanalyse viste en systematisk forskjell mellom T0 og T1 for tre av fire kategorier. Det var signifikant forskjell mellom T0 og T1 for smak ($p=0,015$), sunnhet ($p=0,000$), og totalt for alle kategorier ($p=0,000$), men ikke for velvære ($p=0,206$).

For å kunne bedømme om effektene fra opplæringsprogrammet vedvarte, ble gjennomsnittsverdier fra T0 og T2 sammenlignet. T2 ble besvart 4-6 uker etter endt opplæringsprogram på Geitmyra. Ved T2, var det 7 færre besvarelser enn ved T0 for den eksperimentelle gruppen (G1) på grunn av fravær. Antall observasjoner som er grunnlag for analysen ble derfor redusert til 50. En toveis variansanalyse viste en signifikant økning for sunnhet ($p=0,000$). Det var ingen signifikant endring for smak ($p=0,850$), velvære ($p=0,0,137$) eller totalt ($p=0,098$) mellom T0 og T2.

Det ble ikke funnet noen endringer for kontrollgruppen under perioden mellom T0 og T1. Resultatene fra toveis variansanalyse viste ingen signifikante endringer for verken smak ($p=0,120$), sunnhet ($p=0,269$), velvære ($p=0,136$) eller totalt ($p=0,120$) for kontrollgruppen.

7.2.3 EFFEKT AV KJØNN

Figur 5 viser holdninger ved T0 og T1 fordelt på kjønn.



Figur 5: Elevenes holdninger til smak, sunnhet, velvære og totalt, fordelt på kjønn ved T0 er 2-4 uker før deltagelse på Geitmyra og T1 er rett etter deltagelse. Minste poenggjennomsnitt for hver kategori var 10 poeng (svært uenige i påstandene), og høyest oppnåelige poenggjennomsnitt var 90 poeng (svært enige i påstandene).

Enveis variansanalyse viste ingen signifikant forskjell mellom kjønn for den eksperimentelle gruppen (G1) for kategoriene, smak, sunnhet, velvære eller totalt ved verken T0, T1 eller T2.

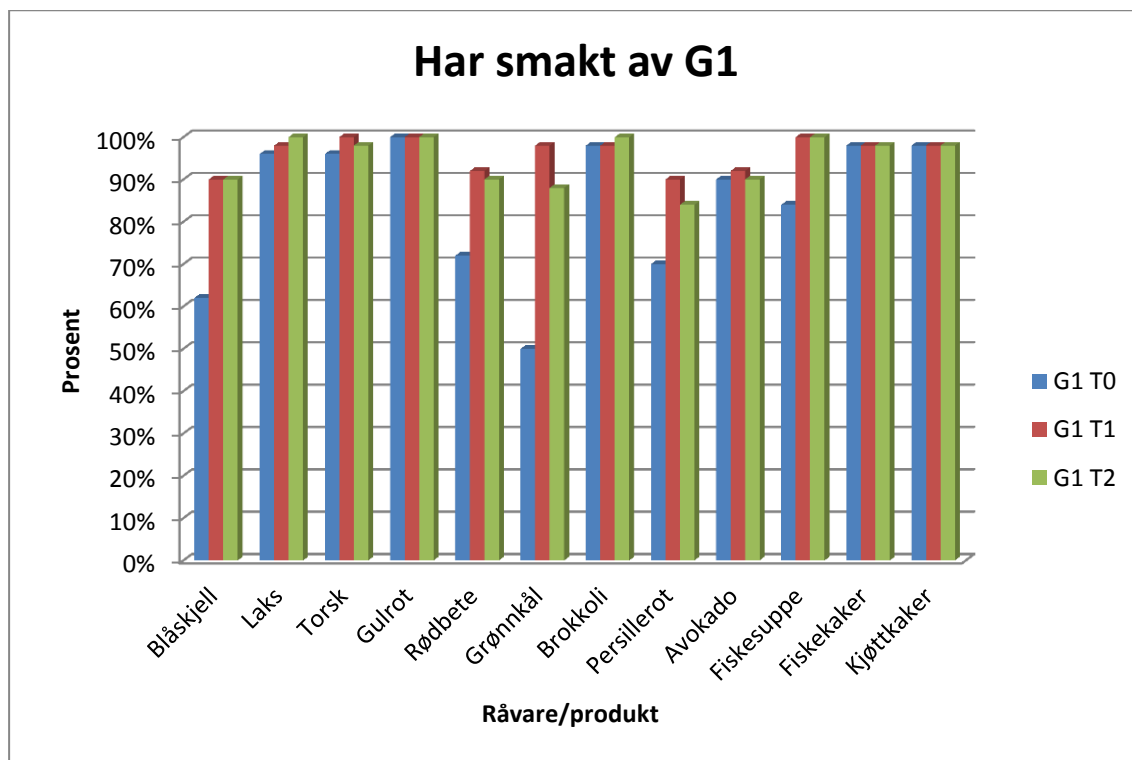
Det ble funnet forskjell mellom kjønn for kontrollgruppen (G2) ved T0 for smak ($p=0,010$), sunnhet ($p=0,037$), velvære ($p=0,009$) og totalt ($p=0,001$) der jentene viste mer positive

holdninger. Ved T1 var det ingen signifikant forskjell for verken smak, sunnhet, velvære eller totalt.

Ettersom det ikke ble funnet noen effekter for den eksperimentelle gruppen (G1), blir ikke resultatene for sammenligning av kjønn knyttet til holdninger diskutert videre.

7.3 DEL 2: SMAKING AV RÅVARER OG PRODUKTER

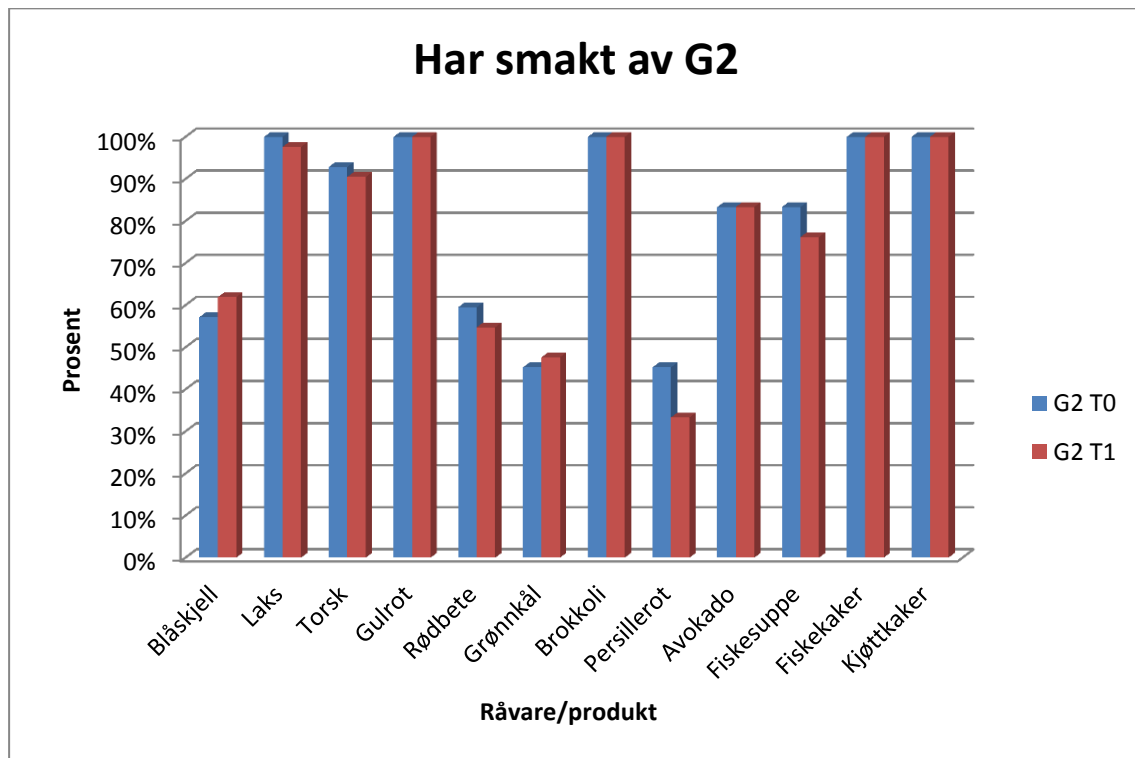
Spørsmål om enkelte råvarer/produkter ble stilt med hensikt å undersøke antall elever som var bevisst på hvilke råvarer de hadde smakt på Geitmyra. Figur 6 viser hvor mange prosent av elevene i den eksperimentelle gruppen (G1) som hadde smakt de 12 ulike råvarer/produkter ved T0, T1 og T2.



Figur 6: 12 råvarer/produkter presentert for elevene i den eksperimentelle gruppen (G1) ved T0, T1 og T2. Ved T0 og T1 bestod G1 av 57 elever, ved T2 var det 50 elever.

Resultatene viste at blåskjell, rødbete, grønnskål, persillerot og fiskesuppe hadde en markant økning av elever som hadde smakt råvarene/produktene fra T0 til T1.

Figur 7 viser hvor mange prosent av elevene i kontrollgruppen (G2) som hadde smakt de 12 ulike råvarer/produkter ved T0 og T1. Resultatene viste små endringer fra T0 til T1 i hvor mange som hadde smakt de ulike råvarene/produktene.

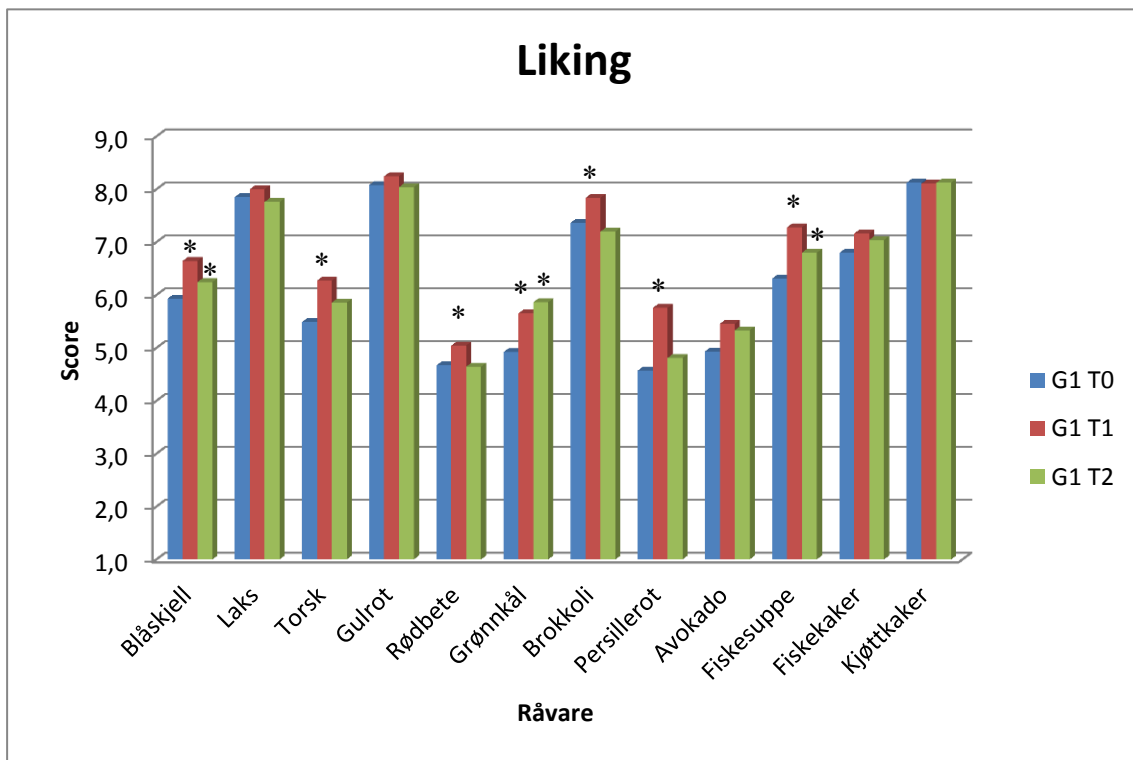


Figur 7: 12 råvarer/produkter presentert for elevene i kontrollgruppen (G2) ved T0, T1. G2 bestod av 42 elever

7.3.1 LIKING AV RÅVARER OG PRODUKTER

Av elevene i den eksperimentelle gruppen (G1) ble det utført en sammenligning av aksept av matvarer (i bilder), før og etter deltagelse på Geitmyra, og resultatene vises i Figur 8.

Beregningene er basert på elevene som hadde smakt en råvare/produkt før de deltok på Geitmyra og viser utvikling i liking etter deltagelse på Geitmyra.



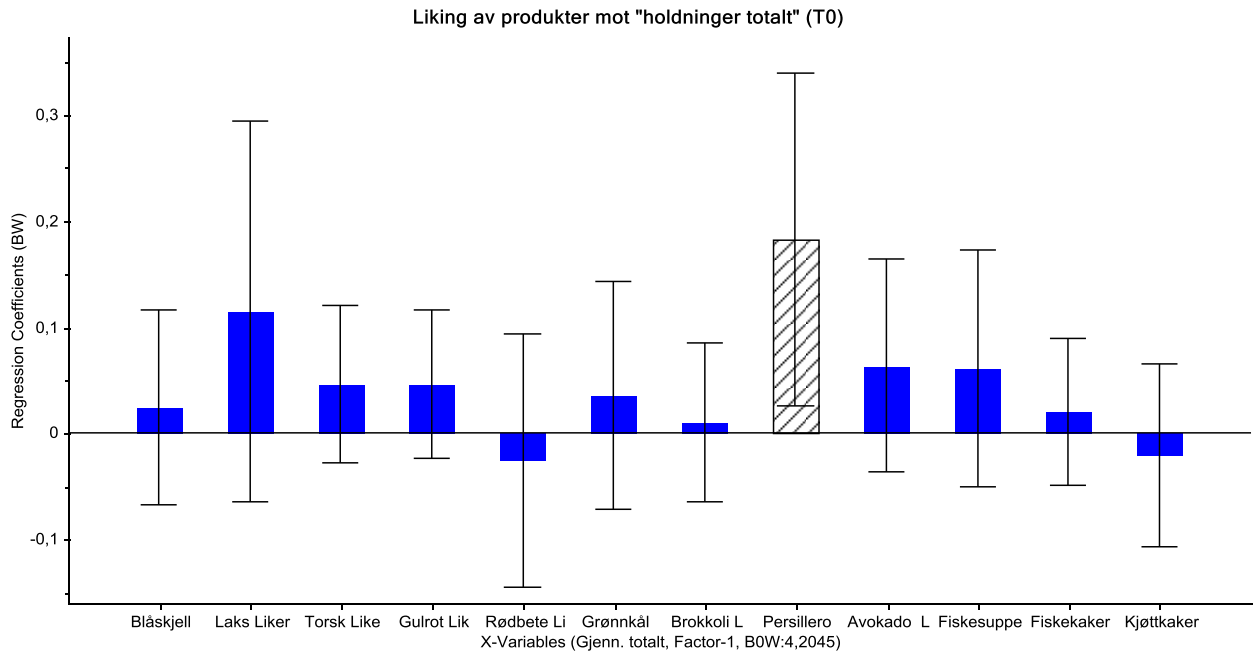
Figur 8: Liking av 12 råvarer/produkter presentert for elevene i G2 ved T0, T1 og T2.

Resultatene fra toveis variansanalyse viste en signifikant forskjell for den eksperimentelle gruppen (G1) mellom T0 og T1 for 7 av 12 råvarer/produkter. Blåskjell ($p=0,000$), Torsk ($p=0,030$), Rødbete ($p=0,038$), Grønncål ($p=0,003$), Brokkoli ($p=0,027$), Persillerot ($p=0,000$) og Fiskesuppe ($p=0,000$).

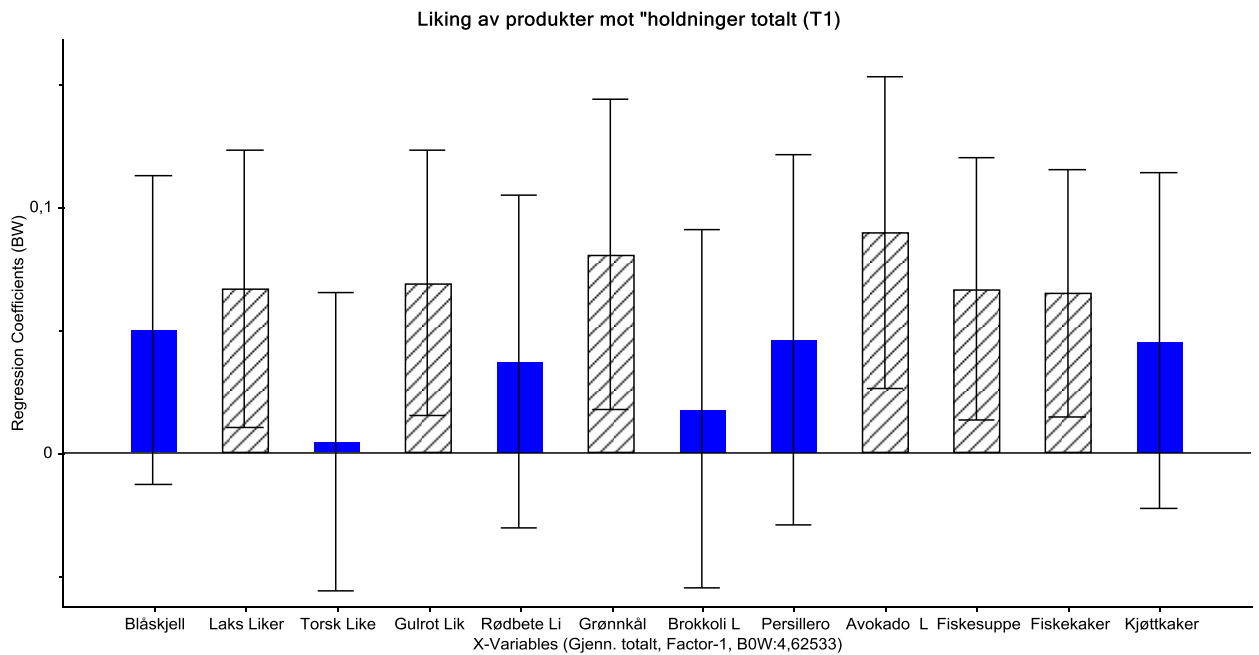
Resultatene viste videre en signifikant forskjell i liking mellom T0 og T2 for 3 av 12 råvarer/produkter. Blåskjell ($p=0,000$), Grønncål ($p=0,041$), Fiskesuppe ($p=0,005$).

Det var ingen signifikante forskjeller mellom T0 og T1 for kontrollgruppen (G2) for noen av råvarer/produkter.

Vi ønsket også å studere om elevenes holdninger til mat påvirker deres liking av ulike råvarer. I Figur 9 og 10 vises resultatene fra PLS regresjon med holdninger som avhengig variabel og liking for de ulike matvarene som uavhengige variabler. De skraverte stolpene viser signifikante variabler i modellen.



Figur 9: Regresjonskoeffisienter for liking av produkter mot holdninger totalt ved T0 for den eksperimentelle gruppen (G1). X= liking, Y= holdninger



Figur 10: Regresjonskoeffisienter for liking av produkter mot holdninger totalt ved T1 for den eksperimentelle gruppen (G1). X= liking, Y= holdninger

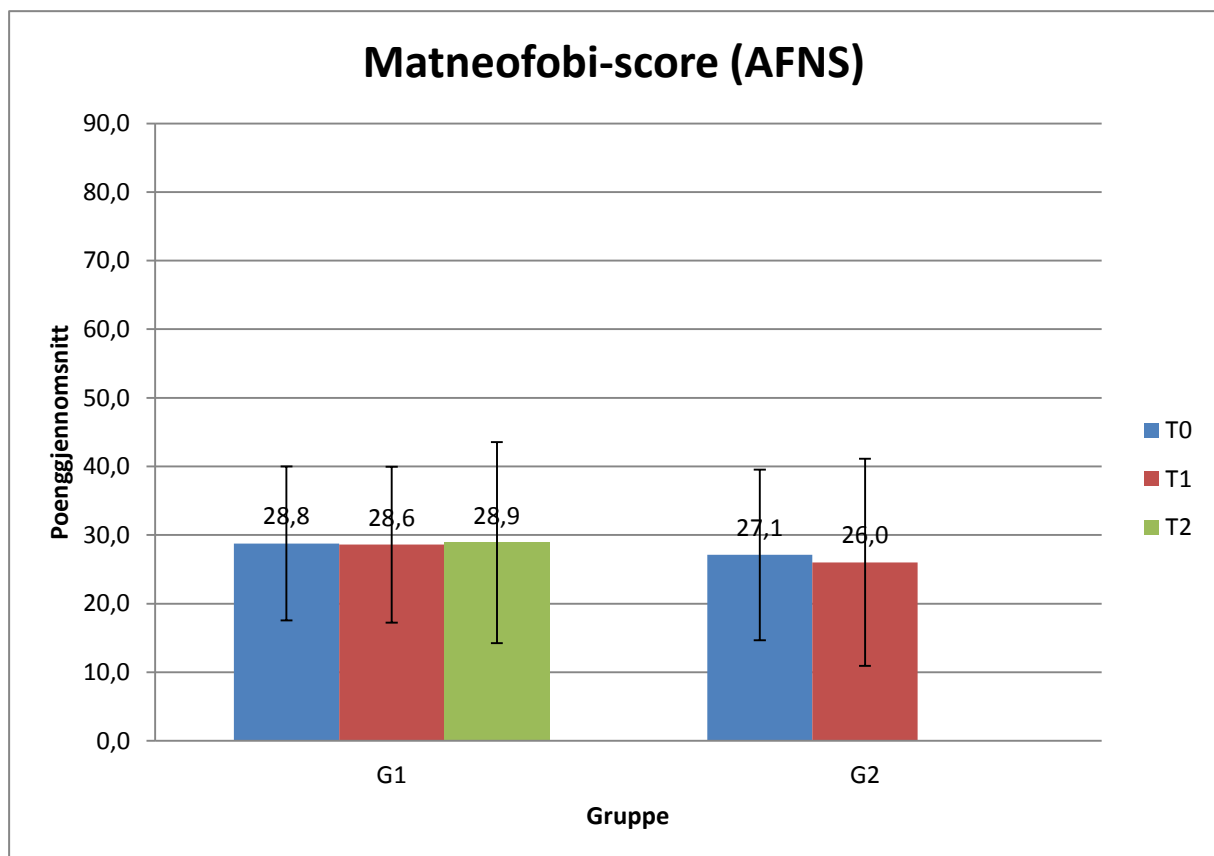
Ved T0 fremhever modellen liking av én matvare (persillerot) som sterkt tilknyttet til positive holdninger til mat. Ved T1 er tilknytningen mellom liking for diverse matvarer og holdninger

forsterket, med seks signifikante variabler i modellen: laks, gulrot, grønnkål, avokado, fiskesuppe og fiskekaker. Dette viser en utvikling fra T0 til T1.

Del 2 av spørreskjemaet inneholdt spørsmål knyttet til barnas forbruk av utvalgte matvarer i den siste måneden. Resultatene er vurdert til ikke å være relevante for studien og derfor utelatt fra resultatene.

7.4 DEL 3: MATNEOFOBISKALA

Figur 11 illustrerer gjennomsnittsverdier mellom T0, T1 og T2 for eksperimentellgruppe (G1) og kontrollgruppe (G2) for matneofobi.



Figur 11: Elevenes ønske om å smake ukjent mat før (T0) og etter (T1) opplæringen fordelt på grupper. Den eksperimentelle gruppen (G1) og kontrollgruppen (G2). Minste poenggjennomsnitt var 10 poeng (ikke matneofobisk) og høyest oppnåelige poenggjennomsnitt var 90 poeng (veldig matneofobisk).

Resultatene i fra toveis variansanalyse viste ingen signifikante forskjeller mellom eksperimentell gruppe (G1) og kontrollgruppe (G2) i resultatene for matneofobiskalaen (AFNS) ved den innledende undersøkelsen (T0), ($p=0,478$). Ved sammenligning av resultatet for eksperimentell gruppe (G1) ved de tre ulike tidspunktene ble ingen signifikante forskjeller funnet ($p=0,979$). Det var heller ingen signifikante forskjeller mellom T0 og T1 for G2 ($p=0,549$). Resultatene viste at elevene i G1 og G2 ved alle tider hadde en matneofobi-score på litt under 30.

For å tilpasse resultatene for neofobiscore for eksperimentellgruppe (G1) og kontrollgruppe (G2) til 7-punktsskala benyttet i neofobiskalaen for voksne av Pliner og Hobden (1992), ble gjennomsnittscore fra 9-punktsskala konvertert på følgende måte:

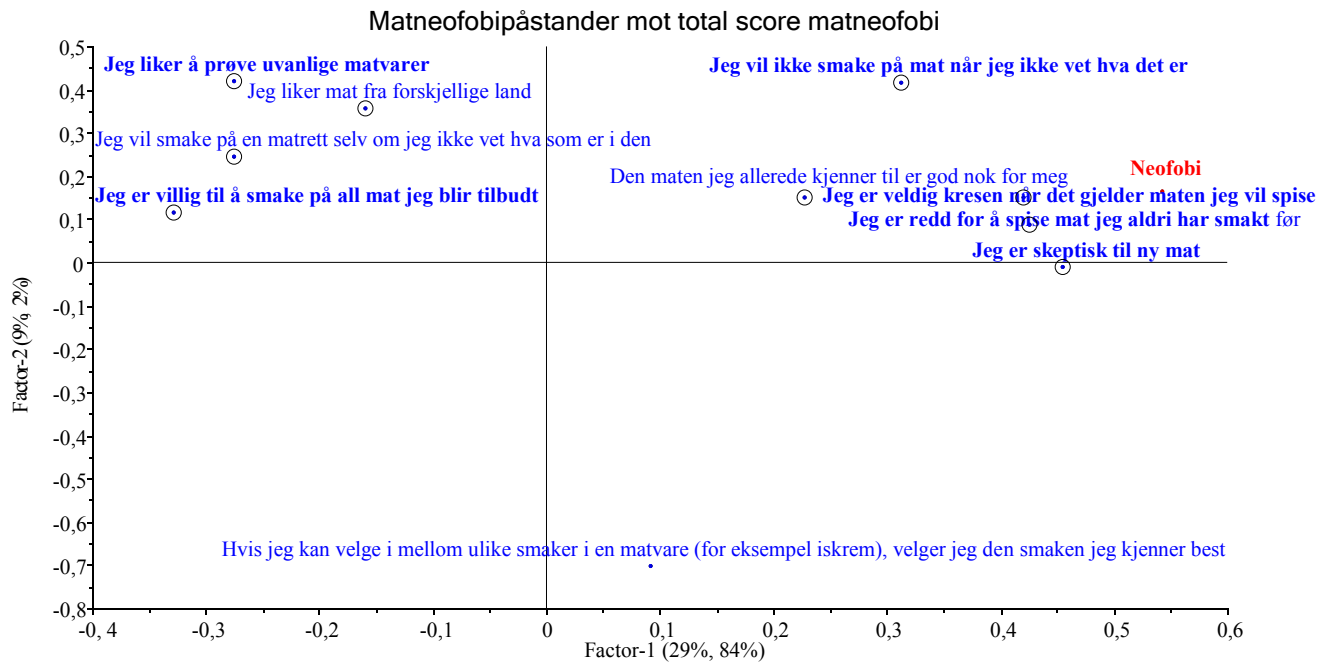
$$G1: 28 \text{ poeng} / 90 \times 70 = \underline{22 \text{ av } 70 \text{ poeng}}$$

$$G2: 27 \text{ poeng} / 90 \times 70 = \underline{21 \text{ av } 70 \text{ poeng}}$$

Pliner og Hobden (1992) definerte i sin utvikling av matneofobiskalaen for voksne, at score > 35 i en 70 poengskala indikerte høy grad av matneofobi. Score < 25 indikerte lav grad av matneofobi. Det vil dermed si at elevene i denne undersøkelsen, både i den eksperimentelle gruppen og kontrollgruppen i liten grad var matneofobiske.

7.4.1 KONTROLL AV MATNEOFOBISKALA

Siden matneofobiskalaen ble oversatt til norsk for denne studien er det relevant å sjekke at skalaen egnet seg til å måle matneofobi. Figur 12 viser en PLS regresjon mellom beregnet totalscore (Y) og enkelt svar for matneofobi (X) for eksperimentell gruppe (G1) ved T0, T1 og T2.

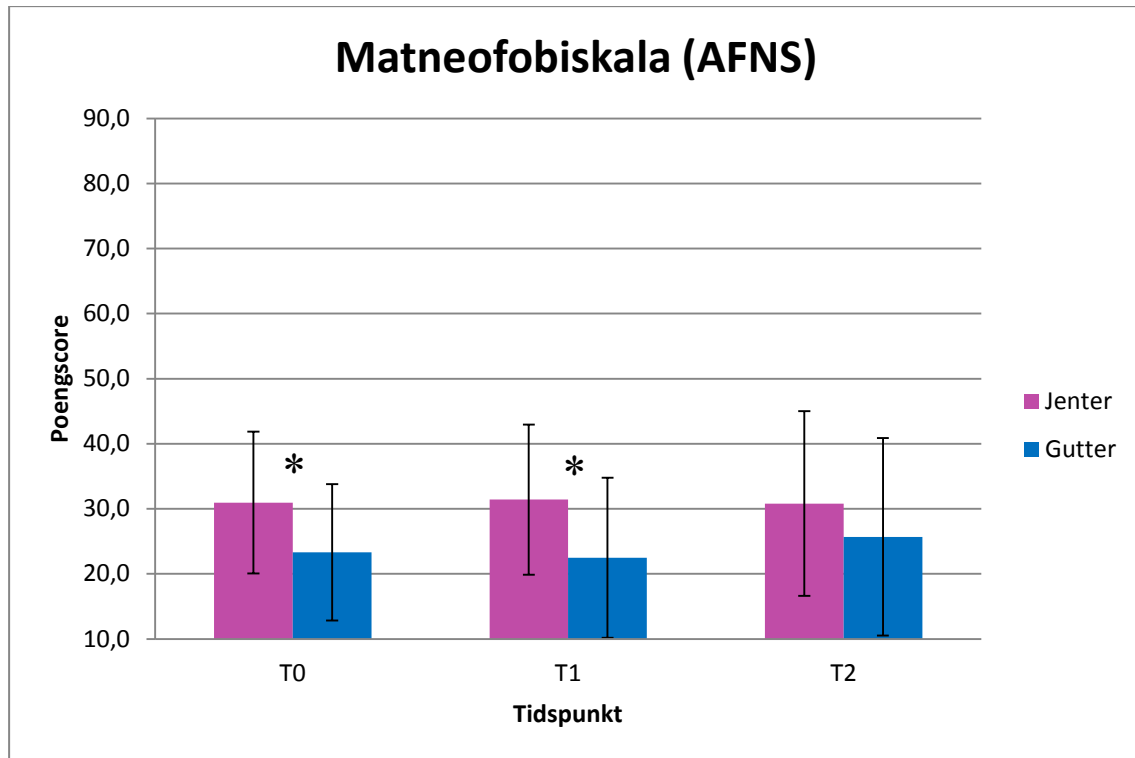


Figur 12: PLS-Loading plot, Alle påstander knyttet til neofobi (X) mot totalscore neofobi (Y) ved T0, T1 og T2 (Faktor 1: 29 %, 84 % Faktor 2: 9 %, 2 %). Påstandene uthevet med fet skrift var signifikante enkelutsagn ved T0, T1 og T2 enkeltvis.

Utsagn som er i retningen av «Neofobi» (rød tekst) på Faktor 1 måler grad av matneofobi, mens utsagn i motsatt retning på Faktor 1 måler grad av matneofili. Resultatene viste at elevene hadde svart systematisk og at skjemaet ble forstått av elevene. Påstanden «Hvis jeg kan velge i mellom ulike smaker i en matvare (for eksempel iskrem), velger jeg den smaken jeg kjenner best» er forklart med Faktor 2, og er ikke sterkt korrelert med neofobi. Det indikerer at påstanden, slik den ble formulert, egner seg dårlig for måling av matneofobi.

7.4.2 EFFEKT AV KJØNN

For å undersøke eventuelle forskjeller mellom kjønn ble det beregnet gjennomsnittsverdier og standardavvik og foretatt en enveis variansanalyse. Figur 13 viser forskjeller mellom jenter og gutter i grad av matneofobi. Resultatene viste en systematisk forskjell mellom kjønnene for T0 ($p=0,011$) og T1 ($p=0,007$), der jentene var mer neofobiske enn guttene. Antallet jenter og gutter i gruppen var ulikt med 34 jenter og 23 gutter. Det var ikke signifikant forskjell ved T2 ($p=0,239$), men her er elevgrunnlaget 50 elever, mot 57 elever ved T0 og T1.



Figur 13: Elevenes i den eksperimentelle gruppen (G1) sitt ønske om å smake ukjent mat før (T0) rett etter opplæringen (T1) og 4-6 uker etter opplæringen. Minste poenggjennomsnitt var 10 poeng (ikke matneofobisk) og høyest oppnåelige poenggjennomsnitt var 90 poeng (veldig matneofobisk). Ved T2, er det 50 elever i beregningen. Søylene merket med * har en signifikant forskjell mellom jenter og gutter.

Resultatene for kontrollgruppen (G2) viste ingen signifikant forskjell mellom kjønn verken ved T0 ($p=0,647$) eller T1 ($0,516$).

8 DISKUSJON

I dette kapittelet vil de viktigste resultatene relatert til hovedmålet og forskningsspørsmålene etablert i kapittel 1.1 besvart og diskutert. Først vil resultatene for pilot-fokusgruppen bli diskutert. Deretter holdningsspørsmålene, etterfulgt av en diskusjon av resultatene for elevenes liking og forbruk av ulike råvarer/produkter og til slutt diskusjon av resultatene knyttet til matneofobi.

8.1 PILOT FOKUSGRUPPE

Formålet med fokusgruppen var å avdekke barns forståelse av ulike skalaer relatert til måling av aksept og forbruk av matvarer. Resultatene viste at barna i 11-12 årsalderen som deltok i fokusgruppene foretrakk en 9 punkts skala fremfor både 5- og 7-punkts skala, men at de syntes at en smilefjesskala var den enkleste skalaen å benytte. Spaeth et al. (1992) fant tilsvarende resultater av barn i 8-10 års alder. Barna foretrakk lange skalaer bedre enn korte, og det ble ikke funnet fordeler ved å redusere antall kategorier fra ni til syv. I tillegg viste Kroll (1990) at ved å tilpasse den tradisjonelle 9-punkts hedoniske skalaen til barns språkbruk ble skalaen bedre egnet for spørreundersøkelser av barn i alderen 5-10 år. På bakgrunn av resultatene i fokusgruppen og tidligere forskning ble det valgt å benytte en 9-punktsskala i hele spørreskjemaet for denne studien.

8.2 ENDRES BARNAS HOLDNINGER TIL MAT ETTER DELTAGELSE I UTDANNINGSPROGRAMMET PÅ GEITMYRA MATKULTURSENTER FOR BARN?

Geitmyras utdanningsprogram har som mål å fordype seg i temaet «matglede», hvor elevene skal ha opplevd nysgjerrighet, begeistring og mestring på kjøkkenet i løpet av undervisningsuken (Wilse, 2013). Ved å vektlegge holdningsspørsmål knyttet til smak, sunnhet og velvære var det ønskelig å dekke viktige elementer i Geitmyras undervisningsprogram.

Forskningsspørsmål 1 ville undersøke om barns holdninger til mat endret seg etter deltagelse i undervisningsprogrammet på Geitmyra. Teorien for studien var at det ville være en endring i holdningene på smak, sunnhet og velvære sett under ett. Denne teorien ble bekreftet. De mest slående resultatene var signifikante effekter for smak, sunnhet og holdningsspørsmålene totalt

sett, for den eksperimentelle gruppen mellom T0 og T1. Resultatene viste at det var en økning i positive holdninger etter deltagelse på Geitmyra, mens kontrollgruppen ikke hadde noen signifikant endring. Dette tyder på at undervisningen ga effekt og at elevene hadde en mer positiv holdning etter endt undervisningsuke.

Resultatene er i samsvar med tidligere funn knyttet til holdninger til sjømat (Alm, 2009). Barn i en barnehage som fulgte kosthold i tråd med Fiskesprell (Norges sjømatråd, u.å.) hadde både sterkere og mer positive holdninger til sjømat enn barnehager som fulgte et ordinært kosthold (Alm, 2009). Selv om resultatene i fra den studien var knyttet til sjømat og barna var yngre, bekrefter dette allikevel at holdninger hos barn kan endres ved en positiv opplæring. Elevene som deltok på Geitmyra var i alderen 11-12 år. I den svenske studien Jonsson et al. (2005) fikk 12 år gamle elever sensorisk undervisning i smak. Studien var basert på fokusgrupper og resultatene viste at elevene ble mer interessert i å smake ny mat og fikk kjennskap til nye råvarer. Læring om råvarer og tilberedning kan gi elevene viktig informasjon i det moderne samfunn med mye prefabrikkert og ferdiglaget mat (Lang & Caraher, 1999).

I en Islandsk studie ble det undersøkt sammenheng mellom konsum, tilberedningsmetoder, sensoriske holdninger og sosial påvirkning i barndommen på andel fisk i kostholdet til ungdom (Thorsdottir et al., 2012). Studien viste at ungdom som hadde et positivt forhold til fisk som barn også spiste mer fisk som ungdom. Samtidig viste resultatene at ungdommene som likte lukten og smaken av fisk også spiste fisk regelmessig. Dette indikerer at å gi barn kunnskap om råvarer, tilberedning og positive opplevelser ved å spise fisk kan føre til at fisken blir bedre likt og at barna tar med seg kunnskapen videre inn i ungdomsårene.

Hvis man ser på kategoriene smak, sunnhet og velvære så bestod hver kategori av fire spørsmål (tabell 5). Resultatene fra holdningsspørsmålene knyttet til smak viste at elevene var mer bevisst på at deres kunnskap og innsats i matlagingen påvirket deres opplevelse av hvordan mat smaker etter deltagelse på Geitmyra. Dette viser at involvering av elever i matlagingen gir dem en tilknytning til måltidet og således påvirker smaksopplevelsen.

Holdningsspørsmålene om sunnhet var knyttet opp mot matvariasjon og om refleksjon rundt hva som er sunt (Vedlegg 3). Studien viste at elevenes holdninger i forhold til sunnhet økte positivt fra T0 til T1. Elevene forstod bedre hva som påvirker sunnhet etter undervisningen enn før. Larson et al. (2006) viste i en studie at ungdom, i alderen 18-23 år, som regelmessig tilberedte mat hjemme hadde et sunnere kosthold enn de som spiste «ferdigmat» regelmessig.

Av deltagerne i studien ble grunner som dårlig tid og manglende kunnskap om tilberedning oppgitt som begrunnelse for hvorfor de ikke laget mat selv. Det er derfor sannsynlig at barn og unge som lærer seg å tilberede mat, kan dra nytte av det når de blir voksne og forbedre kostholdet.

For holdningsspørsmålene knyttet til velvære var det en tendens til positiv økning, men ingen signifikant effekt. Dette kan skyldes at elevene i utgangspunktet hadde en mer positiv forhold til spørsmålene og at det således ikke var rom for en like stor økning, eller at spørsmålene ikke dekker kategorien godt nok, i forhold til læringen om temaet på Geitmyra. Elevene kan ha syntes det var morsomt å lage mat på Geitmyra, men ikke nødvendigvis at det var morsommere enn det er hjemme eller i mat- og helse undervisningen på skolen. En mulig forklaring kan også være at spørsmålene ikke nødvendigvis reflekterer over om spisesituasjonen har endret seg fra før til etter deltagelse på Geitmyra.

Når det gjelder resultatene ved T2, var effekten på elevenes holdninger på vei tilbake. Det var allikevel fortsatt en signifikant forskjell for sunnhet inntil 6 uker etter undervisningen på Geitmyra. Tidligere studier på sensoriske utdanningsprogram på barn viser samme tendensen, dvs. at effekten er størst rett etter gjennomført undervisningen for så å avta (Mustonen & Tuorila, 2010; Reverdy et al., 2008). I vår undersøkelse ble siste spørreskjema besvart 4-6 uker etter deltagelse på Geitmyra. Det ville vært fordelaktig å følge opp elevene igjen etter et opphold på flere måneder for å kunne konkludere med en eventuell endring i holdningene. I tilbakemeldingen fra Norsk samfunnsvitenskapelige datatjeneste AS er det beskrevet at prosjektet skal være avsluttet innen 31.12.2013. Det vil derfor kunne gjennomføres en oppfølging av spørreundersøkelsen på den eksperimentelle gruppen høsten 2013, for å kartlegge en eventuell endring i holdninger. På grunn av masteroppgavens begrensede tidsperiode, vil oppfølging ikke være en del av besvarelsen i masteroppgaven.

Det er mye informasjon som gis i løpet av en undervisningstime. Ved å benytte gjentakelser kan informasjonen føres over fra korttidsminnet til langtidsminnet. For at en læringseffekt som den eksperimentelle gruppen (G1) har ved T1 skal feste seg i langtidsminnet vil det være behov for repetisjoner av undervisningen på Geitmyra ved å delta på flere kurs, eller som oppfølging i mat- og helse undervisningen på skolene. Derfor vil neste læring, sannsynligvis

gi raskere effekt.

8.3 ØKER BARNES LIKING AV ULIKE RÅVARER/PRODUKTER ETTER DELTAGELSE I UTDANNINGSPROGRAMMET?

Ved T0 var det mellom 30 og 50 % av elevene i den eksperimentelle gruppen (G1) som ikke tidligere hadde smakt blåskjell, grønnkål, rødbete eller persillerot. Etter deltagelse på Geitmyra hadde andelen elever som ikke hadde smak, sunket til ca. 10 %. Det ble vist at mange av elevene ble utfordret til å prøve matvarer de hadde liten kjennskap til gjennom programmet på Geitmyra. For elevene i kontrollgruppen (G1) var det ingen endring mellom T0 til T1.

Det er ikke enkelt å gi en forklaring på hvorfor mange elever ikke hadde smakt flere av råvarene tidligere. En mulig årsak kan være at foreldre ikke selv liker råvaren og derfor ikke serverer det hjemme. En annen mulig forklaring er at barna ikke kjente igjen råvarer på bildet i spørreskjemaet. Det er heller ikke alle råvarer som er en del av basissortimentet i dagligvarene og er derfor mindre kjent. Resultatene fra andre studier påpeker at sensorisk undervisning har potensiale til å øke ønsket om å smake på ny mat og således øke variasjonen i kostholdet (Mustonen & Tuorila, 2010). Det kan derfor antas at undervisningen på Geitmyra også har påvirket elevene til være nysgjerrige og prøve ny og ukjent mat.

Resultatene for den eksperimentelle gruppen (G1) viser også en økt liking for matvarene blåskjell, torsk, grønnkål, rødbete, brokkoli, persillerot og fiskesuppe for elevene som hadde smakt matvarene tidligere. Elevene hadde fått en positiv opplevelse og høyere aksept av disse råvarene. Det var ingen økt aksept for kontrollgruppen (G2) for noen av matvarene benyttet i spørreundersøkelsen. Effekten som sees hos den eksperimentelle gruppe (G1) kan skyldes at produktene har blitt mer kjent for elevene (Birch & Marlin, 1982), som følge av en «mere exposure» effekt på Geitmyra (Pliner, 1982). Elevene har ikke smakt på råvarene gjentatte ganger på Geitmyra, men ble eksponert gjennom undervisningen og utført forarbeid på råvarer som ble benyttet senere i uken.

Mange av elevene i den eksperimentelle gruppen (G1), smakte på nye matvarer i undervisningen på Geitmyra. Maten som ble laget på Geitmyra var lite søt, likevel viste resultatene at elevene likte maten de smakte på. Resultatene for sjømat og grønnsaker viser en økning i aksept fra T0-T1. Både sjømat og grønnsaker er kilder for umami. Råvarene som

grønnskål, persillerot og brokkoli er grønnsaker som ofte oppfattes som bitre, men også disse ble godt likt, og viste en økning for aksept fra T0-T1. Elevene som deltok i undervisningen lærte å smake på all maten før den ble servert. Ved å benytte salt og surt fikk elevene lære at smakene balanseres og fremheves. Resultatene tyder derfor på at elevene lærte å være bevisste på smakene og likte maten selv om det sannsynligvis var noen nye og ukjente matvarer. Thorsdottir et al. (2012) viste at ungdom, mellom 17 og 26 år, som likte lukten og smaken av fisk, hadde en mer positiv holdning til fisk, og spiste fisk mer regelmessig. For barn som ikke er vant til for eksempel blåskjell, kan utseende oppfattes som annerledes enn det de er vant med. En av elevene i den eksperimentelle gruppen (G1) i vår studie skrev følgende kommentar på spørreskjemaet for T2: «Jeg angrer på at jeg ikke turte å smake på blåskjell». I Rose et al. (2004), beskrev barn i seks- til syvårsalderen og 10- til 11 års alderen sensoriske egenskaper for ulike matvarer. Resultatene viste at for de minste barna var egenskapene for munnfølelse de viktigste. For barna i ti- til elveårsalderen var lukt og smak de viktigste egenskapene å beskrive. Dette forklarer at sensoriske preferanser endres med alder og påvirker aksepten av matvarene.

Elevenes økning i aksept av matvarer kan også ha blitt sosialt påvirket av både lærere og medelever. Ved observasjon av undervisningen på Geitmyra viste lærerne stor entusiasme for råvarer, matlaging og for elevenes deltagelse i undervisningen. Holdningsendringene kan derfor ha blitt påvirket av måten de ansatte på Geitmyra kommuniserte med elevene. Lærerne benyttet uttrykk som; «det smaker deilig» og «det er så sunt og godt for oss». Gjennom å benytte en kommunikasjon som ga elevene en forventning til at maten både skulle smake godt, men også være sunn for dem, kan elevene ha oppnådd en økt aksept for matvarene. I følge Aikman et al. (2006) er det sammenheng mellom positiv affekt og positive holdninger til et objekt. Barns observasjon av medelever og lærere som spiste maten, kan ha påvirket elever, som i utgangspunktet var motvillige, til å tørre å smake på nye råvarer (Addressi et al., 2005; Hendy & Raudenbush, 2000).

8.4 SAMMENHENGER MELLOM HOLDNINGER OG LIKING AV RÅVARER/PRODUKTER

Ved T1 viste resultatene at det var seks råvarer, hvor holdninger var knyttet til elevenes aksept av råvarene. Forklaringen kan være at økt fokus på råvarer og matlaging har ført til større kjennskap, slik at elevene har økt sin aksept for matvarene og oppnådd mer positive holdninger. I studien Tuorila og Mustonen (2010) blir det vist til at positive opplevelser

knyttet til matvaren ga høyere aksept for samme matvare. Reverdy et al. (2008) viste også i sin studie til at opplæring (her ved «Les classes du goût») hadde en effekt på den eksperimentelle gruppens ønske om å smake på ny og ukjent mat.

Barn liker det de kjenner og spiser det de liker (Cooke, 2007). Voksne derimot blir i tillegg påvirket av andre utenforliggende forhold som økonomi, helse og sosialt press. Foreldre spiller en svært viktig rolle i forhold til hvilke matvarer og hvordan barn blir eksponert for nye matvarer. For at barn skal få kjennskap til og danne positive preferanser for mat, må de «lære å like» gjennom eksponering allerede fra spedbarnsalder (Aldridge et al., 2009). Studier har vist at spedbarn som eksponeres for frukt og grønnsaker under tilvenning til fast føde har høyere andel av frukt og grønnsaker i kostholdet i alderen 2-6 år enn barn som ikke er eksponert for frukt og grønnsaker tidlig (Cooke et al., 2004). Mange av funnene kobler dannelsen av preferanser hos barn til hvor god kjennskap barna har til maten (Cooke, 2007). «Mere exposure» effekten oppnås ved gjentatte eksponeringer for det samme objektet (Zajonc, 1968). Eksponeringen kan oppnås som følge av å se andre spise en matvare, ved at matvaren blir omtalt positivt eller ved å se bilder av matvaren. Imidlertid skal eksponering gjennom å smake på en matvare være den eksponeringsfaktoren som har størst effekt på å danne tillit til en matvare hos barn (Kalat & Rozin, 1973).

Siden barns kjennskap til mat og preferanser blir påvirket fra spedbarnsalder, betyr det at mange preferanser allerede var dannet da elevene deltok på Geitmyra. Likevel viser resultatene for den eksperimentelle gruppen (G1) at elevene som hadde smakt råvarer som blåskjell, grønnkål og persillerot før deltagelse på Geitmyra, hadde høyere aksept for disse råvarene etter undervisningen. Preferanser dannes for ulike matvarer vi blir eksponert for, og elevene kan også ha blitt påvirket gjennom sosialt press for å oppnå å bli likt eller akseptert (Meyer & Gast, 2008). Siden elevene besvarte spørreskjemaene individuelt er det mindre trolig at sosialt press direkte påvirket deres besvarelse. Det antas likevel at sosial påvirkning har ført til at elevene har vært mer åpne for å prøve ny mat (Dovey et al., 2008).

8.5 OPPNÅS DET EN REDUKSJON I BARNAS MATNEOFABI SOM FØLGE AV UTDANNINGSPROGRAMMET?

I en studie hvor det er gjennomført sensorisk undervisning på barn i alderen 8-10 år, viste resultatene at den eksperimentelle gruppen ble mindre matneofobiske, mens kontrollgruppen

ikke viste tilsvarende forandring (Tuorila & Mustonen, 2010). Det var derfor forventet et tilsvarende resultat mellom T0 og T1 for den eksperimentelle gruppen (G1) i denne studien. Resultatene for den eksperimentelle gruppen (G1) og kontrollgruppen (G2) viste at ingen av gruppene hadde signifikant endring mellom T0 og T1. Elevene i eksperimentell- og kontrollgruppe hadde omtrent samme gjennomsnittscore for alle målinger i undersøkelsen. Det er gjort få studier på norske barn, men i Gjestland (2010) var det tilnærmet samme resultater. I Gjestland (2010) ble elever på 6.trinn delt i to grupper. Den ene gruppen gjennomførte en sensorisk undervisning, mens den andre ikke fikk undervisning. Resultatene viste at det ikke var signifikant forskjell mellom den eksperimentelle gruppen og kontrollgruppen for grad av matneofobi.

Barn som blir betegnet som svært matneofobiske har et mindre variert kosthold (Falciglia et al., 2000; Skinner et al., 2002), og i følge Jonsson et al. (2005) spiser personer med et variert kosthold sunnere. Elevene i denne undersøkelsen, både i den eksperimentelle gruppen og kontrollgruppen var i liten grad matneofobiske. Matneofobi bør derfor ikke være en begrensende faktor for elevenes kosthold.

Undersøkelsen av neofobi ved bruk av neofobiskala (AFNS), vil i følge Rigal et al. (2006) dreie seg om «Declarative neophobia», som måler «personality trait» (trekk). Responsen ble ikke påvirket av eksponeringen av mat på Geitmyra. En annen tilnærming kan være å kartlegge elevenes faktiske ønske om å smake på ukjent mat («willingness to taste unfamiliar foods») som måler en neofobisk adferd/tilstand (Reverdy et al., 2008).

8.6 EFFEKT AV KJØNN

Det ble funnet signifikante forskjeller mellom kjønn for den eksperimentelle gruppen (G1) ved T0 og T1 i resultatene fra neofobiskalaen. Jentene var mer neofobiske enn guttene både ved T0, T1 og T2. Frank og van der Klaauw (1994) fant i sin studie at kvinner var mer neofobiske enn menn, mens andre ikke har funnet forskjeller mellom kjønn (Nordin et al., 2004). I Reverdy et al. (2008) var guttene signifikant mer neofobiske enn jentene ved T0. Ved T1 hadde forskjellene jevnet seg ut. Kontrollgruppen (G1) i vår studie viste ingen signifikant forskjell mellom kjønn verken ved T0 eller T1.

8.7 EVALUERING AV METODEN

Under arbeidet med masterstudien har mange metodevalg blitt tatt for å besvare problemstillingen. Nedenfor diskuteres disse valgene.

8.7.1 UTVALG

Det ville vært en fordel å kunne inkludert flere skoler i undersøkelsen for å oppnå en større bredde i datamaterialet. Da kunne man også registrert andre parameter og segmenter. I tillegg kunne det ha vært interessant og utvidet forsøket ved å benytte en kvalitativ metode for at barna kunne fått utdypet sine meninger som det ikke er anledning til i et spørreskjema.

8.7.2 KONTROLLGRUPPEN – DEN VAR REPRESENTATIV

Sammenligning av den eksperimentelle gruppen (G1) og kontrollgruppen (G2) viste at det ikke var signifikante forskjeller mellom gruppene for verken holdningsspørsmålene eller neofobiskalaen ved studiens start. Det kan derfor konkluderes med at kontrollgruppen (G2) var representativ som sammenligningsgrunnlag med den eksperimentelle gruppen (G1) i undersøkelsen.

8.7.3 SPØRRESKJEMA

Spørsmålene i spørreskjemaet (Vedlegg 3,4 og 5) var uforandret ved T0, T1 og T2 både for den eksperimentelle gruppen og kontrollgruppen. Resultatene kan ha blitt påvirket av at elevene husket hva de hadde svart tidligere. I tillegg kan elevene ha blitt påvirket av å ha snakket med medelever om hva de hadde svart på spørsmålene i undersøkelsen. Det ble også observert at elever i kontrollgruppen (G2) syntes det var kjedelig med samme skjema og ble kritiske til hvorfor de måtte besvare de samme spørsmålene som sist. Noen av elevene i kontrollgruppen vegret seg for å besvare skjema ved T1.

I spørreskjemaet ble det valgt å benytte en tallskala. I pilot-fokusgruppen viste resultatene at elevene foretrakk smilefjes fremfor tallskala. Årsaken til at barna foretrakk smilefjes skalaen kan være fordi den var mer intuitiv og lettere å benytte. Men det er ikke sikkert at resultatet fra en smilefjesskala er sammenfallende med resultater fra en tallskala. Når barn krysser raskt

på en «smilefjes-skala» kan det føre til mindre refleksjon over spørsmålsformuleringen sammenlignet med for eksempel 9 punkts-skala.

Elevenes besvarelser kan også ha blitt påvirket av et ønske om å svare «riktig». Mange gir et svar de tror er forventet hvis de er usikre. For å begrense slike svar ble det ved alle måletidspunkter presisert overfor elevene at det var viktig at de svarte det de selv mente var riktig.

8.7.4 MATNEOFOBISKALA SOM METODE

I resultatene viste beregninger fra multivariat analyse at elevene hadde forstått spørsmålsformuleringene og svart systematisk for ni av ti påstander. Påstand fem: «Hvis jeg kan velge i mellom ulike smaker i en matvare (for eksempel iskrem), velger jeg den smaken jeg kjenner best» er ikke sterkt korrelert med neofobi. Det indikerer at påstanden, slik den ble formulert, egner seg dårlig for måling av matneofobi. Årsaken kan være at oversettelsen ikke har gitt samme mening på norsk som på engelsk eller fransk, eller at eksemplet som ble valgt (iskrem) ikke er egnet for å kartlegge neofobi. Det anbefales at formuleringen av påstanden evalueres ved bruk i en annen studie.

9 KONKLUSJON

Hovedmålet med undersøkelsen var å studere effekten av Geitmyras læringsprogram på barns holdninger til og opplevelser av matvarer. Resultatene viste at elevene som deltok i undervisningen på Geitmyra fikk et mer positivt forhold til mat både igjennom mer positive holdninger og høyere liking for flere av matvarene de ble eksponert for. Undervisningen endret derimot ikke elevenes matneofobi målt i AFNS.

Helsedirektoratet (2011) påpeker at mange bør endre sine spise- og levevaner for å oppnå en bedre folkehelse. Ved å gi barn positive opplevelser til mat kan holdninger endres og barns aksept for sunne matvarer økes. Barn trenger eksponering til mat og repetering av opplæringen for at informasjonen skal flyttes fra korttidsminnet til langtidsminnet. Det anbefales derfor å repetere erfaringer som Geitmyra - igjen og igjen.

Geitmyra matkultursenter for barn gjør et viktig arbeid gjennom å undervise barn og unge i matglede, som gjør barna glade i sunn mat som smaker godt. For barn liker det de kjenner og spiser det de liker (Cooke, 2007).

10 REFERANSER

- Addressi, E., Galloway, A. T., Visalberghi, E. & Birch, L. L. (2005). Specific social influences on the acceptance of novel foods in 2-5-year-old children. *Appetite*, 45 (3): 264-271.
- Aikman, S. N., Crites, S. L., Jr., & Fabrigar, L. R. (2006). Affect and Cognition: Identification of the Informational Bases of Food Attitudes. *Journal of Applied Social Psychology*, 32 (2): 340-382.
- Ajzen, I. (2001). Nature and operation of attitudes. *Annual Review of psychology*, 52: 27-58.
- Aldridge, V., Dovey, T. M. & Halford, J. C. G. (2009). The role of familiarity in dietary development. *Developmental Review*, 29 (1): 32-44.
- Alm, S. (2009). *Barns holdning til sjømat*. Masteroppgave. Tromsø: Norges fiskerihøgskole, Universitetet i Tromsø, Institutt for samfunns- og markedsfag 74 s.
- Almli, V. L. (2012). *Consumer acceptance of innovations in traditional food. Attitudes, expectations and perception*. Ås: Norwegian University of Life Sciences, Department of Chemistry, Biotechnology and Food Science.
- Anzman-Frasca, S., Savage, J. S., Marini, M. E., Fisher, J. O. & Birch, L. L. (2012). Repeated exposure and associative conditioning promote preschool children's liking of vegetables. *Appetite*, 58 (2): 543-553.
- Batsell, W. R., Brown, A. S., Ansfield, M. E. & Paschall, G. Y. (2002). "You will eat all of that!": A retrospective analysis of forced consumption episodes. *Appetite*, 38 (3): 211-219.
- Beauchamp, G. K., Cowart, B. J., Mennella, J. A. & Marsh, R. R. (1994). Infant salt taste: Developmental, methodological, and contextual factors. *Developmental Psychobiology*, 27 (6): 353-365.
- Bech, A. C., Juhl, H. J., Kristensen, K. & Poulsen, S. C. (1995). *Sensorik analyse i relation til markedsorienteret produktudvikling af fødevarer*. Tilgjengelig fra: <https://pure.au.dk/ws/files/32299431/wp28.pdf> (lest 09.05.2013).
- Becker, W., Lyhne, N., Pedersen, A., Aro, A., Fogelholm, M., Thornho'rsdottie, I., Alexander, J., Anderssen, S., Meltzer, H. & Pedersen, J. (2004). *Nordic Nutrition Recommendations, 2004: Integrating Nutrition and Physical Activity*. Copenhagen: Nordic Council of Ministers Copenhagen.
- Befring, E. (2010). *Kvantitativ metode*. Oslo: De nasjonale forskningsetiske komiteene. Tilgjengelig fra: <http://www.etikkom.no/FBIB/Introduksjon/Metoder-og-tilnarminger/Kvantitativ-metode/> (lest 01.03.13).

- Birch, L. L. & Marlin, D. W. (1982). I dont like it - I never tried it - effects of exposure on 2-year-old childrens food preferances. *Appetite*, 3 (4): 353-360.
- Birch, L. L., McPhee, L., Shoba, B. C., Pirok, E. & Steinberg, L. (1987). What kind of exposure reduces childrens food neophobia - Looking vs tasting. *Appetite*, 9 (3): 171-178.
- Birch, L. L. (1990). The control of food intake by young children: The role of learning. I: Capaldi, E. D. & Powley, T. L. (red.) *Taste, experience, and feeding: development and learning*, s. 116-135. Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Birch, L. L., Fisher, J. O. & Grimm-Thomas, K. (1996). The development of children's eating habits. I: Meiselman, H. L. & MacFie, H. J. H. (red.) *Food choice, acceptance and consumption*, s. 161-205. London: Blackie.
- Birch, L. L. (1999). Development of food preferences. *Annual Reviews*, 19: 41-62.
- Birgisdottir, B. E., Gunnarsdottir, I., Thorsdottir, I., Gudnason, V. & Benediktsson, R. (2002). Size at birth and glucose intolerance in a relatively genetically homogenous, high birth weight population. *American Journal of Clinical Nutrition*, 76 (2): 399-403.
- Blair, D. (2009). The Child in the Garden: An Evaluative Review of the Benefits of School Gardening. *Journal of Environmental Education*, 40 (2): 15-38.
- Bornstein, R. F. & Crave-Lemley, C. (2004). Mere exposure effect. I: Pohl, R. (red.) *Cognitive illusions: a handbook on fallacies and biases in thinking, judgement and memory*, s. 215-234. Hove: Psychology Press.
- Bryman, A. & Bell, E. (2007). *Business research methods*. Oxford, UK: Oxford University Press. 786 s.
- Bugge, A. B. (2003, September 23-26). *Cooking - As Identity Work*. The 6th Conferance of the European Sociological Association: "Aging Societies, New Sociology", Murcia, Spain.
- Bugge, A. B. & Lavik, R. (2012). Forbidden Fruit Tastes the Sweetest—A Study of Norwegians' Consumption Pattern of Chocolate, Sweets, Salty Snacks, Soft Drinks and the Like. *Food and Nutrition Sciences*, 3: 1619-1630.
- Busick, D. B., Brooks, J., Pernecky, S., Dawson, R. & Petzoldt, J. (2008). Parent food purchases as a measure of exposure and preschool-aged children's willingness to identify and taste fruit and vegetables. *Appetite*, 51 (3): 468-473.
- California Department of Education. (2007). *School Garden Program Overview*. Tilgjengelig fra: <http://www.cde.ca.gov/ls/nu/he/gardenoverview.asp> (lest 13.03.2013).
- Carruth, B. R., Skinner, J., Houck, K., Moran, J., Coletta, F. & Ott, D. (1998). The phenomenon of "picky eater": A behavioral marker in eating patterns of toddlers. *Journal of the American College of Nutrition*, 17 (2): 180-186.

- Cashdan, E. (1994). A sensitive period for learning about food. *Human Nature-an Interdisciplinary Biosocial Perspective*, 5 (3): 279-291.
- Christensen, C. M. (1980). Effects of taste quality and intensity on oral perception of viscosity. *Perception & Psychophysics*, 28 (4): 315-320.
- Cooke, L., Wardle, J. & Gibson, E. L. (2003). Relationship between parental report of food neophobia and everyday food consumption in 2-6-year-old children. *Appetite*, 41 (2): 205-206.
- Cooke, L. (2007). The importance of exposure for healthy eating in childhood: a review. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 20 (4): 294-301.
- Cooke, L. J., Wardle, J., Gibson, E. L., Sapochnik, M., Sheiham, A. & Lawson, M. (2004). Demographic, familial and trait predictors of fruit and vegetable consumption by pre-school children. *Public Health Nutr*, 7 (2): 295-302.
- Cooke, L. J., Chambers, L. C., Anez, E. V. & Wardle, J. (2011). Facilitating or undermining? The effect of reward on food acceptance. A narrative review. *Appetite*, 57 (2): 493-497.
- Delwiche, J. F. (2012). You eat with your eyes first. *Physiology & Behavior*, 107 (4): 502-504.
- Departementene. (2007). *Oppskrift for et sunnere kosthold: Handlingsplan for bedre kosthold i befolkningen (2007-2011)*. Oslo: Departementene.
- Dovey, T. M., Staples, P. A., Gibson, E. L. & Halford, J. C. (2008). Food neophobia and 'picky/fussy' eating in children: a review. *Appetite*, 50 (2-3): 181-93.
- Dovey, T. M., Taylor, L., Stow, R., Boyland, E. J. & Halford, J. C. G. (2011). Responsivness to healthy television(TV) food advertisements/commercials is only evident in children under the age of seven with low food neophobia. *Appetite*, 56: 440-446.
- Døving, K. B. (1997). Sansene våre. I: Berg, E. W. (red.) *Sensorisk analyse*, s. 27-44. Oslo: Universitetsforl.
- European Commission (2010). *A Healthy diet for a healthy life*. Tilgjengelig fra: http://europa.eu/legislation_summaries/public_health/health_determinants_lifestyle/sp0015_en.htm (lest 12.03.2013).
- Falciglia, G., Cough, S. C., Gribble, L. S., Pabst, S. M. & Frank, R. (2000). Food neophobia in childhood affects dietary variety. *Journal of the American Dietetic Association*, 100 (12): 1474-1481.
- Frank, R. A. & van der Klaauw, N. J. (1994). The Contribution of Chemosensory Factors to Individual Differences in Reported Food Preferences. *Appetite*, 22 (2): 101-123.
- Geitmyra. (u.å.). *Om Geitmyra*. Tilgjengelig fra: <http://www.geitmyra.no/om-geitmyra> (lest 15.02.2013).

- Gjestland, K. (2010). *Kartlegging av barns forhold til ukjent mat - effekt av sensorisk opplæring*. Materoppgave. Ås: Universitetet for miljø- og biovitenskap, Institutt for kjemi, bioteknologi og biovitenskap. 61 s.
- Goldstein, G. L., Daun, H. & Tepper, B. J. (2007). Influence of PROP taster status and inaternal variables on energy intake and body weight of pre-adolescents. *Physiology & Behavior*, 90 (5): 809-817.
- Grubliauskiene, A., Verhoeven, M. & Dewitte, S. (2012). The joint effect of tangible and non-tangible rewards on healthy food choices in children. *Appetite*, 59 (2): 403-8.
- Grønmo, S. (1980, 25-26 september). *Forholdet mellom kvalitative og kvantitative metoder i samfunnsforskningen*. Presentert på etterutdanningskurs om kvalitative metoder, Oslo, Norge.
- Hausner, H., Hartvig, D. L., Reinbach, H. C., Wendin, K. & Bredie, W. L. P. (2011). Effects of repeated exposure on acceptance of initially disliked and liked Nordic snack bars in 9-11 years-old children. *Clinical Nutrition*, 31 (1): 137-143.
- Helsedirektoratet. (2010). *Forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos barn og unge: Nasjonale faglige retningslinjer for primærhelsetjenesten*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet. (2011). *Kostråd for å fremme folkehelsen og forebygge kroniske sykdommer: Metodologi og vitenskapelig kunnskapsgrunnlag: Nasjonalt råd for ernæring 2011*. Oslo: Helsedirektoratet. 356 s.
- Helsedirektoratet. (2012a). *Utviklingen i norsk kosthold 2012*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet. (2012b). *Utviklingen i norsk kosthold: Matforsyningsstatistikk*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Hendy, H. M. & Raudenbush, B. (2000). Effectiveness of teacher modeling to encourage food acceptance in preschool children. *Appetite*, 34 (1): 61-76.
- Hersleth, M. & Rødbotten, M. (2009). Smak og smaksutvikling. I: Holthe, A. & Wilhelmsen, B. U. (red.) *Mat og helse i skolen : en fagdidaktisk innføring*, s. 157-167. Bergen: Fagbokforl.
- Jonsson, I. M., Ekström, M. P. & Gustafsson, I.-B. (2005). Appetizing learning in Swedish comprehensive schools: an attempt to employ food and tasting in a new form of experimental education. *International Journal of Consumer Studies*, 29 (1): 78-85.
- Kalat, J. W. & Rozin, P. (1973). Learned-safety as a mechanism in long-delay taste-aversion learning in rats. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 83 (2): 198-207.
- Kroll, B. J. (1990). Evaluating rating scales for sensory testing with children. *Food Technology*, 44 (11): 78-89.
- Landbruks- og matdepartementet. (2011). *13 prosent økning i salget av matspesialiteter*. Oslo: Landbruks- og matdepartementet. Tilgjengelig fra:

- <http://www.regjeringen.no/nb/dep/lmd/aktuelt/nyheter/2011/okt-11/13-prosent-okning-i-salget-av-matspesial.html?id=661469> (lest 24.04.2013).
- Landbruks- og matdepartementet. (2012). *mmm... med SMAK på timeplanen: Et undervisningsopplegg for 6. trinn utviklet av Opplysningskontorene i landbruket i samarbeid med Landbruks- og matdepartementet: Gjennomføringsveiledning for lærere med innholdsoversikt for forsøkene og handleliste*. Oslo: Landbruks- og matdepartementet Tilgjengelig fra:
http://www.regjeringen.no/upload/LMD/Vedlegg/SmakensUke/2012/Laererveiledning_Bokmaal.pdf (lest 19.03.2013).
- Lang, T. & Caraher, M. (1999). *Cooking skills and health*. London: Health Education Authority. 53 s.
- Larson, N. I., Perry, C. L., Story, M. & Neumark-Sztainer, D. (2006). Food preparation by young adults is associated with better diet quality. *Journal of the American Dietetic Association*, 106 (12): 2001-2007.
- Lawless, H. T. & Heymann, H. (1999). *Sensory evaluation of food: Principles and practices*. Gaithersburg, MD: Aspen Publishers. 827 s.
- Loewen, R. & Pliner, P. (1999). Effects of prior exposure to palatable and unpalatable novel foods on children's willingness to taste other novel foods. *Appetite*, 32 (3): 351-366.
- Loewen, R. & Pliner, P. (2000). The Food Situations Questionnaire a measure of children's willingness to try novel foods in stimulating and non-stimulating situations. *Appetite* (35): 239-250.
- Ly, A. & Drewnowski, A. (2001). PROP (6-n-propylthiouracil) tasting and sensory responses to caffeine, sucrose, neohesperidin dihydrochalcone and chocolate. *Chemical Senses*, 26 (1): 41-47.
- Malterud, K. (2011). *Kvalitative metoder i medisinsk forskning: en innføring*. Oslo: Universitetsforl. 238 s.
- McBurney, D. H. & Gent, J. F. (1979). Nature of taste qualities. *Psychological Bulletin*, 86 (1): 151-167.
- McFarlane, T. & Pliner, P. (1997). Increasing Willingness to Taste Novel Foods: Effects of Nutrition and Taste Information. *Appetite*, 28 (3): 227-238.
- Meyer, T. A. & Gast, J. (2008). The Effects of Peer Influence on Disordered Eating Behavior *The Journal of School Nursing*, 24 (1): 36-42.
- Mustonen, S. & Tuorila, H. (2010). Sensory education decreases food neophobia score and encourages trying unfamiliar foods in 8–12-year-old children. *Food Quality and Preference*, 21 (4): 353-360.

- Nicklas, T. A., Baranowski, T., Baranowski, J. C., Cullen, K., Rittenberry, L. & Olvera, N. (2001). Family and child-care provider influences on preschool children's fruit, juice, and vegetable consumption. *Nutrition Reviews*, 59 (7): 224-235.
- Nicklaus, S., Boggio, V., Chabanet, C. & Issanchou, S. (2005). A prospective study of food variety seeking in childhood, adolescence and early adult life. *Appetite*, 44 (3): 289-297.
- Nordin, S., Broman, D. A., Garvill, J. & Nyroos, M. (2004). Gender differences in factors affecting rejection of food in healthy young Swedish adults. *Appetite*, 43 (3): 295-301.
- Norges sjømatråd. (u.å.). *Om fiskesprell*. Tilgjengelig fra: <http://www.fiskesprell.no/Om-Fiskesprell> (lest 24.04.2013).
- Næs, T., Brockhoff, P. B. & Tomic, O. (2010). *Statistics for sensory and consumer science*. West Sussex, UK: Wiley. 282 s.
- Olabi, A., Najm, N. E. O., Baghdadi, O. K. & Morton, J. M. (2009). Food neophobia levels of Lebanese and American college students. *Food Quality and Preference*, 20 (5): 353-362.
- Olsen, S. O., Scholderer, J., Brunsø, K. & Verbeke, W. (2007). Exploring the relationship between convenience and fish consumption: A cross-cultural study. *Appetite*, 49 (1): 84-91.
- Pelchat, M. L. & Pliner, P. (1995). "Try it. You'll like it". Effects of information on willingness to try novel foods. *Appetite*, 24 (2): 153-165.
- Pliner, P. (1982). The effects of mere exposure on liking for edible substances. *Appetite*, 3 (3): 283-290.
- Pliner, P. & Hobden, K. (1992). Development of a scale to measure the trait of food neophobia in humans. *Appetite*, 19 (2): 105-120.
- Pliner, P. (1994). Development of measures of food neophobia in children. *Appetite*, 23 (2): 147-163.
- Pliner, P. & Salvy, S. J. (2006). Food neophobia in humans. I: Shepherd, R. & Raats, M. (red.) *The psychology of food choice*, s. 75-92. Wallingford: CABI.
- Popper, R., Kroll, J. J. & Peryam & Kroll Research Corporation USA. (2011). Consumer testing of products using children. I: Kilcast, D. & Angus, F. (red.) *Developing children's food products*, s. 163-187. Cambridge: Woodhead Pub.
- Puisais, J. & Pierre, C. (1987). *Le goût et l'enfant*. Flammarion. Tilgjengelig fra: <http://sapere.ebaia.com/taste-classes/history.html> (lest 15.02.2013).
- Remington, A., Anez, E., Croker, H., Wardle, J. & Cooke, L. (2012). Increasing food acceptance in the home setting: a randomized controlled trial of parent-administered taste exposure with incentives. *American Journal of Clinical Nutrition*, 95 (1): 72-77.

- Reverdy, C., Chesnel, F., Schlich, P., Koster, E. P. & Lange, C. (2008). Effect of sensory education on willingness to taste novel food in children. *Appetite*, 51 (1): 156-65.
- Rigal, N., Frelut, M. L., Monneuse, M. O., Hladik, C. M., Simmen, B. & Pasquet, P. (2006). Food neophobia in the context of a varied diet induced by a weight reduction program in massively obese adolescents. *Appetite*, 46 (2): 207-14.
- Rolls, B. J. (2000). Sensory-specific satiety and variety in the meal. I: *Dimensions of the meal: the science, culture, business, and art of eating*, s. 107-116. Gaithersburg, Maryland: Aspen Publ.
- Rose, G., Laing, D. G., Oram, N. & Hutchinson, I. (2004). Sensory profiling by children aged 6–7 and 10–11 years. Part 1: a descriptor approach. *Food Quality and Preference*, 15 (6): 585-596.
- Royo-Bordonada, M. A., Gorgojo, L., Martin-Moreno, J. M., Garces, C., Rodriguez-Artalejo, F., Benavente, M., Mangas, A., de Oya, M. & Investigators Four Provinces, S. (2003). Spanish children's diet: compliance with nutrient and food intake guidelines. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57 (8): 930-939.
- Rozin, P. & Vollmecke, T. A. (1986). Food likes and dislikes. *Annual Review of Nutrition*, 6: 433-456.
- Rozin, P. (1996). Kap. 2, "The socio-cultural context of eating and food choice". I: Meiselman, H. L. & MacFie, H. J. H. (red.) *Food choice, acceptance and consumption*, s. 83-104. London: Blackie.
- Salvy, S.-J., de la Haye, K., Bowker, J. C. & Hermans, R. C. J. (2012). Influence of peers and friends on children's and adolescents' eating and activity behaviors. *Physiology & Behavior*, 106 (3): 369-378.
- Salvy, S. J., Vartanian, L. R., Coelho, J. S., Jarrin, D. & Pliner, P. P. (2008). The role of familiarity on modeling of eating and food consumption in children. *Appetite*, 50 (2-3): 514-518.
- Selnes, F. (1999). *Markedsundersøkelser*. Oslo: Tano Aschehoug. 480 s.
- Sensorisk studiegruppe. (2009). *Sensorisk analyse: Bedømmelse av næringsmidler*. Oslo: Universitetsforlaget. 208 s.
- Shuttleworth, M. (2008). *Quasi-Experimental Design*. Tilgjengelig fra: <http://explorable.com/quasi-experimental-design> (lest 11.04.2013).
- Skinner, J. D., Carruth, B. R., Bounds, W. & Ziegler, P. J. (2002). Children's Food Preferences: A Longitudinal Analysis. *Journal of the American Dietetic Association*, 102 (11): 1638-1647.
- Smith, D. V. & Margolskee, R. F. (2001). Making sense of taste. *Scientific American*, 284 (3): 32-39.
- Spaeth, E. E., Chambers E C IV & Schwenke, J. R. (1992). A comparison of acceptability scaling methods for use with children. I: Wu, L. S. & Gelinas, A. D. (red.) b. 1155

- Product testing with consumers for research guidance: special consumer groups, second volume*, s. 95. Philadelphia, Pa.: ASTM.
- Spilde, I. (2012). *Gener forklarer vond lukt*. Tilgjengelig fra: <http://www.forskning.no/artikler/2012/mai/320809> (lest 27.04.13).
- St.meld. nr 16 (2010-2011). *Nasjonal helse- og omsorgsplan (2011-2015)*. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet. 124 s.
- Stallberg-White, C. & Pliner, P. (1999). The effect of flavor principles on willingness to taste novel foods. *Appetite*, 33 (2): 209-221.
- Stein, L. J., Nagai, H., Nakagawa, M. & Beauchamp, G. K. (2003). Effects of repeated exposure and health-related information on hedonic evaluation and acceptance of a bitter beverage. *Appetite*, 40 (2): 119-129.
- Stevens, J. C. (1993). Changes in taste and flavor in aging. I: b. 33 *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, s. 27 -37. London, UK: Taylor and Francis Ltd
- Thjømmøe, H. M. & Olson, E. L. (2001). *Forbrukeratferd*. 7 utg. Oslo: Universitetsforlaget AS. 323 s.
- Thorsdottir, F., Sveinsdottir, K., Jonsson, F. H., Einarsdottir, G., Thorsdottir, I. & Martinsdottir, E. (2012). A model of fish consumption among young consumers. *Journal of Consumer Marketing*, 29 (1): 4-12.
- Tuorila, H., Lähteenmäki, L., Pohjalainen, L. & Lotti, L. (2001). Food neophobia among the Finns and related responses to familiar and unfamiliar foods. *Food Quality and Preference*, 12 (1): 29-37.
- Tuorila, H. & Mustonen, S. (2010). Reluctant trying of an unfamiliar food induces negative affection for the food. *Appetite*, 54 (2): 418-421.
- Utdanningsdirektoratet. (2006). Læreplan i mat og helse. Tilgjengelig fra: <http://www.udir.no/kl06/MHE1-01/> (lest 05.03.13).
- Ventura, Alison K. & Worobey, J. (2013). Early Influences on the Development of Food Preferences. *Current Biology*, 23 (9): 401-408.
- Vogt, A. (2011). Eksperiment, produktutvikling og kvantitative tilnærminger. I: Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (red.) *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*, s. 301. Oslo: Abstrakt forlag.
- Wilhelmsen, B. U. & Samdal, O. (2009). Skolen som arena for helsefremmende kostholdsarbeid. I: Holthe, A. & Wilhelmsen, B. U. (red.) *Mat og helse i skolen : en fagdidaktisk innføring*, s. 9-22. Bergen: Fagbokforl.
- Wilse, C. (2013). *Matglede fem dager til ende!* Tilgjengelig fra: <http://www.geitmyra.no/matglede-fem-dager-til-ende/> (lest 04.12.2012).

- Wistoft, K., Otte, C. R., Stovgaard, M. & Breiting, S. (2011). *Haver til maver: Et studie af engagement, skolehaver og naturformidling*. Aarhus, Denmark: Institutt for uddannelse og Pædagogik (DPU) Aarhus Universitetet. 130 s.
- World Health Organization (WHO). (2003). *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation 916*. Geneva, Switzerland: World Health Organization (WHO). 160 s.
- Zajonc, R. B. (1968). Attitudinal effects of mere exposure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 9 (2P2): 1-&.
- Öström, Å. & Annett, J. (2008). Fremtidens bevisste konsumenter. *Norsk tidsskrift for ernæring*, 4: 4-5.
- Åbro, A. (2013). *Øyet*. I: Store norske leksikon. Tilgjengelig fra: <http://snl.no/%C3%B8yet> (lest 25.03.2013).

11 VEDLEGG

4. Plan for undervisning – Geitmyra
5. Foreldreerklæring
6. Spørreskjema del 1
7. Spørreskjema del 2
8. Spørreskjema del 3
9. Bildereferanser spørreskjema
10. Prosedyre til spørreundersøkelsen

VEDLEGG 1

MANDAG

Tema: Vi blir kjent på kjøkkenet og på tunet
 Tverrfaglig med: Naturfag, norsk
 Grunnleggende ferdigheter (fag): Norsk, matematikk

HOVED-OMRÅDE	KOMPETANSEMÅL FRA KUNNSKAPSLØFTET (LK06)	MAT OG PRAKTISKE OPPGAVER	SKOLEHAGEN/TUNET	FORBEREDELSE OG HJEMMEOPPGAVER
<ul style="list-style-type: none"> - Mat og livsstil - Mat og forbruk - Mat og kultur 	<ul style="list-style-type: none"> • Lage trygg og ernæringsmessig god mat, og forklare hvilken plass de ulike matvaregruppene har i kostholdet • Forklare hvordan maten fungerer som energikilde og byggemateriale for kroppen • Følge oppskrifter • Vurdere hva god måltidsskikk innebærer • Lage mat i naturen og bruke naturen som ressurs 	<p>Meny: Lettsalta torsk med ovnsbakte rotgrønnsaker og stuert grønnkål med hvitløk, brokkoli og fløte</p> <p>Fellessamling på tunet. Elevene deles i to grupper: En gruppe baker epler i bakerovnen, den andre blir kjent med hønsegården og vekstkassene.</p> <p>Fellessamling inne. Smake på epler med honning. Setter frø til spiring. Kort info om kjøkkenets inndeling og organisering. De lærer rutiner for god håndvask.</p> <p>Vi introduserer ukens tema – Å høste fra havet</p> <p>Deler oss i to grupper og lager mat på hvert av rommene.</p> <p>Dekke bord, spise og rydde.</p> <p>Friminutt</p> <p>Fellessamling.</p> <p>Vi setter yoghurt.</p> <p>Gjennomgang av lekser.</p>	<p>Elevene høster grønnsaker som er i sesong fra vekstkassene.</p>	<p>Undervisningsheftet/matdagbok:</p> <p>Elevene skal svare på spørsmål om bærekraftige valg.</p> <p><u>Forberedelser til neste dag:</u></p> <p>Sette yoghurt.</p>

TIRSDAG

Tema: Mat fra andre land

Tverrfaglig med: Norsk, naturfag, historie

Grunnleggende ferdigheter (fag): Norsk, matematikk

HOVED-OMRÅDE	KOMPETANSEMÅL FRA KUNNSKAPSLØFTET (LK06)	MAT OG PRAKTISKE OPPGAVER	SKOLEHAGEN/TUNET	FORBEREDELSE OG HJEMMEOPPGAVER
- Mat og livsstil - Mat og kultur	<ul style="list-style-type: none"> • Forklare hvordan maten virker som energikilde og byggemateriale for kroppen • Følge oppskrift • Bruke regning for å øke eller redusere mengden i oppskrifter, prøve dem ut og vurdere resultatet • Lage mat fra andre kulturer • Vurdere hva god måltidsskikk innebærer 	<p>Meny: Raita, garam masala, lammegryte med hjemmelaget garam masala, kokt bygg</p> <p>Fellessamling. Innsamling av undervisningsheftet og gjennomgang av leksene. Vi ser på spirene, henger yoghurten til avrenning og skjærer bogen fra beinet.</p> <p>Fordele oss på Geiterommet og Myrarommet. Introduserer ulike kryddere. Lager lammegryte med garam masala og resten av menyen.</p> <p>Dekke bord, spise og rydde. Ryddegruppa gjør sine oppgaver med tanke på oppvask.</p> <p>Friminutt</p> <p>Fellessamling inne. Kört om frø og korn.</p> <p>Elevene gjør lekser.</p> <p>Gjennomgang av lekse til onsdag. Vi koker fiskehoder og kraft til morgendagen.</p>		<p>Undervisningsheftet/matdagbok</p> <p>Elevene skal svare på følgende oppgaver:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sett riktig del på lammet <p><u>Forberedelser til neste dag:</u></p>

ONSDAG

Tema: Levende matkultur!
 Tverrfaglig med: Norsk, historie, naturfag
 Grunnleggende ferdigheter (fag): Norsk, matematikk

HOVED-OMRÅDE	KOMPETANSEMÅL FRA KUNNSKAPSLØFTET (LK06)	MAT OG PRAKTISKE OPPGAVER	SKOLEHAGEN	FORBEREDELSE OG HJEMMEOPPGAVER
- Mat og livsstil - Mat og forbruk - Mat og kultur	<ul style="list-style-type: none"> • Diskutere hva mattrygghet og trygg mat innebærer • Forklare hvordan maten virker som energikilde og byggemateriale for kroppen • Vurdere hva god måltidsskikk innebærer • Samtale om industriprodusert mat og mat produsert i storhushold 	<p>Meny: Rød fiskesuppe med torsk og blåskjell</p> <p>Fellessamling. Fra yoghurt til kremost. Vi ser på konsistensen.</p> <p>Norsk matkultur – og tradisjoner. Bærekraftig fiske og blåskjell. Vi snakker om fiskens anatomi og bruksområder. Smaker på fiskehoder.</p> <p>Vi deler oss i to grupper og lager fiskesuppe. Pisker majones.</p> <p>Dekke bord, spise lunsj.</p> <p>Ryddegruppa tar oppvasken.</p> <p>Friminutt.</p> <p>Deler oss i to grupper på hvert vårt rom. Setter brøddeig og gjennomgår lekser. Forbereder nye lekser til torsdag. Smaker på spirene.</p>		<p>Undervisningsheftet/matdagbok:</p> <p>Elevene skal svare på oppgaver om:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gjærsopp og temperatur - Om egg og koking <p><u>Forberedelse til neste dag:</u></p> <p>Sette deig til rundstykker.</p>

TORS DAG

Tema: Lag ditt eget pålegg!
 Tverrfaglig med: Norsk, naturfag
 Grunnleggende ferdigheter (fag): Norsk, matematikk

HOVED-OMRÅDE	KOMPETANSEMÅL FRA KUNNSKAPSLØFTET (LK06)	MAT OG PRAKTISKE OPPGAVER	SKOLEHAGEN	FORBEREDELSE OG HJEMMEOPPGAVER
<ul style="list-style-type: none"> • - Mat og livsstil • - Mat og forbruk • - Mat og kultur 	<ul style="list-style-type: none"> • Lage trygg og ernæringsmessig god mat, og forklare hvilken plass de ulike matvaregruppene har i kostholdet • Følge oppskrifter • Bruke regning for å øke eller redusere mengden i oppskrifter, prøve dem ut og vurdere resultatet • Forklare hvordan maten virker som energikilde og byggemateriale for kroppen • Vurdere, velge og handle miljøbevisst • Lage mat i naturen og bruke naturen som ressurs 	<p>Meny: Rundstykker, eplekompott, gulrot i staver, kokte egg, kyllingvinger, guacamole, hjemmelaget kremost, gulrotmuffins</p> <p>Vi deler oss i to grupper og triller rundstykker og lager ulike typer pålegg. Urter i kremosten. Kyllingvinger i ovnen. Lager gulrotmuffins og honningkrønsj.</p> <p>Dekke bord, spise og rydde. Ryddegruppa utfører sine oppgaver i forhold til oppvask.</p> <p>Friminutt.</p> <p>Vi viser forskjellige matvarer og snakker om forbrukerøkonomi og matjuks.</p> <p>Gjennomgang av gårsdagens lekser. Vi snakker om hjemmeoppgaven til fredag, å lage en egen matpakke.</p>		<p>Undervisningsheftet/matdagbok:</p> <p>Elevene skal skrive om sin beste matopplevelse på Geitmyra. I tillegg skal de planlegge sin egen matpakke, som de skal ta med seg til skolen på fredag. Tilhørende spørsmål om hvordan de har lagd matpakken – om råvarer og ernæring.</p> <p><u>Forberedelser til neste dag:</u> Samtale/forberede om skolebesøk og hjemmeoppgaven</p>

FREDAG

Tema: Elevene lager sunn og god matpakke!
 Elevene er tilbake på skolen, undervisningsansvarlig kommer på besøk.
 Evaluering og samtale om undervisningsheftet/matdagbok og av praktisk oppgave (i samarbeid med faglærer)
 Anslått tid: Spisefri og en fagtime (ca. 90 min.)

HOVED-OMRÅDE	KOMPETANSEMÅL FRA KUNNSKAPSLØFTET (LK06)	MAT OG PRAKTISKE OPPGAVER	PÅ SKOLEN	EVALUERING AV HJEMMEARBEID
- Mat og livsstil - Mat og kultur - Mat og forbruk	En kombinasjon av alle de tre hovedområdene: <ul style="list-style-type: none"> • Lage trygg og ernæringsmessig god mat og forklare hvilken plass de ulike matvaregruppene har i kostholdet • Forklare hvordan maten virker som energikilde og byggemateriale for kroppen • Finne oppskrifter i ulike kilder • Vurdere, velge og handle miljøbevisst 	Elevene skal ha med en sunn og god matpakke til skolen denne dagen. Elevene må kunne svare på hvorfor denne maten er sunn og hvordan den ble god. Elevene skal ha skrevet fremgangsmåten i undervisningsheftet/matdagboken. Det blir også en muntlig fremlegging av arbeidet for klassen og evaluering skjer i samarbeid med kontaktlærer på skolen.	Undervisningsansvarlig er med i klasseromsundervisning på skolen	I samarbeid med klasselærer ønsker undervisningsansvarlig å være på skolen og evaluere den praktiske oppgaven til elevene. Et skolebesøk er fruktbart av flere årsaker. I trygge og vante omgivelser kan elevene komme med spørsmål, dele erfaringer om hva de har lært og diskutere holdningsendringer knyttet til mat og miljø. Vi håper at barna bruker kunnskapen de har tilegnet seg på Geitmyra til å ta bevisste og gode matvalg i fremtiden. Evaluering elevens innsats i uka som helhet gjøres av kontaktlærer.

VEDLEGG 2



10.05.2013

Til foresatte

Barn og matvaner:

Spørreundersøkelse av elever på 6. trinn ved XX - skole

I forbindelse med en masteroppgave i matvitenskap ved Universitetet for Miljø- og Biovitenskap i Ås (UMB) og Matforskningsinstituttet Nofima AS, er 6. trinn invitert til å være med på en spørreundersøkelse om barn og matvaner. Dette vil foregå på skolen, i skoletiden, og gjøres i samråd med kontaktlærer og skolens ledelse. Formålet med undersøkelsen er å forstå hvordan barn lærer seg å like ulike matvarer og hvordan det kan gis råd om valg av sunn mat.

Vi ønsker med dette å be om deres samtykke til at barnet deres kan delta på spørreundersøkelsen. Det er frivillig å være med og du/dere har mulighet til å trekke barnet fra undersøkelsen når som helst underveis, uten å måtte begrunne dette nærmere. Dersom barnet trekkes, vil alle innsamlede data tilknyttet barnet bli slettet. Opplysningene vil bli behandlet konfidensielt, og alle besvarelser blir anonymisert slik at ingen enkeltpersoner vil kunne gjenkjennes i den ferdige oppgaven. Prosjektet er godkjent av personvernombudet for forskning, Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste (NSD).

Spørsmål kan stilles til:

Student: Kristine Myhrer, e-post: kristine.myhrer@nofima.no tlf: 64 97 01 77

Seniorforsker: Margrethe Hersleth, e-post: margrethe.hersleth@nofima.no

Med vennlig hilsen
Kristine Myhrer
Nofima AS
Matforskningsinstituttet
www.nofima.no

Innleveringsfrist: onsdag XX. XX 2013

Vennligst kryss av, skriv under og returner til kontaktlærer

Elevens navn: Klasse:

- Vårt barn kan delta på spørreundersøkelse og resultatene kan benyttes i en masteroppgave og forskningsprosjekt ved Nofima AS.
- Vi ønsker ikke at vårt barn deltar i spørreundersøkelsen.

Underskrift:

Dato:

.....

.....

VEDLEGG 3

Spørreskjema

Elevnummer: _____

Angi ditt kjønn:

 Jente Gutt

Del 1:

	Helt uenig								Helt enig
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Mat smaker bedre når jeg har vært med å lage den	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Det er viktig at jeg spiser variert mat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Umettet fett er bra for kroppen min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Mat smaker bedre foran PC'en enn ved bordet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ferdigmat smaker bedre enn hjemmelaget mat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Det er gøy å lage mat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Det er hyggelig å spise sammen med andre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Jo mer jeg vet om maten, jo bedre smaker den	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Når jeg er kokken bestemmer jeg hvordan maten skal smake	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Jeg tenker ikke på hva som er sunt når jeg spiser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Jeg prøver å spise «5 om dagen» av frukt og grønnsaker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Jeg vil gjerne vite mest mulig om maten jeg spiser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VEDLEGG 4



Del 2:

Blåskjell



Har du smakt blåskjell?	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/> → Gå til neste side
-------------------------	-----------------------------	--

Hvis du har smakt blåskjell:



Hvor godt liker du blåskjell?										
Liker ikke i det hele tatt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Liker veldig godt
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Hvor ofte har du spist blåskjell den siste måneden?			
0 ganger	1 gang	2-4 ganger	5 ganger eller mer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Laks


Har du smakt laks?	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/> → Gå til neste side
--------------------	-----------------------------	--

Hvis du har smakt laks:



Hvor godt liker du laks?										
Liker ikke i det hele tatt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Liker veldig godt
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Hvor ofte har du spist laks den siste måneden?			
0 ganger <input type="checkbox"/>	1 gang <input type="checkbox"/>	2-4 ganger <input type="checkbox"/>	5 ganger eller mer <input type="checkbox"/>

Torsk


Har du smakt torsk?	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/> → Gå til neste side
---------------------	-----------------------------	--

Hvis du har smakt torsk:

Hvor godt liker du torsk?										
Liker ikke i det hele tatt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Liker veldig godt
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Hvor ofte har du spist torsk den siste måneden?			
0 ganger	1 gang	2-4 ganger	5 ganger eller mer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gulrot



Har du smakt gulrot?	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/> → Gå til neste side
----------------------	-----------------------------	--

Hvis du har smakt gulrot:

Hvor godt liker du gulrot?										
Liker ikke i det hele tatt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Liker veldig godt
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Hvor ofte har du spist gulrot den siste måneden?			
0 ganger <input type="checkbox"/>	1 gang <input type="checkbox"/>	2-4 ganger <input type="checkbox"/>	5 ganger eller mer <input type="checkbox"/>

Rødbete



Har du smakt rødbete?	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/> → Gå til neste side
-----------------------	-----------------------------	--

Hvis du har smakt rødbete:

Hvor godt liker du rødbete?										
Liker ikke i det hele tatt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Liker veldig godt
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Hvor ofte har du spist betar den siste måneden?			
0 ganger	1 gang	2-4 ganger	5 ganger eller mer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Grønnkål (dette er ikke en salat)



Har du smakt grønnkål?	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/> → Gå til neste side
------------------------	-----------------------------	--

Hvis du har smakt grønnkål:

Hvor godt liker du grønnkål?										
Liker ikke i det hele tatt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Liker veldig godt
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Hvor ofte har du spist grønnkål den siste måneden?			
0 ganger	1 gang	2-4 ganger	5 ganger eller mer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Brokkoli



Har du smakt brokkoli?	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/> → Gå til neste side
------------------------	-----------------------------	--

Hvis du har smakt brokkoli:

Hvor godt liker du brokkoli?										
Liker ikke i det hele tatt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Liker veldig godt
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Hvor ofte har du spist brokkoli den siste måneden?			
0 ganger	1 gang	2-4 ganger	5 ganger eller mer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Persillerot



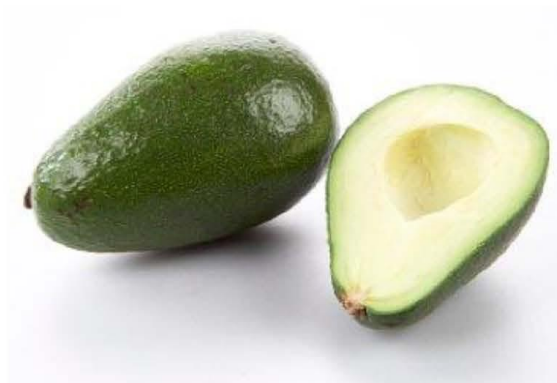
Har du smakt persillerot?	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/> → Gå til neste side
---------------------------	-----------------------------	--

Hvis du har smakt persillerot:

Hvor godt liker du persillerot?										
Liker ikke i det hele tatt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Liker veldig godt
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Hvor ofte har du spist persillerot den siste måneden?			
0 ganger	1 gang	2-4 ganger	5 ganger eller mer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Avokado



Har du smakt avokado?	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/> → Gå til neste side
-----------------------	-----------------------------	--

Hvis du har smakt avokado:

Hvor godt liker du avokado?										
Liker ikke i det hele tatt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Liker veldig godt
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Hvor ofte har du spist avokado den siste måneden?			
0 ganger	1 gang	2-4 ganger	5 ganger eller mer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fiskesuppe



Har du smakt fiskesuppe?	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/> → Gå til neste side
--------------------------	-----------------------------	--

Hvis du har smakt fiskesuppe:

Hvor godt liker du fiskesuppe?										
Liker ikke i det hele tatt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Liker veldig godt
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Hvor ofte har du spist fiskesuppe den siste måneden?			
0 ganger <input type="checkbox"/>	1 gang <input type="checkbox"/>	2-4 ganger <input type="checkbox"/>	5 ganger eller mer <input type="checkbox"/>

Fiskekaker



Har du smakt fiskekaker?	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/> → Gå til neste side
--------------------------	-----------------------------	--

Hvis du har smakt fiskekaker:

Hvor godt liker du fiskekaker?										
Liker ikke i det hele tatt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Liker veldig godt
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Hvor ofte har du spist fiskekaker den siste måneden?			
0 ganger <input type="checkbox"/>	1 gang <input type="checkbox"/>	2-4 ganger <input type="checkbox"/>	5 ganger eller mer <input type="checkbox"/>

Kjøttkaker



Har du smakt kjøttkaker?	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/> → Gå til neste side
--------------------------	-----------------------------	--

Hvis du har smakt kjøttkaker:

Hvor godt liker du kjøttkaker?										
Liker ikke i det hele tatt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Liker veldig godt
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Hvor ofte har du spist kjøttkaker den siste måneden?			
0 ganger	1 gang	2-4 ganger	5 ganger eller mer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VEDLEGG 5

Del 3:

	Helt uenig								Helt enig
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Jeg er veldig kresen når det gjelder maten jeg vil spise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Jeg liker mat fra forskjellige land	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Jeg er skeptisk til ny mat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Jeg liker å prøve uvanlige matvarer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Hvis jeg kan velge i mellom ulike smaker i en matvare (for eksempel iskrem), velger jeg den smaken jeg kjenner best	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Jeg vil smake på en matrett selv om jeg ikke vet hva som er i den	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Den maten jeg allerede kjenner til er god nok for meg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Jeg er villig til å smake på all mat jeg blir tilbudt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Jeg er redd for å spise mat jeg aldri har smakt før	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Jeg vil ikke smake på mat når jeg ikke vet hva det er	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Takk for at du deltok i denne spørreundersøkelsen!

VEDLEGG 6

Blåskjell

Tilgjengelig fra: <http://www.godfisk.no/Oppskrifter/Norge/Bl%C3%A5skjell-dampet-i-hvitvin> (lest 09.01.2013).

Laks

Tilgjengelig fra: <http://www.godfisk.no/Sj%C3%B8matskolen/Fakta-om-fisk-og-skalldyr/Laks> (lest 09.01.2013).

Tilgjengelig fra: <http://www.tv2.no/nyheter/okonomi/usa-fjerner-straffetoll-paa-norsk-laks-3693462.html> (lest 09.01.2013).

Torsk

Tilgjengelig fra: <http://www.ultra.no/Fiskern/Oppskrifter-med-fisk/Stekt-torskefilet-med-sellerirotpure-og-tomatvinaigrette--/> (lest 09.01.2013).

Tilgjengelig fra: <http://larsspiserdrikkerogsynser.matprat.no/2010/12/08/juleorsk-med-smak-av-ribbe/> (lest 09.01.2013).

Gulrot

Tilgjengelig fra: <http://www.frukt.no/leksikon/gronnsaker/gulrot/> (lest 09.01.2013).

Rødbete

Tilgjengelig fra: <http://www.forskning.no/kortnytt/273941> (lest 09.01.2013).

Grønncål

Tilgjengelig fra: <http://www.frukt.no/leksikon/gronnsaker/faktaark1/gronncal/> (lest 09.01.2013).

Brokkoli

Tilgjengelig fra: <http://www.frukt.no/leksikon/gronnsaker/brokkoli/> (lest 09.01.2013).

Persillerot

Tilgjengelig fra: <http://www.frukt.no/leksikon/gronnsaker/persillerot/> (lest 09.01.2013).

Avokado

Tilgjengelig fra: <http://www.frukt.no/leksikon/gronnsaker/avokado/> (lest 09.01.2013).

Fiskesuppe

Tilgjengelig fra: <http://www.tumblr.com/tagged/bouillabaisse> (lest 09.01.2013).

Tilgjengelig fra: <http://www.godfisk.no/Oppskrifter/Norge/Suppe-med-laks> (lest 09.01.2013).

Fiskekaker

Tilgjengelig fra: <http://ceciliesmat.no/fiskekaker/> (lest 09.01.2013).

Kjøttkaker

Tilgjengelig fra: <http://www.matprat.no/oppskrifter/type-rett/middagsrett/kjottdeig-og-farseretter/kjottkaker> (lest 09.01.2013).

VEDLEGG 7

Instruks/informasjon til elever før besvarelse av spørreskjema

- Fortell kort hvem jeg er.
 - En spørreundersøkelse om barn og mat
- Dere skal besvare et spørreskjema som består av 3 deler.
 - Det kan med en gang se ut som om det er mange spørsmål, men de går ganske fort å svare på spørsmålene.
- Det finnes ingen rette eller gale svar.
- Det er veldig viktig at dere svarer det dere mener og ikke det dere tror at venner eller lærere ville svart.
- Skalaen består av 9 punkter fra helt uenig på venstre side til helt enig på høyreside.
 - Hva krysser dere av hvis dere ikke er helt sikre på om dere er enige eller uenige? → Midtpunktet
 - Det er mange punkter så det er fint om dere bruker skalaen
 - Litt enig
 - Litt uenig
- I del 2 er det spørsmål om forskjellig mat.
 - Der er første spørsmål om dere har smakt det før. Hvis dere ikke har smakt det før. Krysser dere nei → og går videre til neste side. Hvis dere har smakt det før skal dere svare på spørsmålene under.
 - Vise eksempel med spagetti.
 - Siste måned → er cirka,
 - Grønnskål → dette er en type kål, ikke salat
- Har dere noen spørsmål før vi starter?
- Dere kan også spørre meg underveis.
- Dele ut skjemaer
- Registrere navn eller nummer på elevene
- Samle inn besvarelser
- Samle inn samtykkeerklæring
- Tusen takk for at jeg fikk lov å komme på besøk til dere, og for at dere svarte på spørreundersøkelsen.