

MASTEROPPGAVE

Samfunns ernæring

2013

Utvikling, testing og vurdering av 24-timers kostintervju
Metodeutvikling og pilotstudie for kartlegging av kosthold blant 12
måneders gamle barn av irakiske innvandrere i Norge



Carina Monsen

Fakultet for helsefag
Institutt for helse, ernæring og ledelse



Innholdsfortegnelse

Tabeller	4
Figurer	4
Forkortelser	5
Vedlegg	6
Forord.....	7
Sammenheng	8
Abstract	10
1.0 Innledning	12
1.1 Bakgrunn	12
1.1.1 Formålet med kostholdsforskning.....	13
1.1.2 Kosthold blant barn og voksne med minoritetsbakgrunn	14
1.2 InnBaKost-prosjektet & pilotstudien	16
1.3 Målsetting/formål	18
1.4 Oppgavens struktur.....	19
2.0 Teori.....	20
2.1 Innvandrere i Norge.....	20
2.2 Globale, nasjonale og nordiske kostholds- og næringsstoffanbefalinger for sped- og småbarn i Norge.....	21
2.3 Kostholdsforskning blant barn og unge i Norge.....	24
2.4 utfordringer ved kostholdsforskning.....	25
2.5 Validitet og reliabilitet i kostholdsforskning	27
2.6 Fordeler og ulemper med 24-HR.....	29
2.7 Vurdering av 24-HR som kostholdsforskningsmetode for barn.....	31
2.8 Pilotstudie	34
3.0 Pilotstudiens utvalg og metode.....	35
3.1 Utvikling av prosedyre	35
3.1.1 Utvikling av protokoll.....	35
3.1.2 Struktur for gjennomføring av 24-HR	36
3.1.3 Utvikling av skjema for notering	37
3.1.4 Utvikling av bildearkiv for identifisering av mat- og drikkevarer.....	38
3.1.5 Bildehefte med porsjonsstørrelser og verktøy for mengdeestimering	38
3.1.6 Bakgrunnsspørsmål fra Spedkost.....	39

3.1.7 Utvikling av vurderingsskjema for validitet	39
3.2 Pilottesting av metode	40
3.2.1 Opplæring av feltarbeidere.....	40
3.2.2 Utvalg og rekruttering av irakiske kvinner	41
3.2.3 Testing av protokoll og verktøy for mengdeestimering og identifisering	41
3.2.4 Testing av KBS - næringsberegning	42
3.3 Etske betraktninger	42
4.0 Resultater	43
4.1 Endelig utvalg	43
4.2 Intervjusituasjonen.....	45
4.3 Bildearkiv for identifisering	46
4.4 Verktøy for mengdeestimering	47
4.5 Protokollen.....	48
4.6 Skjema for notering	49
4.7 Bakgrunnsspørsmål fra Spedkost	49
4.8 KBS og næringsberegning.....	49
5.0 Diskusjon.....	56
5.1 Diskusjon av metoden og pilotstudien.....	56
5.1.1 Legger metoden til rette for at informanten kan angi alt barnet har konsumert?.....	56
5.1.2 Bidrar hjelpemidler til å forenkle identifiseringen av riktige mat- og drikkevarer samt at det registreres riktig mengde?	58
5.1.3 Kan man anta at beregnet inntak er plausibelt?	62
5.1.4 Er utvalget i pilotstudien representativ for eventuelle metodiske utfordringer som hovedstudien kan møte?.....	63
5.2 Forslag til justeringer/forbedringer til InnBaKost-prosjektet.....	65
6.0 Konklusjon	66
Vedlegg 1 Protokoll for 24-timers kostintervju	74
Vedlegg 2 Skjema for notering.....	79
Vedlegg 3 Spørreskjema fra Spedkost	84
Vedlegg 4 Vurderingsskjema	87
Vedlegg 5 Veide matvarer	89
Vedlegg 6 Måltider	90
Vedlegg 7 WHO - Child growth standards.....	92

Tabeller

Tabell 1 Anbefalt gjennomsnittlig energiinntak for barn fra 0-24 måneder oppgitt i kJ.....	23
Tabell 2 Anbefalt inntak av protein, fett, karbohydrater, vitamin D og jern for barn fra 6-23 måneder	23
Tabell 3 Feilkilder ved kostholdsundersøkelser	26
Tabell 4 Oversiktstabell - Kostholdsstudier	33
Tabell 5 Kvinnenes alder, vekt og høyde samt beregnet KMI	44
Tabell 6 Barnas alder ved intervju tidspunkt samt lengde og vekt ved fødsel og ved 12-måneders kontroll	44
Tabell 7 Grov oversikt over alle måltider for alle informanter, intervju 1 og 2	51
Tabell 8 Anbefalt energiinntak, estimert energibehov og beregnet energiinntak (kJ)	53
Tabell 9 Gjennomsnittlig makronæringsstoffinntak per person og for hele gruppen, (E %) ..	53
Tabell 10 Matvarers bidrag av næringsstoffer for gruppen i prosent av det totale inntaket....	55
Tabell 11 Forslag til justeringer for InnBaKost-prosjektet	65

Figurer

Figur 1 Utvikling av prosedyre for 24-HR	35
Figur 2 Opplæring av feltarbeidere	40
Figur 3 Presentasjon av utvalget	43
Figur 4 Antall intervju og varighet per informant	45
Figur 5 Bildearkivets kapitler	46
Figur 6 Utdrag fra bildearkivet for identifisering	47
Figur 7 Utdrag fra bildearkivet for mengdeestimering	48

Forkortelser

24-HR	24-timers kostintervju/24-hour recall
bs	Barneskje
E%	Energiprosent
FFQ	Food frequency questionnaire
FHI	Folkehelseinstituttet
Hdir	Helsedirektoratet
InnBaKost	Kosthold og ernæring blant innvandrerbarn
KBS	Kostberegningssystem
KMI	Kroppsmasseindeks
Meld. St.	Melding til Stortinget
NNR	Nordic Nutrition Recommendations
OECD	The Organization for Economic Co-operation and Development
REK	Regional Etisk komité
SOS.ØK. STATUS	Sosioøkonomisk status
SSB	Statistisk sentralbyrå
UCL	University College London
UNICEF	United Nations Children's Fund
WHO	World Health Organization/Verdens helseorganisasjon

Vedlegg

Vedlegg 1	Protokoll for 24-timers kostintervju
Vedlegg 2	Skjema for notering
Vedlegg 3	Spørreskjema fra Spedkost
Vedlegg 4	Vurderingsskjema
Vedlegg 5	Veide matvarer
Vedlegg 6	Måltider
Vedlegg 7	WHO - Child growth standards

Forord

Som masterstudent ved HiOA fikk jeg i forbindelse med valg av masteroppgave høre om et nytt og spennende prosjekt om innvandrerbarns kosthold som skulle settes i gang høsten 2012. Ettersom Annhild Mosdøl var en av mine forelesere ved HiOA og en av forskerne som også skulle jobbe på InnBaKost-prosjektet, var jeg så heldig å få være med å utvikle pilotprosjektet for InnBaKost som min masteroppgave. Dette har vært et spennende, krevende og lærerikt år, og jeg vil takke Førsteamanuensis, Annhild Mosdøl ved HiOA som min hovedveileder. En stor takk vil jeg også rette til forsker ved FAFO, Liv Elin Torheim som medveileder og en fantastisk støttespiller under denne perioden.

Jeg vil takke deltakerne, Åpen barnehage på Grønland og "Ny sjanse" på Strømmen, samt feltarbeiderne for deres hjelpelighet og engasjement under rekrutteringen og datainnsamlingen. Uten dere ville ikke oppgaven vært mulig. Sist, men ikke minst, går en stor takk til min familie og venner som har oppmuntret og støttet meg hele veien.

Oslo, høsten 2013

Carina Monsen

Sammendrag

Bakgrunn: Grunnlaget for gode vaner legges tidlig i barneårene og kostholdet til sped- og småbarn er avgjørende for barnas nåværende og langsiktige helse. Det er gjort få studier på kosthold og ernæringsstatus blant innvandrerbarn i Norge. Imidlertid tyder studiene som er gjort at helseutfordringer som vitamin D- og jernmangel oftere sees hos barn av innvandrere enn etnisk norske barn i Norge. Barn eksponeres for foreldrenes kostholdsvaner og familien vil på denne måten være en viktig arena og målgruppe for fremtidige intervensjoner. Økt kunnskap for å kunne beskrive kostholdet til barn med innvandringsbakgrunn er viktig fordi det kan gi et grunnlag for utvikling av strategier og anbefalinger for et bedre kosthold. Tidligere er det kun vært gjort systematiske studier av kostholdet til barn med etnisk norske foreldre. Dette dannet utgangspunktet og grunnlaget for forskningsprosjektet, InnBaKost. Prosjektets formål er å samle inn kostholdsdata for sped- og småbarn av innvandrermodre fra Irak og Somalia bosatt i Norge da irakere og somaliere representerer minoritetsgruppene av ikke-vestlig bakgrunn med høyest antall fødsler i Norge per år.

Formål: Formålet med denne masteroppgaven var å utvikle, pilotteste og vurdere en prosedyre for 24-timers kostintervju [24-Hour Recall, 24-HR] for bruk i InnBaKost-prosjektet, tilpasset 12 måneder gamle barn av irakiske mødre bosatt i Norge. Dette innebar å utvikle en prosedyre for 24-HR, opplæring av feltarbeidere, pilottesting av prosedyren for 24-HR, bearbeiding av data og til slutt en vurdering av prosedyren for 24-HR.

Utvalg og metode: Fem irakiske mødre med barn på 11-21 måneder ble rekruttert til pilotstudien. To 24-HR om barnas kosthold ble utført per mor med 1-4 ukers intervaller. Størsteparten av oppgaven bestod av metodeutvikling. Dette innebar utvikling av en protokoll, inkludert intervjuguide, skjema for notering, et bildearkiv på iPad for identifisering av mat- og drikkevarer og utvikling av vurderingsskjema for informant, feltarbeider og observatør, samt bruk av verktøy for mengdeestimering (matvekt, desilitermål og iPad). Bildehefte med porsjonsstørrelser for mengdeestimering og bakgrunnsspørsmål fra Spedkost ble tilpasset, redigert og inkludert. Videre fulgte opplæring av feltarbeidere, testing av prosedyren i praksis, samt bearbeidingen av kostintervjuene og til slutt en vurdering av prosedyren for 24-HR. Kostberegningssystem [KBS] ble benyttet for bearbeiding av data. I tillegg ble "Mål og vekt for matvarer" som inneholder standardiserte mål på matvarer, samt husholdningsmål benyttet.

Resultat: Intervjuenes varighet varierte mellom 35-75 minutter og var inndelt i 3 faser. Vi tok totalt 1009 bilder av mat- og drikkevarer hvor 336 av disse ble kategorisert i totalt 19 kapitler og benyttet for identifisering. Matvekt, desilitermål og porsjonsstørrelsesbilder ble benyttet for mengdeestimering, og ble brukt svært hyppig under fase 2. Ved halvparten av intervjuene ble alle verktøyene for mengdeestimering tatt i bruk under et og samme intervju. Ved disse intervjuene så det ut til at mengdene som ble oppgitt med matvekt og desilitermål i forhold til porsjonsstørrelsesbildene samsvarte bra. Informantene synes det var utfordrende å oppgi korrekte mengder, men omtalte porsjonsstørrelsesbildene som et fint verktøy som var til stor hjelp. Ved bruken av selve skjemaet var det en utfordring for feltarbeiderne å skille på hva som var tilsatte matvarer og hva som var del av en oppskrift. I de fleste tilfellene, med unntak av fase 3, hadde ikke feltarbeiderne med seg protokollen til intervjuet, og de benyttet utelukkende skjema under intervjuene. Gjennomsnittlig energiinntak for gruppen (3413 kJ/dag) lå omtrent på anbefalt nivå (3499 kJ/dag) når beregningen ble basert på barnas vekt ved 12-måneders alder. Barna som var blitt eldre enn 12 måneder ved intervjuet, hadde et energibehov som ble beregnet å være noe høyere ved intervjutidspunktet (3754 kJ/dag) enn energibehovet ved 12-måneders alder.

Konklusjon: Erfaringer fra denne pilotstudien tyder på at bruk av verktøy som iPad med bildebok for identifisering av rett mat- og drikkevare og verktøy for mengdeestimering kan være nyttige hjelpemidler for mer nøyaktige resultater. Estimert energiinntak og beregnet energibehov var noe større for barna ved intervjutidspunktet i sammenlikning med beregnet energibehov ved 12-måneders alder, men likevel var differansen mellom gjennomsnittlig anbefalt energiinntak og gjennomsnittlig estimert energibehov forholdsvis lav. Ytterligere opplæring av feltarbeidere, sammenliknet med hva som ble gjennomført i denne pilotstudien, er nødvendig.

Abstract

Background: The foundation for good food habits are created in early childhood and the diet of infants and toddlers are therefore essential for children's current and long-term health. Studies on immigrants' nutritional status in Norway are limited. However, existing studies suggest that health challenges such as vitamin D and iron deficiency is more often seen in children of immigrants than in ethnic Norwegian. Children are exposed to their parents' eating habits and thus the family will be an important arena for future interventions. Increased knowledge about the diet of immigrant children is important because it can provide a basis for developing strategies and recommendations for a better diet. Previously, there have only been conducted systematic studies of the diet of children from ethnic Norwegian parents. This formed the basis and foundation of the research project, InnBaKost, whose purpose is to collect dietary intake data for infants and young children of immigrant mothers from Iraq and Somalia living in Norway. Iraqis and Somalis represent minority groups of non-Western origin which have the highest number of births in Norway per year.

Purpose: The purpose of this thesis was to develop, pilot test and evaluate a procedure for 24-hour recall [24-HR] to be used in InnBaKost project, which was designed for 12-month-old children of Iraqi mothers resident in Norway. This involved developing a procedure for the 24-HR, training of field staff, pilot testing of the procedure for 24-HR, processing of data and finally an assessment of the procedure for 24-HR.

Selection and method: Five Iraqi mothers with children 11-21 months were recruited to participate in the pilot study. Two 24-HR on the children's diet were performed with each mother with 1-4 week intervals. Most of the pilot study task consisted of method development. This involved the development of a protocol, included an interview guide, form for listing, an archive on iPad for the identification of food and beverages, an evaluation form for informants, field workers and observer, and use of tools for quantity estimation (iPad, food scale and measuring cup). We included and edited digital photos with portion sizes and adapted background questions from Spedkost. Furthermore it followed training of field workers, testing of the procedure in practice, as well as the processing of dietary interviews and finally an assessment of the procedure for 24-HR. Cost calculation system [KBS] was used for processing the data. In addition, "Dimensions and Weights for Foods" that contain standardized measures of foods, and household measures, was used.

Results: The duration of the interviews ranged between 35-75 minutes and was divided into three phases. A total of 1009 pictures was taken of food and beverages of which 336 of these were categorized in 19 chapters and used for identification. Food scale, measuring cup and portion size images was used for quantity estimation, and was frequently used during phase 2. In half the interviews all the tools for quantity estimation used under the same interview. In these interviews, it appeared that only small differences between the quantities were given from use of food scale and measuring cup vs. portion size pictures. Informants thought it was challenging to provide the correct amounts, but commented that the portion size pictures were a nice tool that was of great help. The form for listing answers, on the other hand, it was a challenge for the field workers to distinguish between added foodstuff and parts of a recipe. In most cases the field workers did not bring their protocol for the interview, and used exclusively the form during the interviews, except in phase 3. The group's average energy intake (3413 kJ/day) was close to recommended level (3499 kJ/day) when the estimation was based on the children's weight at 12 months of age. The children who were older than 12 months at the interview, had an energy requirement that was estimated to be slightly higher at the time of the interview (3754 kJ/day) than the energy requirement at 12 months of age.

Conclusion: Experiences from this pilot study suggest that the use of assistive devices like iPad with an archive for identifying the correct food and beverage, and different tools for quantity estimation can be useful for more accurate results. Estimated energy intake and calculated energy requirement was slightly greater for the children at the time of interview in comparison with the calculated energy requirement at 12 months of age, yet the difference between the mean recommended energy intake and the mean estimated energy requirement was relatively low. Further training of field workers, compared to what took place in this pilot study is needed.

1.0 Innledning

1.1 Bakgrunn

Grunnlaget for gode kostholdsvaner og matglede legges tidlig i barneårene og et sunt kosthold kan være med på å gi gode matvaner, god helse og sunn livsstil på lang sikt. Barnets to første leveår er preget av rask utvikling og ernæringsbehovet endres raskt i denne perioden (Helsedirektoratet, 2007; Lanigan, Turnbull & Singhal, 2007). Barn eksponeres for foreldrenes kosthold- og aktivitetsvaner, og derfor er familie, sammen med helsestasjon, skole, barnehage og nærmiljø viktige målgrupper og arenaer for forebygging med sikte på en sunnere livsstil (Folkehelseinstituttet, 2011; Helsedirektoratet, 2010). Forekomsten av overvekt og fedme har vært økende blant barn, unge og voksne i Europa og Norge, og hele verden for øvrig de siste 30 årene (både industrialiserte land og utviklingsland) (Folkehelseinstituttet, 2011, 2012; Han, Lawlor & Kimm, 2010; Helsedirektoratet, 2010). Folkehelseinstituttet [FHI] har lagt frem de nyeste resultatene fra *Barnevekststudien* blant norske tredjeklassinger i 2008-2012 som imidlertid tyder på at andelen overvektige barn har stabilisert seg (Folkehelseinstituttet, 2013). Overvekt og fedme hos barn gir økt risiko for sykdom i barne- og ungdomsårene, og er også assosiert med høyere risiko for overvekt og ikke-smittsomme sykdommer¹, sosiale og mentale helseproblemer senere i livet, samt tidligere død enn hos normalvektige (The Organization for Economic Co-operation and Development [OECD], 2010; Prescott & Børtveit, 2004; Reinehr & Wabitsch, 2011). Type 2-diabetes synes også å opptre i økende grad blant barn og unge (WHO, 2012).

I Norge har vi anbefalinger og retningslinjer rundt amming og for introduksjon av tilleggsmat for sped- og småbarn. Disse er basert på globale retningslinjer (WHO & UNICEF, 2003) samt justert etter matkulturen til sped- og småbarn i Norge, deriblant gjennom to landsomfattende kostholdsundersøkelser, Spedkost (6 og 12 måneder) og Småbarnskost (24 måneder) (Kristiansen, Frost Andersen & Lande, 2007; Øverby, Kristiansen & Frost Andersen, 2007; Øverby, Kristiansen, Frost Andersen & Lande, 2006-2007). Det er registrert en økning i ammefrekvens i Norge fra 1999 til 2007 (Øverby et al., 2006-2007), men det er fremdeles et stykke igjen for å nå anbefalingene om fullamming i 6 måneder (80 % av barn på 6 måneder ammes delvis) og en ammeperiode på minst ett år (Alexander et al., 2004; Øverby et al., 2007). Tall fra statistisk sentralbyrå [SSB] viser at så mye som 99 % av barna som fødes i Norge starter livet med morsmelk og ved 4-månedersalder blir 44 % av spedbarna fullammet

¹ Hjerte- og karsykdommer, diabetes mellitus, kreft (OECD, 2010).

(SSB, 2003). Fra 7-12-måneders alder sees en gradvis reduksjon av andelen norske mødre som ammer barnet (Øverby et al., 2006-2007). Når det gjelder fast føde konkluderer helsedirektoratet [Hdir] med at norske barn bør spise mer frukt og grønnsaker, fisk og grove kornprodukter, men mindre tilsatt sukker (Helsedirektoratet, 2007). Spedkost viste imidlertid at barn på 6 måneder har et kosthold (da noen har begynt å få tilleggsmat) som stort sett er i tråd med anbefalingene for spedbarn, samt at det er en betydelig forbedring av kostholdet til barn på 12 måneder fra 1999 til 2007 (Øverby et al., 2007; Øverby et al., 2006-2007). Hele 91 % av barna på 12 måneder var innenfor den maksimale anbefalte grensen med tilsatt sukker på 10 %, med et gjennomsnittsinntak på 4 % av totalt energiinntak i 2007 (Øverby et al., 2006-2007). Mild jernmangel er imidlertid påvist blant ellers friske sped- og småbarn på 6-24 måneder i Norge (Hay, Sandstad, Whitelaw & Borch-Johnsen, 2004).

1.1.1 Formålet med kostholdsforskning

Kostholdsforskning er viktig for å studere sammenhengen mellom kosthold, helse og sykdom, både for undervisning, opplysning og som grunnlag for ernæringspolitiske avgjørelser (Drevon, Blomhoff & Bjørneboe, 2005). Dette bidrar til å generere verdifull informasjon omkring eventuelle eksisterende ernæringsutfordringer (Gibson, 2005). Det er helt nødvendig med kostholdsforskning i befolkningen for å kunne si noe spesifikt om ulike grupper, for eksempel barn, innvandrere eller gravide. For å kunne følge utvikling over tid bør kostholdsforskning gjentas med jevne mellomrom. Videre kan forskning etablere kunnskap om kostholdet i en gitt gruppe og/eller fastslå ernæringsstatusen til den generelle befolkningen samt identifisere og beskrive grupper som er i risikozonen for eksempelvis underernæring (Gibson, 2005). Informasjonen fra kostholdsundersøkelser kan brukes for å øke ressurser til de befolkningsgruppene som er i nød samt sette i verk tiltak for å bedre ernæringen i befolkningen. Kostholdsstudier kan også brukes til å evaluere intervensjoner ved å sammenlikne kostholdsdata før og etter endt intervensjon (Gibson, 2005).

I Norge hentes kostholdsdata fra tre hovedkilder: matforsyning, forbruksundersøkelser og kostholdsundersøkelser (Drevon et al., 2005). I kostholdsundersøkelser måles inntaket av mat- og drikkevarer i landsrepresentative utvalg av befolkningen. Før 1993 ble vurderingen av det norske kostholdet basert på matforsyning og forbruksundersøkelser (Helsedirektoratet,

2011e). Vi har to hovedmetoder for undersøkelse innenfor kostholdsforskning. Dette er retrospektive² og prospektive³ undersøkelser.

For å måle matinntak finnes flere ulike kostholdsmetoder, og hvilken metode som foretrekkes avgjøres først og fremst av utvalget og på formålet med studien (Gibson, 2005). 24-HR er den mest brukte metoden for å samle inn kvantitativ, retrospektiv data (Rutishauser, 2005). Det er et velkjent fenomen at kostholdsforskning er forbundet med feil, og derfor er det viktig med metodeforskning for å prøve å redusere disse feilene og gjøre studien mest mulig valid.

Nøyaktig estimering av matinntak blant for eksempel spedbarn er svært utfordrende, spesielt når barna får både morsmelk og tilleggsmat (Gibson, 2005).

1.1.2 Kosthold blant barn og voksne med minoritetsbakgrunn

På grunn av økt innvandring har Norge blitt et mer multietnisk land, men likevel er det gjort lite kostholdsstudier blant innvandrerbarn da de blant annet ikke er blitt inkludert i de nasjonale kostholdsundersøkelsene, Sped- og Småbarnskost (Lande et al., 2000). Forskning som er gjort på kostholdet til innvandrerbarn har begrensninger, og lite er gjort etter år 2000. Tidligere studier på disse barna har fokusert mest på jern og vitamin D, og har ofte ikke vært representative når det gjelder utvalgets størrelse og populasjonsgrupper. Helsetilstanden og kostholdet til disse barna er derfor dårligere dokumentert enn for etnisk norske barn hvor ernæringsmangler forekommer nokså sjeldent (Fagerli & Wandel, 2000).

De studiene som har vært gjennomført blant innvandrerbarn viser at amming blant ulike minoritetsgrupper er varierende og innvandrere begynner ofte tidligere med introduksjon av morsmelkerstatning og kumelk enn nordmenn (Kumar & Wandel, 2006). Flere faktorer som alder, røykevaner, sivilstatus, utdanningsnivå og jobbstatus er assosiert med hvor lenge mødre i Norge velger å amme (Lande et al., 2003; Lande et al., 2004). Studier på helseutfordringer relatert til kostholdet blant barn med innvandrerbakgrunn tyder på høy forekomst av jernmangel og anemi⁴, vitamin D-mangel og et høyt sukkerinntak (Antonsen, 2000; Arsky, 1996; Madar, 1997; Madar, Stene & Meyer, 2009; Solem, 1982; Wandel, Fagerli, Olsen, Borch-Iohansen & Ek, 1996). Kort ammeperiode, inntak av jernfattige matvarer, lav jernstatus

² Retrospektive kostholdsundersøkelser ser på kostholdet tilbake i tid, og eksempler på dette er 24-HR, kosthistorisk intervju og matvarefrekvensskjema (food frequency questionnaire [FFQ]) (Gibson, 2005).

³ Prospektive kostholdsundersøkelser er en registrering av kostholdet fremover i tid. Eksempler på dette kan være veid registrering og kostholdsdagbok (Gibson, 2005).

⁴ Mangel på størrelse eller antall røde blodceller eller mengden hemoglobin i de røde blodcellene. Anemi forårsaket av jernmangel (jernmangelanemi), kan oppstå etter langvarig jernmangel (Mahan & Escott-Stump, 2008).

hos mor under graviditeten, tidlig introduksjon av kumelk og tedrikking hos små barn kan være mulige årsaker til at barn med innvandrerbakgrunn oftere er rammet av jernmangel enn barn i den øvrige befolkningen (Brunvand & Brunvatne, 2001; Kumar & Wandel, 2006). Rakitt⁵ er en skjelettsykdom som oppstår ved mangel på vitamin D. I Norge forekommer rakitt⁵ nesten utelukkende hos barn med ikke-vestlig opprinnelse (Helsedirektoratet, 2011b). Bekledning som dekker store områder av huden hos mange innvandrere fører til lav soleksponering og kan dermed forklare lav vitamin D-produksjon i huden. Mørk hud samt et vitamin D-fattig kosthold kan også føre til vitamin D-mangel blant innvandrergrupper (Fagerli & Wandel, 2000). Hdir. tilbyr derfor gratis vitamin D-dråper til alle spedbarn fra 0-6 måneder med ikke-vestlig bakgrunn (Helsedirektoratet, 2011b).

En rekke studier har vist at overvekt, diabetes type II, hjerte- og karsykdom, samt vitamin D- og jernmangel er mer utbredt hos innvandrere fra sørasiatiske land som India, Pakistan og Sri Lanka enn hos den øvrige befolkningen fra vestlige land (Fagerli & Wandel, 2000; Helsedirektoratet, 2011a). Holvik med kollegaer har sett på vitamin D-mangel hos innvandrergrupper fra Tyrkia, Sri Lanka, Iran, Pakistan og Vietnam bosatt i Oslo. Resultatene tydet på vitamin D-mangel både hos menn og kvinner, men prevalensen var noe høyere blant kvinnene. Sammenliknet med de andre minoritetsgruppene var mangelen høyest hos innvandrere fra Pakistan og lavest hos innvandrere fra Vietnam (Holvik, Meyer, Haug, & Brunvand, 2005). Livsstilssykdommer blant innvandrergrupper er også utbredt, og forekomsten av hjerte- og karsykdommer er hele 2-3 ganger høyere for innvandrere enn hos etnisk norske (Abebe, 2010; B. Kumar, Grøtvedt, Meyer, Sjøgaard & Strand, 2008; Tran et al., 2011). For både innvandrede kvinner og menn mellom 30-60 år ligger gjennomsnittlig forekomst av diabetes på ca. 20 %, mens andelen i den etnisk norske befolkningen ligger på 4-5 % (Holmboe-Ottesen & Wandel, 2012). Mange innvandrere kommer opprinnelig fra matkulturer der det tradisjonelt har vært mye mindre bruk av kjøtt, meieriprodukter, fett og sukker enn i vesteuropeiske land. Blant voksne sørasiatiske innvandrere til Europa viser studier fra 1990 til i dag en betydelig økning i inntak av energi og fett, en reduksjon i karbohydrater og en overgang fra fullkorn og belgfrukter til mer raffinerte karbohydrater (Holmboe-Ottesen & Wandel, 2012). Dette kan blant annet føre til et lavt fiberinntak. En ser også en økning i inntak av meieriprodukter og kjøtt, mens noen også reduserer inntaket av grønnsaker. Videre sees også et økt forbruk av oljer samt et redusert inntak av antall varme

⁵ Svekket mineralisering av bein i vekst forårsaket av blant annet kalsium- og vitamin D-mangel (Mahan & Escott-Stump, 2008)

måltider (Holmboe-Ottesen & Wandel, 2012; Wandel, Råberg, Kumar & Holmboe-Ottesen, 2008).

På grunn av høyere risiko for kostholdsrelaterte sykdommer blant innvandrere sammenliknet med nordmenn er det nødvendig med økt kunnskap og opplysning om kosthold og ernæring blant fagkyndige og i samfunnet generelt. Wandel og kollegaer drøfter at mangelen på kunnskap når det gjelder sunnere alternativer av norske matvarer kan være en mulig årsak til at innvandrere i større grad er utsatt for livsstilssykdommer enn nordmenn i Norge (Wandel et al., 2008). Økt kunnskap blant helsearbeidere innenfor ulike kulturer kan påvirke innvandreres forståelse av råd og informasjon når det gjelder for eksempel helse, kosthold og fysisk aktivitet, samt hvordan dette integreres i hverdagen. Kostholdsundersøkelser hos barn av innvandrere vil bidra til økt kunnskap blant disse gruppene og i neste omgang gjøre helsekommunikasjonen⁶ og rådgivningen mer kultursensitiv⁷ på sikt (Fagerli, Lien & Wandel, 2005). I den norske matvaretabellen er det lite fokus på utenlandske matvarer og den består primært av norske matvarer. Ettersom innvandrere blir en større del av befolkningen bør kanskje matvarer som er vanlig innenfor ulike kulturer av den grunn identifiseres og inkluderes i denne tabellen. Dette er dog helt nødvendig ved fremtidig kostholdsforskning på innvandrere.

1.2 InnBaKost-prosjektet & pilotstudien

På bakgrunn av mangelfull kunnskap om sped- og småbarnsernæring blant innvandrerbarn i Norge ble prosjektet *Kosthold og ernæring blant innvandrerbarn* [InnBaKost] startet i 2012. Formålet med prosjektet er å samle inn kostholdsdata for sped- og småbarn av innvandrermodre fra Somalia og Irak, og baseres på modifiserte versjoner av protokollene for Sped- og Småbarnskost (Kristiansen et al., 2007; Øverby et al., 2006-2007). Somaliere og irakere ble valgt fordi de representerer minoritetsgruppene av ikke-vestlig bakgrunn som har høyest antall fødsler i Norge per år med henholdsvis 940 og 733 fødsler i 2010 (SSB, 2011). Tall fra 2012 viser at det fremdeles er innvandrere fra Somalia og Irak som føder flest barn blant ikke-vestlige innvandrere i Norge med henholdsvis 1008 og 689 fødsler (SSB, upubliserte tall).

⁶ Helsekommunikasjon er en dialog der ønsket er å nå frem med et helsebudskap til den aktuelle målgruppen (Schiavo, 2007).

⁷ Kultursensitivitet innebærer å benytte observerbare kjennetegn ved målgruppen når en skal ut med et budskap. Dette kan innebære og bruke mat, språk, klær, musikk og steder som målgruppen kjenner seg igjen i. Videre er det viktig å inkorporere blant annet kulturelle, sosiale og miljømessige faktorer som har innflytelse på helseatferden hos målgruppen i budskapet (Resnicow, Baranowski, Ahluwalia & Braithwaite, 1999).

I InnBaKost-prosjektet benyttes det en kombinasjon av kvantitative og kvalitative metoder og barnas mødre intervjues når barna er 6, 12 og 24 måneder. I den kvantitative delen av prosjektet vil det brukes et spørreskjema om kosthold og ammefrekvens hos barna på seks måneder, mens 24-HR skal brukes ved undersøkelsene av barna ved 12- og 24-måneders alder. Valg av 24-HR i stedet for spørreskjemaene brukt i Sped- og Småbarnskost ble tatt på bakgrunn av at lese- og skriveferdigheter ofte kan være lavere blant innvandrere (Blom & Henriksen, 2008). Denne metoden er også mer fleksibel for ulike matkulturers valg av matvarer og retter. Den kvalitative delen av prosjektet har tatt for seg temaer som årsaker til valg rundt mating og foreldrenes erfaringer i møte med norske helsestasjoner ved rådgivning rundt amming/mating. Barn i samme alder som var med i Sped- og Småbarnskost ble derfor inkludert i dette prosjektet. KBS der den norske matvaretabellen er inkorporert vil benyttes for koding av kostintervjuene samt for beregning av næringsinnhold.

InnBaKost-prosjektet dannet utgangspunktet for min masteroppgave. Masteroppgaven var et metodeutviklingsprosjekt og pilotstudie for InnBaKost-prosjektets kostholdsundersøkelse ved 12 måneder, 24-HR. Dette blir beskrevet ytterligere nedenfor.

1.3 Målsetting/formål

Formålet med masteroppgaven var å utvikle, pilotteste og vurdere en prosedyre for 24-HR, tilpasset barn på ca. 12 måneder av irakiske mødre bosatt i Norge for bruk i InnBaKost-prosjektet. Medstudent Marte Aunan tok for seg tilpassing og utprøving av metoden for barn av somaliske mødre i sin masteroppgave. Masteroppgavens spesifikke målsettinger var følgende:

1. Utvikling av en prosedyre for 24-HR:

- Utvikle en protokoll inkludert strukturert intervjuguide og retningslinjer til feltarbeidere
- Utvikle skjema for registrering av 24-HR
- Utvikle et bildearkiv (bilder av mat- og drikkevarer) for identifisering av matvarer
- Sette sammen eksisterende bilder for estimering av porsjonsstørrelse fra Spedkost
- Inkludere bakgrunnsspørsmål fra Spedkost
- Utvikle vurderingsskjema for observatør, feltarbeider og informant

2. Opplæring av feltarbeidere i:

- Prosedyre for 24-HR
- Bruk av iPad

3. Pilottesting av prosedyren for 24-HR for irakisk-fødte mødre med ett år gamle barn:

- Teste gjennomførbarheten av prosedyren
- Innhente erfaringer fra informant og feltarbeider om hvordan prosedyren ble opplevd

4. Pilottesting av bearbeidingen av kostintervjuene/data:

- Teste KBS ved å legge inn data fra 24-HR
- Næringsberegne og beskrive kosten

5. Vurdering av prosedyren for 24-HR:

- Vurdere om energiinntaket beregnet fra kostintervjuet er plausibelt⁸
- Vurdere gjennomføringen av metoden og foreslå endringer ved prosedyren

⁸ Rimelig, sannsynlig, troverdig (Godal, 2013).

1.4 Oppgavens struktur

Skille mellom metode- og resultatkapitlet

På grunn av at oppgavens primære formål var å utvikle, teste og vurdere en datainnsamlingsmetode var det til dels en skjønnsvurdering hva som ble kategorisert som metodebeskrivelse, resultater og metodediskusjon. Jeg har derfor valgt at i metodekapitlet beskriver jeg hvilke valg og verktøy vi⁹ benyttet for å utvikle og gjennomføre intervjuene. I resultatkapitlet beskrives endringer/tilpasninger ved metoden som oppstod underveis i utviklingen, testingen av metoden og til slutt vurderingen av metoden. I resultatkapitlet vil det i tillegg legges frem en beskrivelse av barnas kostinntak, og i kapittel 5 vil drøfting av metode og resultat behandles som en helhet.

⁹ Medstudent Marte og jeg utviklet metoden i samarbeid med forskere i InnBaKost-studien, men selve testingen av metoden ble utført separat.

2.0 Teori

2.1 Innvandrere i Norge

Etter hvert som samfunnet preges av flere minoritetsgrupper enn tidligere er det viktig at alle inkluderes, også i kostholdsforskning. Siden år 2000 er antallet innvandrere nærmest fordoblet og i dag bor det omlag 655 000 personer med innvandrerbakgrunn i Norge som enten har innvandret selv eller er født i Norge med innvandrerforeldre (Barvik, 2012). Disse har bakgrunn fra over 200 forskjellige land og utgjorde 12 % av den totale befolkningen per 1. januar 2013. I Norge er det klart flest innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre i Oslo, med 30 % av den totale befolkningen (SSB, 2013). Femti prosent av innvandrerne i Norge kommer fra Asia, Afrika og Latin Amerika (Østby, 2013). Per 1.1.2012 utgjorde pakistanske innvandrere og etterkommere den største gruppen i Norge med Somalia og Irak som henholdsvis andre- og tredjeplass med ikke-vestlig bakgrunn. De siste ti årene har innvandrere fra Somalia og Irak økt fra 10 107 somaliere og 12 357 irakere i 2001 til henholdsvis 27 523 og 27 827 i 2011. Innvandrere fra disse gruppene har i gjennomsnitt kortere botid enn andre innvandrergrupper i Norge (Østby, 2013). Innvandring er ofte knyttet til fattigdom eller krig i hjemlandet, opphold for arbeid og utdanning eller gjennom familierelasjoner (Blom & Henriksen, 2008; Meld.St. nr. 6 (2012-2013), 2013).

Innvandrerbefolkningen i Norge består i større grad av unge mennesker enn i befolkningen ellers. I de fleste minoritetsgrupper fra ikke-vestlige land er gjennomsnittsalderen noe lavere enn blant nordmenn, med største aldersgruppe på 18-29 år og nest største aldersgruppe på 30-59 år (SSB, 2012). En stor andel av innvandrere lever under dårligere sosioøkonomiske forhold med tydelige sosiale helseforskjeller sammenlignet med samfunnet ellers (Meld.St. nr. 6 (2012-2013), 2013). Ammelengde, grad av sosioøkonomisk status [Sos.øk. status]¹⁰, oppvekstvilkår, innvandringsstatus, etnisk bakgrunn, bosted, sosial kontekst, familiestatus, levevaner, psykososialt miljø og bruk av helsetjenester er faktorer som spiller inn på årsaker til sos.øk. ulikhet i helse (Marmot & Wilkinson, 1999). På grunn av høyere andel med liten eller ingen utdanning dominerer innvandrere i lavinntektsgrupper og har gjennomsnittlig lavere sysselsetting enn befolkningen generelt. Det er en nær assosiasjon mellom utdanningsnivå og helseatferd, og innvandrere med lang utdanning og høy inntekt har ofte en gunstigere livsstil og bedre helse enn innvandrere uten disse fordelene (Blom & Henriksen,

¹⁰ Sos.øk. status sier noe om utdannings-, yrkes- og inntektsnivå. Andre mål på sos.øk. status er etnisitet, fødeland og tilgang på materielle ressurser (Elstad, 2005; Folkehelseinstituttet, 2005).

2008; Meld.St. nr. 6 (2012-2013), 2013). Ettersom innvandrere oftere har lavere sos.øk. status enn etnisk norske, kan det av den grunn diskuteres hvorvidt sos.øk. ulikhet i helse kan oppstå allerede i spedbarnsalder blant innvandrerbarn ettersom en ser at mødre med lav sos.øk. status ammer sjeldnere enn mødre med høyere sos.øk. status. Det kan også forekomme at mor ikke ammer eller slutter å amme tidligere enn anbefalt. Andre faktorer som påvirker og assosieres med hvor lenge mødre velger å amme er alder, røykevaner, bosted, sivil status (Lande et al., 2003; Lande et al., 2004). Ifølge Lande et al. (2004) var oddsen for amming 40 % lavere for mødre som røyket sammenliknet med ikke-røykere blant norske mødre med barn på 12 måneder (Lande et al., 2004). Hvor stor effekten av diverse tiltak om for eksempel retningslinjer og kostholdsråd om spedbarnsernæring kan føre til et skille mellom sos.øk. grupper ved at de som har høyere utdanning ofte adapterer og endrer sin atferd raskere enn de som står uten disse fordelene.

2.2 Globale, nasjonale og nordiske kostholds- og næringsstoffanbefalinger for sped- og småbarn i Norge

Verdens helseorganisasjon/World Health Organization [WHO] og United Nations Children's Fund [UNICEF] utviklet "*The Global strategy for Infant and Young Child Feeding*" i 2003 med ønsket om å opplyse verdens befolkning og skape oppmerksomhet rundt hvilken rolle kostholdet har for ernæringsstatus, vekst, utvikling, samt helse og overlevelse blant sped- og småbarn (WHO & UNICEF, 2003). Strategien beskriver hva som anses som et optimalt kosthold, og dets formål var å forbedre ernæringsstatus, vekst og utvikling, samt helse og dermed overlevelse av sped- og småbarn.

De offisielle rådene for sped- og småbarnsernæring i Norge er basert på de globale anbefalingene fra WHO og UNICEF, kombinert med informasjon om nasjonale mattradisjoner blant sped- og småbarn (Hay et al., 2001). Bakgrunnen for informasjonen om norske mattradisjoner er spesielt hentet fra kostholdsundersøkelsene Sped- og Småbarnskost for henholdsvis 6, 12 og 24 måneder gamle barn (Kristiansen et al., 2007; Øverby et al., 2007; Øverby et al., 2006-2007). Hdir. har lagt frem flere retningslinjer for anbefalt sped- og småbarnsernæring (Arsky & Lande, 2012; Helsedirektoratet, 2011c, 2011d).

Fra 0-6 måneder bør alle spedbarn ammes eksklusivt og det anbefales at ammingen opprettholdes gjennom hele det første leveåret (Arsky & Lande, 2012). Dersom ikke amming er mulig eller ved behov for annen melk i tillegg, anbefales morsmelkerstatning frem til 12-måneders alder. Kumelk bør kun benyttes i små mengder i matlaging fra 10-måneders alder.

Dette skyldes barnets jernlagre som gradvis reduseres fra fødselen. I motsetning til morsmelk og morsmelkerstatning, inneholder ikke kumelk jern. Av hensyn til behov for jern anbefales derfor morsmelkerstatning også som drikke og i grøten frem til 12 måneders alder dersom det er behov for annen melk enn morsmelk (Arsky & Lande, 2012). Fra barnet er 6 måneder øker jernbehovet gradvis og derfor anbefales det at kosten inneholder jernrike matvarer. Dette kan for eksempel være jernberiket grøt, grovt brød, magert kjøtt, leverpostei, jernberiket prim og brunost. Introduksjonen av fast føde bør skje i tillegg til morsmelk og gradvis fra barnet er 6 måneder, og tidligst ved 4 måneders alder (Arsky & Lande, 2012; Helsedirektoratet, 2011c, 2011d). Spedbarn under 1 år frarådes å spise honning på grunn av spedbarnsbotulisme¹¹. Dersom ikke allergi er påvist er det ingen grunn til å vente med introduksjon av matvarer som for eksempel egg, fisk, nøtter eller erter (Arsky & Lande, 2012).

Fra barnet er 1 år gammelt sier anbefalingen at dagen bør inneholde minst fire hovedmåltider hvor tre av disse måltidene bør bestå av brød, grøt eller kornblandinger som basis (Arsky & Lande, 2012). Grovt brød er fint å tilvenne barnet til da dette er rikere på kostfiber, jern og B-vitamin enn lysere brød. Knekkebrød, grøt kokt på müsli og kornblandinger kan brukes for å variere. Leverpostei, jernberiket brunost og prim, magert kjøttpålegg, hvitost og smørst er eksempler på bra pålegg. Middagen bør varieres når det gjelder ingredienser og tilberedning. En bør prioritere å koke eller ovnssteke oftere enn å steke i panne. Olje eller myk margarin er fint å bruke ved tilberedning. Ved middagsmåltidet bør tallerkenen bestå av 1/3 proteinrik mat som kjøtt, fisk eller fugl, eller en blanding av bønner og mais. 1/3 bør bestå av grønnsaker og 1/3 med stivelsesrik mat som pasta, ris eller poteter (Arsky & Lande, 2012).

Mellommåltider kan gjerne bestå av frukt og grønnsaker. Det anbefales fem porsjoner frukt og grønnsaker hver dag. Dette inkluderer både bær og juice. En barneporsjon kan for eksempel være et halvt eple eller en halv banan, men dette avhenger av barnets alder. Når det gjelder drikke bør vann brukes som tørstedrikk. Melk og juice kan brukes, men søtete drikker som saft, brus og nektar bør begrenses. Kunstig søtet brus og saft frarådes å gi til små barn (Arsky & Lande, 2012). Alle spedbarn og barm fra 1-årsalderen anbefales daglig vitamintilskudd. Dette kan være i form av tran, eller vitamin D-dråper. Barn som ikke får tilskudd av vitamin D, bør få ekstra lettmelk da det er tilsatt D-vitamin (Arsky & Lande, 2012). Barnets behov for energi per kg kroppsvekt er synkende fra fødselen, og i De Nordiske Næringsanbefalingene fra 2004 anbefales barn på 12 måneder et inntak på 355 kJ i

¹¹ Alvorlig sykdom som er forårsaket av en bakterie som produserer kraftig nervegift (Kvam, 2013)

gjennomsnitt per kg kroppsvekt per dag (tabell 1) (Alexander et al., 2004). Barn på 6-11 måneder anbefales 30-45 energiprosent [E %] fett, mens barn på 12-23 måneder anbefales 30-35 E % fett (tabell 2). Fra 12 måneders alder anbefales det at transfett¹² og mettet fett ikke overskrider 10 E %. Transfett burde imidlertid begrenses så mye som mulig i alle aldersgrupper (Alexander et al., 2004). Karbohydratinntaket bør ligge mellom 45-60 E % og 50-55 E % for barn på henholdsvis 6-11 og 12-23 måneder. Proteininntaket anbefales å øke fra 5 E % (mengden i morsmelk) til anbefalt mengde på 10-20 E % for eldre barn (fra 2-årsalderen) og voksne. For jern og vitamin D anbefales henholdsvis 8 mg og 10 µg for barn mellom 6-23 måneder.

Tabell 1 Anbefalt gjennomsnittlig energiinntak for barn fra 0-24 måneder oppgitt i kJ og kcal per kg kroppsvekt^a

Alder, Måneder	Anbefalt gjennomsnittlig daglig energiinntak kJ/Kg kroppsvekt per dag	Anbefalt gjennomsnittlig daglig energiinntak kcal/Kg kroppsvekt per dag
1	390	93,2
3	365	87,2
6	355	85
12	355	85
18	355	85
24	355	85

^a Oversatt fra engelsk til norsk (Alexander et al., 2004).

Tabell 2 Anbefalt inntak av protein, fett, karbohydrater, vitamin D og jern for barn fra 6-23 måneder^b

6-11 måneder		12-23 måneder	
Protein, E % ^c	7-15	Protein, E %	10-15
Fett, E %	30-45	Fett, E %	30-35
Karbohydrater, E %	45-60	Karbohydrater, E %	50-55
Vitamin D, µg	10	Vitamin D, µg	10
Jern, mg	8	Jern, mg	8

^b Oversatt fra engelsk til norsk (Alexander et al., 2004).

^c Prosent av den totale mengden i energi vi får fra et spesifikt næringsstoff (Alexander et al., 2004).

¹² Transfetsyurer kategoriseres ved at hydrogenatomet er lokalisert på motsatt side av dobbeltbindingene i fettsyrene (derav transkonfigurasjon). Vanligvis er hydrogenatomene lokalisert på samme side som dobbeltbindingene (cis konfigurasjon). Inntak av transfetsyurer kan føre til økning av LDL-kolesterol og reduksjon av HDL-kolesterol (Drevon et al., 2005; Mahan & Escott-Stump, 2008).

2.3 Kostholdsforskning blant barn og unge i Norge

Ungkost, Spedkost og Småbarnskost er eksempler på nasjonale kostholdsundersøkelser utført på barn i Norge. Norkost-studiene er kostholdsundersøkelser gjennomført i Norge blant landsrepresentative utvalg av menn og kvinner på 18-70 år (Totland et al., 2012). Vurderingen av kostholdsutviklingen i Norge bygger i dag på disse nasjonale undersøkelsene (Ungkost, Sped- og Småbarnskost, samt *Utviklingen i norsk kosthold* (Helsedirektoratet, 2011e)). I 1993 ble det for første gang gjennomført en kostholdsundersøkelse blant et representativt utvalg 7. klasse elever og 2. klasse elever fra videregående skole (Ungkost). I 1998-1999 ble den første landsrepresentative kostholdsundersøkelsen blant sped- og småbarn gjennomført i Norge (Lande et al., 2000). Sped- og Småbarnskost er kostholdsundersøkelser utført på 6, 12 og 24 måneder gamle barn. Formålet med disse undersøkelsene har vært å øke kunnskapen om kostholdet til sped- og småbarn i Norge for å bedre grunnlaget for å fremme et godt kosthold og forebygge kostholdsrelaterte helseutfordringer i denne aldersgruppen (Lande et al., 2000). Barn på seks måneder ble valgt for kartlegging av amming og introduksjon til fast føde. Ved å se på barn på 12 måneder kunne ammedata for hele første leveår kartlegges og kostholdsutviklingen beskrives. Ettersom barnets kosthold endres mot slutten av første og i andre levehalvår ved at barna går over fra spedbarnskost til familiens kosthold, ble også barn på 24 måneder inkludert i studien. Det ble brukt FFQ for å kartlegge kostholdet, og bilder av matporsjoner ble inkludert for hjelp til mengdeestimering. Spørreskjemaene ble sendt per post til et representativt utvalg på 3000 mødre med seks måneder gamle barn (Spedkost). De samme barna ble fulgt opp seks måneder senere ved at mødrene mottok et nytt spørreskjema. Det ble også sendt ut spørreskjema til et landsrepresentativt utvalg på 3000 med barn på 24 måneder (Småbarnskost). Disse spørreskjemaene skulle mødrene skulle fylle ut selv. Barnas vekt og lengde ble samlet inn via helsestasjoner i landet. Metodeutfordringer førte til at barn med mødre som var innvandret fra andre land enn Skandinavia ble ekskludert fra å delta i Sped- og Småbarnskost (Kristiansen et al., 2007; Øverby et al., 2006-2007). To hovedhindringer gjorde at barn med mødre med innvandringsbakgrunn ble ekskludert fra disse undersøkelsene. For det første var spørreskjemaet tilpasset norske matvaner, og for det andre måtte mødrene kunne lese og skrive norsk (Lande et al., 2000). Hdir. ønsker at det gjennomføres egne undersøkelser av innvandrerbarns kosthold, med en metode tilpasset ulike matvaner i ulike innvandrergrupper (Lande et al., 2000). Dette har enda ikke blitt gjort.

2.4 Utfordringer ved kostholdsforskning

Kostholdsforskning vil alltid være preget av feilkilder nyttet til dataene (Gibson, 2005; Mosdøl, 2004) (tabell 3). Dette kan for eksempel være faktorer som at utvalget ikke er representativt, og at det er ulik standardisering blant intervjuerne som gjør at svarene påvirkes i ulik grad og retning. Registrering av matvarer, porsjonsstørrelser og nøyaktig mengde i en oppskrift, samt beregning av næringsinnhold blir heller ikke alltid korrekt. Dersom dataprogrammet som benyttes for næringsberegning ikke inkluderer samme matrett eller matvare, kan det være en utfordring å få utført nøyaktig næringsberegning (Gibson, 2005). Feilkilder som skyldes hukommelsen kan påvirke retrospektive metoder ved at konsumet underrapporteres. Dette kan oppstå ved at informanten glemmer å oppgi matvaren eller bevisst unnlater å oppgi alt som er konsumert da man for eksempel føler at en matvare er mindre "godtatt" enn andre, og/eller at vedkommende spiser mindre under en eventuell prospektiv registrering (Gibson, 2005). Dette får konsekvenser for tolkningen av resultatene samt for tolkningen av sammenhengen mellom kosthold og helse. For å hindre at en trekker feil konklusjon på grunn av mangler i dataene, er det viktig å vurdere validiteten til kostholdsmetoder (Andersen, 2000).

Gibson beskriver at den vanligste måten å minimere feilkilder i kostholdsdata som skyldes hukommelsen er å bruke hjelpemidler som "multiple-pass interviewing"¹³ (ved 24-HR), tilleggsspørsmål/oppfølgingsspørsmål, matmodeller og bilder med naturlige størrelser av matvarer, samt vanlige bilder av mat- og drikkevarer (Gibson, 2005). Feil assosiert ved estimering av porsjonsstørrelser er muligens den største målefeilen i kostholdsforskning. I et forsøk på å redusere feil ved estimering av porsjonsstørrelser har flere typer hjelpemidler blitt utviklet som for eksempel fotografier, husholdningsmål og matmodeller. Fotografier blir brukt i økende grad og bilder med flere nivåer på porsjonsstørrelser er ofte brukt som hjelpemiddel for estimering ved for eksempel 24-HR. Porsjonsstørrelser bør standardiseres og tilpasses til informantene i studien. Dersom bildene inneholder flere porsjonsstørrelser/flere versjoner av en rett kan det bidra til reduksjon av feilkilder ved estimeringen, sammenliknet med å bruke kun et enkelt bilde (Gibson, 2005). Det er flere ulike faktorer som kan spille inn på estimering porsjonsstørrelser, deriblant kjønn, alder, aktivitetsnivå, appetitt, kjøkkenutstyr, samt hvor og når maten lages og spises. I kostholdsforskning synes underrapportering å være en sterkere tendens enn overrapportering. Faktorer hos informanten som kjønn, alder, utdanning, etnisitet samt hvor intervjuet tar plass kan også påvirke evnen til å huske

¹³ Inndeling av 24-HR i faser (Gibson, 2005).

informasjon (Gibson, 2005). Black et al. (1996, 2001, 2003) har sett på validiteten av rapportert energiinntak ved å sammenlikne målt energiforbruk ved bruk av dobbeltmerket vann-metoden¹⁴. Dette bekrefter at underrapportering er en utfordring ved kostholdsundersøkelser (Black, 1996; Black & Cole, 2001; Livingstone & Black, 2003). Overrapportering er ikke like vanlig som underrapportering (Gibson, 2005), men det kan forekomme ved at informanten oppgir noe som ikke er blitt spist da informanten av ulike grunner kan føle seg sosialt presset, husker feil eller ønsker å oppgi et spesifikt svar. Dette kan innebære å fortelle at barnet får fisk flere ganger i uken ettersom dette i utgangspunktet er ansett som en ønskelig eller god atferd (Rutishauser, 2005).

Tabell 3 Feilkilder ved kostholdsundersøkelser^d

Registrering av matvarer	<ul style="list-style-type: none"> - Inntaket er kun representativt dersom registreringen går over flere dager. - Registreringen kan endre sanne kostholdsvaner (kun ved prospektive undersøkelser) - Mat som spises over- eller underestimeres i registreringen. - Mat som ikke spises registreres. - Matvarer beskrives så unøyaktig at det blir vanskelig å identifisere hva som er konsumert.
Registrering av porsjonsstørrelser	<ul style="list-style-type: none"> - Over- og underestimering av porsjonsstørrelser. - Manglende informasjon erstattes med en standard porsjonsstørrelse. - Ved bruk av bilder kan det være vanskelig å angi den mest nøyaktige porsjonsstørrelsen.
Informasjon om næringsstoffer	<ul style="list-style-type: none"> - Mangel på informasjon om diverse matvarer i databasen for beregning av næringsinnhold. (dette kan for eksempel være utenlandske matvarer) - Næringsinnholdet på standard oppskrifter stemmer ikke alltid overens med hva som er spist.

^d Oversatt fra engelsk til norsk (Mosdøl, 2004).

En annen utfordring ved kostholdsmetoder er i hvilken grad registrert inntak svarer til et representativt inntak over tid. Korrigering for intraindividuell variasjon, vil kunne bidra til en mer representativ registrering. For å fange opp variasjon i matinntak kan repetisjon av intervjuene på forskjellige dager/sesonger for å måle gjennomsnittlig inntak hos individer over en lengre tidsperiode være hensiktsmessig (Rutishauser, 2005). For bedre innblikk i hva respondenten spiser og en antydning til et matvaremønster bør ikke intervjuene forekomme ved for eksempel to påfølgende dager. Antallet intervju som er tilstrekkelig for å si noe om det normale inntaket hos et individ avhenger helt av variasjonen i inntak fra dag til dag (Rutishauser, 2005).

¹⁴ Metode for å måle energiforbruk hos mennesker (Gibson, 2005).

2.5 Validitet og reliabilitet i kostholdsforskning

Sentrale begrep når man skal utvikle og teste en metode, er validitet og reliabilitet (Ringdal, 2007). Formålet med denne pilotstudien var å utvikle en mest mulig valid metode for innsamling av data ved 24-HR. Det var imidlertid ikke rom for å gjøre en valideringsstudie¹⁵, men det var likevel viktig å strebe etter høy validitet. Derfor ble spesielt dette begrepet viktig i utarbeidelsen av masteroppgaven.

Validitet er knyttet til hvorvidt en metode måler det vi ønsker at den skal måle. I kostholdsmetoder tilsvarer dette at en måler hva som er spist i løpet av en gitt periode (Rutishauser, 2005). Dersom metoden har lav validitet, betyr det at det måles noe annet enn hva som er ønskelig. Hvis for eksempel prosessen ved kostregistrering har innflytelse på hva du spiser er ikke registreringen en valid metode for kostholdet du vanligvis spiser, men den kan derimot være en sann registrering av faktisk inntak i perioden. Sentralt er spørsmålet om intervjuet måler annet enn det som var formålet med undersøkelsen.

Validitet kan vurderes på flere måter og to av disse er umiddelbar validitet (face validity) og innholdsvaliditet (content validity). Umiddelbar validitet vil si en kvalitativ vurdering av i hvilken grad for eksempel 24-HR fanger opp informasjonen vi ønsker, altså hvor pålitelig dataene er. Innholdsvaliditet sier noe om i hvilken grad metoden dekker problemstillingen som skal belyses (Ringdal, 2007). Kriterievaliditet er en tredje måte å vurdere validitet på og en slik vurdering av validitet er mest vanlig innen kostholdsforskning. For å vise at en metode har høy kriterievaliditet skriver Ringdal (2007) at en må vise at metoden gir et resultat som samsvarer med et kriterium, eller en fasit (Ringdal, 2007). Dette kan gjøres ved å undersøke hvor godt resultatene stemmer overens med en etablert referansem metode (Haraldsen, 1999). Videre hevder Ringdal at "kriterievaliditet er lite nyttig i praksis fordi vi nesten aldri har gode kriterier" (Ringdal, 2007). Det vil si at det sjelden finnes standardmål å sammenligne resultatene våre med. Et eksempel på kriterievaliditet i kostholdsforskning kan være å sammenlikne registrert inntak (for eksempel via veid registrering) med energiforbruk ved hjelp av dobbeltmerket vann-metoden. En standard tilnærming for å teste validiteten på en undersøkelsesmetode er å sammenlikne med en gullstandard, men i kostholdsforskning er det mangel på en slik gullstandard eller uavhengige markører for å teste validiteten (Andersen, 2000; Black et al., 1993). I stedet kan man velge en foretrukket referansem metode, en

¹⁵ Valideringsstudie gjennomføres for å gi kjennskap om hvor godt metoden måler det sanne inntak, samt for å gi kunnskap om hvilken type feil som er knyttet til metoden. Validiteten undersøkes ved å sammenlikne resultater fra metoden som skal testes med resultater fra en referansem metode (Andersen, 2000).

kostholdsundersøkelse, som antas å måle matinntaket mer nøyaktig og som fortrinnsvis har ulike typer feil enn testmetoden (Andersen, 2000). Det er usikkerhet rundt det å bruke en annen kostholdsmetode som referansem metode, og derfor brukes ofte en biomarkør (Mosdøl, 2004). En biomarkør kan brukes for bedømmelse av kostinntak og som validering av ulike kostholdsmetoder (Drevon et al., 2005; Gibson, 2005). En biomarkør gir objektive mål på inntak eller status på ulike næringsstoffer hos et individ, og fastslår mengder av næringsstoffer som er konsumert (Drevon et al., 2005; Mosdøl, 2004). De fleste biomarkører er komponenter av kroppsvæske som for eksempel urin (Gibson, 2005). Nitrogeninnhold i urin er en markør for proteininntak. Flere eksempler på biomarkører er kolesterol og fettsyrer som er markører for henholdsvis kolesterolnivå og andelen fettsyrer. Kolesterol kan imidlertid være noe misvisende ettersom kroppen også produserer dette selv (Drevon et al., 2005). Det er flere kriterier som må vurderes før biomarkører kan benyttes for bruk i kostholdsundersøkelser (Gibson, 2005).

Reliabilitet beskriver en metodes presisjon eller pålitelighet og sier noe om i hvilken grad en metode gir det samme svaret dersom den gjentas på de samme personene under samme premisser (Haraldsen, 1999; Ringdal, 2007; Rutishauser, 2005). En metode kan være reliabel, uten å være valid (Ringdal, 2007). Et spørreskjema som ved gjentatte målinger gir det samme resultatet, men måler noe annet enn det som var hensikten har høy reliabilitet og lav validitet (Ringdal, 2007). Data som ikke er innhentet med en valid og reliabel metode kan føre til at resultatene og konklusjonene blir lite troverdig og at man trekker feil konklusjon (Ringdal, 2007).

Ved all forskning vil målefeil alltid være tilstede, i større eller mindre grad. Det er ulike grunner til at slike feil oppstår, men vanlige årsaker i spørreundersøkelser er at de som svarer, husker feil, det kan noteres feil samt at det kan oppstå feil ved behandling og analyse av data (Ringdal, 2007). Disse feilene kan være både tilfeldige og systematiske og påvirker metodens validitet og reliabilitet (Rutishauser, 2005). Tilfeldige feil kan forekomme ved variasjon i kostholdet, som gir et mindre presist resultat da det påvirker reliabiliteten (Ringdal, 2007). Et eksempel på dette kan være at respondenten svarer at juice drikkes til hvert måltid, for så å svare vann i neste intervju. Tilfeldige feil kan reduseres ved å øke antallet deltakere eller antall intervju.

Systematiske feil kan påvirke validiteten og påvirker dermed om vi måler det som er sant eller ikke. Slike feil kan for eksempel oppstå ved at respondenten svarer hva de oppfatter som

sosialt ønskbart. Dette kan slå ut i faktabaserte spørsmål, men også ved mer sensitive spørsmål, som for eksempel detaljer rundt hva som konsumeres. Denne typen feilkilde er vanskelig å motvirke og dermed blir en god metode viktig. Systematisk underrapportering kan for eksempel bedres med god intervjuteknikk og verktøy (Ringdal, 2007). Systematiske feil kan føre til en enda større utfordring når vi har å gjøre med innvandrergreper, for eksempel på grunn av språkbarrierer. Varierende faktorer som kulturell bakgrunn, strengt spiseregime, overvekt, kjønn, utdanning, oppfattet helsestatus og lese- og skriveferdigheter har vist seg å være årsaker til systematiske feil, for eksempel ved at kostholdet under- og/eller overrapporteres (Thompson & Subar, 2008).

2.6 Fordeler og ulemper med 24-HR

"There is not, and probably never will be, a method that can estimate dietary intake without error"

(Rutishauser, 2005)

24-HR samler inn retrospektiv kvantitativ data på mat og drikke konsumert 24 timer tilbake i tid. Intervjuet kan forgå ansikt til ansikt, via telefon eller internett (Rutishauser, 2005; Thompson & Subar, 2008). Et 24-HR deles normalt inn i tre faser (Gibson, 2005). I Fase 1 registreres en enkel oversikt over kostholdet de siste 24 timene. Hensikten i fase 2 er å få en mer detaljert beskrivelse av mat- og drikkevarer og i siste fase er formålet å trekke ut så mye informasjon som mulig, og sørge for at ingenting utelates (Gibson, 2005).

24-HR er en rask og relativt enkel metode, som på grunn av intervjutidspunkt relativt kort tid etter inntak, kan gi mer nøyaktig informasjon enn om intervjuet hadde funnet sted på et senere tidspunkt (Rutishauser, 2005). Begrensninger på informasjon grunnet svikt i hukommelsen forekommer derfor ikke like hyppig som ved metoder som kartlegger kostholdet over en lengre tidsperiode (Rutishauser, 2005). Dersom intervjuet foregår hjemme hos informanten får intervjueren en mulighet til å hjelpe informanten i prosessen med å huske matinntaket ved å spørre kronologisk om de siste 24 timene (Fagerli & Wandel, 2000). Videre krever metoden svært lite av deltakerne og kan ha høy responsrate sammenliknet med metoder som er prospektive. Sosiale og kulturelle aspekter som påvirker matinntaket kan også observeres (Fagerli & Wandel, 2000). Andre fordeler ved metoden er at den ikke stiller krav til lese- og skriveferdigheter hos deltakerne. I motsetning til prospektive kostholdsregistreringer, vil ikke kostvaner eller måltidsmønster kunne endres ved retrospektiv registrering (Rutishauser, 2005).

Intervju som foregår hjemme hos respondenten kan være en fordel da et kjent og trygt miljø skaper engasjement, gir bedre utgangspunkt for å huske, samt at intervjuer lettere kan se hva slags porsjonsstørrelser og matvarer som brukes i hjemmene. Sistnevnte kan også bidra til å lette mengdeestimering (Gibson, 2005). Underveis i intervjuet kan det være behjelpelig å bruke bilder, matmodeller, målebeger, skjeer og andre redskaper som hjelpemidler for å huske lettere (Gibson, 2005).

24-HR er ofte brukt ved store undersøkelser for å kartlegge kostholdet til barn, men metodens nøyaktighet for små barn er ikke vel dokumentert. Et enkelt 24-HR eller kartlegging av mathistorikk er ikke representativt på individnivå, og er heller ikke en tilstrekkelig metode for å beskrive det rutinemessige og normale kostholdet et individ vanligvis har (Gibson, 2005; Rutishauser, 2005; Räsänen, 1979). Imidlertid kan flere 24-HR på samme individ over flere dager være tilstrekkelig for å gi et bedre bilde av enkeltpersonens sanne matinntak over tid. Ved å gjennomføre 24-HR på et bredere utvalg kan det gi et validt mål på inntaket på gruppenivå (Gibson, 2005). I begge tilfeller kan validiteten dog være god eller dårlig (Fagerli & Wandel, 2000). Det kan være nødvendig å intervju flere parter som er involvert i barnets liv når kostholdet til et barn skal kartlegges, slik at all mat utenfor huset registreres. Det innebærer dog en viss kostnad å gjennomføre 24-HR, spesielt med etterarbeid for bearbeiding og analyse (Rutishauser, 2005).

Til syvende og sist er det respondentens hukommelse, grad av motivasjon, evnen til å oppgi korrekte mål på porsjonsstørrelser, kunnskap, intervjusituasjonen samt intervjuerens dyktighet som avgjør et godt resultat eller ikke (Thompson & Subar, 2008).

2.7 Vurdering av 24-HR som kostholdsforskningsmetode for barn

24-HR er en forskningsmetode som er hyppig brukt blant både voksne og barn for å måle kostinntak. Det finnes derimot ikke mange studier med 24-HR utført for å kartlegge kostholdet til spedbarn på 12 måneder. Nedenfor trekkes det frem flere valideringsstudier, både på voksne og barn, der 24-HR er benyttet.

Burrows med kollegaer (2010) har gjort en systematisk gjennomgang av studier på barns kosthold der hensikten var å finne hvilken kostholdsmetode som ga mest pålitelig resultat i sammenlikning med gullstandarden for energiforbruk, dobbeltmerket vann (Burrows, Martin, & Collins, 2010) (tabell 4). Det ble sett på totalt 15 studier med 664 barn i alderen 0,5-16 år. Overrapportering foregikk mest ved 24-HR, kosthistorisk intervju og matfrekvensskjema. Oversiktsstudien konkluderer med at 24-HR som utføres både i hverdager og på helgedager der foreldrene brukes som rapportører ga mest nøyaktig resultat for barn i 4-11-årsalderen sammenliknet med resultater fra dobbeltmerket vann. Veid registrering ga best resultat på faktisk konsum hos barn på 0,5-4 år og kosthistorisk intervju ga best mål på inntak blant ungdommer ≥ 16 år. Fisher og medarbeidere kan også bekrefte en tendens til overrapportering av barns inntak. I denne studien var 157 mødre til barn på 7-11 og 12-24 måneder inkludert og formålet var å se hvor nøyaktig ernæringsinntaket til sped- og småbarn kunne måles ved 24-HR sammenliknet med 3-dagers kostregistrering (Fisher et al., 2008) (tabell 4). Deltakerne fullførte et 24-HR og kostregistrering på 3 dager i løpet av en periode på 2 uker. Sammenliknet med 3 dager kostregistrering tydet det på en signifikant overestimering av energiinntaket ved 24-HR med 13 % og 29 % blant henholdsvis sped- og småbarn. Overestimeringen kan skyldes feil ved mål på porsjonsstørrelser. Det kan tyde på at bruk av bildearkiv eller lignende kan være fordelaktig i et forsøk på å redusere over- og/eller underestimering på grunn av liten kjennskap til porsjonsstørrelser. Klesges et al. (1987) gjorde validering av 24-HR ved å sammenlikne med foreldres veide registrering til førskolebarn. Hele 96 % av maten barna hadde spist ble korrekt identifisert av foreldrene. I likhet med studien til Fisher et al. (2008) fant også Klesges et al. (1987) at feilrapportering av inntaket kan skyldes porsjonsstørrelser. Feilene som oppstod i denne studien skyldtes porsjonsstørrelser ved at 4 % underrapporterte inntaket. Flere faktorer kan imidlertid ha hatt innflytelse på foreldrenes rapporterte inntak av barnas konsum da maten ble veid. Ettersom maten ble veid hjemme hos familien, fulgte foreldrene nøye med på hva barna spiste. I tillegg ble kostintervjuet, 24-HR, utført på slutten av den samme dagen, hvilket var nærmere i tid enn det et 24-HR vanligvis utføres. Dette kan bidra til mindre feil på grunn av hukommelsen.

Utvalget i studien var velutdannede mennesker og det rapporterte inntaket kan ha blitt påvirket av deres mulige kunnskap om et sunt kosthold og på denne måten kan enkelte matvarer ha blitt utelatt fra registreringen (Klesges, Brown & Frank, 1987). Treiber et al. (1990) målte også foreldrenes pålitelighet ved estimering av kostholdet til 55 førskolebarn med gjennomsnittsalder på 4,25 år. Det ble utført 24-HR og et 3-måneders FFQ to ganger med en ukes intervall. Test-retest reliabilitet¹⁶ på 24-HR indikerte en signifikant variasjon i rapportert energiinntak, mens for flerumettet fett, kolesterol, protein, karbohydrater, kalsium og kalium ble et stabilt inntak rapportert. FFQ viste derimot en signifikant positiv test-retest for alle næringsstoffer. Dette vil si et positivt samsvar mellom første og andre test. Sammenlikning av de to metodene viste lik prosentandel fra fett, karbohydrater og protein, samt en korrelasjon for rapportert inntak av kolesterol, protein, kalsium og kalium. Studien konkluderer med at 24-HR utført på foreldre kan være et nyttig verktøy ved måling av dag til dag variasjon i inntak av makronæringsstoffer for barn (Treiber et al., 1990). Räsänen (1979) har gjort en sammenlikning av 24-HR med kosthistorisk intervju på finske barn i alderen 5, 9 og 13 år i 1970-1971. 24-HR og kosthistorisk intervju ble gjennomført på henholdsvis 158 og 134 barn, og repetert etter 7 måneder. I tillegg ble samtidig 741 barn intervjuet med begge metoder under samme intervju. En foresatt fulgte med barnet og supplerte med informasjon når det var nødvendig. I motsetning til studien av Treiber et al. (1990) hvor det rapportert energiinntak varierte, kunne denne studien konkludere med at 24-HR omtrent ga samme verdier fra første til andre intervju, mens de kosthistoriske intervjuene ga høyere gjennomsnittsverdier sammenliknet med 24-HR. Ingen av metodene egnert seg for å måle et individs kosthold og 24-HR foretrekkes imidlertid som kostholdsstudie av barn på gruppenivå (Räsänen, 1979).

Arab (2011) og medarbeidere testet validiteten av web-basert 24-HR på 233 voksne i forhold til dobbeltmerket vann, og sammenliknet resultatene med FFQ. De fant at underrapportering på mer enn 30 % av kcal synes å være mindre vanlig ved 24-HR enn ved FFQ (Arab, Tseng, Ang & Jardack, 2011). Studien tyder på at det kan forekomme underrapportering blant voksne, mens for kartlegging av kosthold blant barn derimot, synes overrapportering å oppstå hyppigere enn underrapportering.

¹⁶ Reproduerbarheten (evnen til å gjenta et eksperiment) ved en undersøkelse kan måles ved hjelp av test-retest. Det vil si at samme kostholdsmetode repeteres på de samme deltakerne over samme tidsperiode, etter et bestemt tidsintervall (Gibson, 2005). Test-retest reliabilitet refererer til graden av korrelasjon mellom resultatet etter to gjennomføringer av samme test (for eksempel en kostholdsundersøkelse).

Tabell 4 Oversiktstabell - Kostholdsstudier

Forfattere	Alder	Kostholdsmetoder	Oppsummering av resultat
Burrows et al. (2010)	1/2 år - 16 år	-Systematisk gjennomgang av 15 tverrsnittstudier med variert utvalg av kostholdsmetoder sammenliknet med Dobbelmerket vann. Disse kostholdsmetodene var: - Kosthistorisk intervju - FFQ - 24-HR	- Mest overrapportering ved 24-HR, kosthistorisk intervju og FFQ. - 24-HR der foreldrene brukes som rapportører ga mest nøyaktig resultat (barn på 4-11 år). - Veiling av matvarer ga best resultat på faktisk konsum (barn på 0,5-4 år). - Kosthistorisk intervju ga best mål på inntak blant ungdommer (≥ 16 år).
Fisher et al. (2008)	7-11 og 12-24 måneder	- Sammenlikne 24-HR med 3 dagers kostregistrering.	- Overestimering av energiinntaket ved 24-HR.
Klesges et al. (1987)	Førskolebarn	- Validering av 24-HR ved å sammenlikne med foreldres veide registrering til førskolebarn.	- Hele 96 % av maten barna hadde spist ble korrekt identifisert av foreldrene - Feilrapportering av inntaket kan skyldes porsjonsstørrelser ved at 4 % underrapporterte inntaket - Deltakerne var høyt utdannede mennesker og det rapporterte inntaket kan ha blitt påvirket av deres mulige kunnskap om et sunt kosthold
Treiber et al. (1990)	Førskolebarn	- Foreldrenes pålitelighet ved estimering av kostholdet til 55 førskolebarn - Det ble gjennomført 24-HR og et 3-måneders FFQ.	- Test-retest av 24-HR indikerte variasjon i rapportert energiinntak - FFQ viste derimot positiv korrelasjonen mellom første og andre test. - Sammenlikning av de to metodene viste lik andel fra fett, karbohydrater og protein, samt en korrelasjon for rapportert inntak av kolesterol, protein, kalsium og kalium.
Räsänen (1979)	5, 9 og 13 år	- Sammenlikning av 24-HR med kosthistorisk intervju.	- 24-HR ga omtrent samme verdier fra første til andre intervju, mens de kosthistoriske intervjuene ga høyere gjennomsnittsverdier sammenliknet med 24-HR
Arab et al. (2011)	Voksne	- Teste validiteten av 24-HR med dobbeltmerket vann samt sammenlikne resultater med FFQ	- Lavere underrapportering ved 24-timers kostintervju enn ved FFQ.

2.8 Pilotstudie

En god forskningsstrategi krever nøye planlegging og en pilotstudie vil ofte være en del av denne. En pilotstudie kan defineres som en slags "prøvestudie" med hensikt å teste ut om et liknende større prosjekt er gjennomførbart dersom det settes i verk (Baker, 1999). Dette gjøres for å kunne bedre kvaliteten og effektiviteten på studien. Fordelen med en pilotstudie er blant annet at den kan gi forvarsel på eventuelle svakheter ved den tenkte hovedstudien (Altman et al., 2006). Dette kan være faktorer som at forskningsprotokollen ikke følges eller at metoden kanskje er upassende eller for komplisert. Spørreskjemaer pilottestes for å unngå misvisende, overflødige, upassende eller flertydige spørsmål (Baker, 1999). Hvis pilotstudien ikke fører til endring av materialet eller prosedyrer så kan dataene være egnet til å benyttes i hovedstudien. Normalt er pilotstudien liten i forhold til hovedstudien og et utvalg på kun 10-20 % av hovedstudiens utvalg er tilstrekkelig i pilotstudien (Baker, 1999). En pilotstudie gir derfor kun begrenset med informasjon. En pilotstudie kan ikke garantere at hovedstudien blir vellykket, men den øker imidlertid muligheten for dette. Selv om data fra pilotstudien ikke brukes og om den endelige studien i stor grad skiller seg fra piloten er det nyttig å informere om denne i publikasjoner og/eller rapporter som oppstår fra hovedstudien med tanke på fremtidige studiedesign. Som del av forskningsstrategien kan en pilotstudie bidra til å gjøre instruksjoner forståelig, øke kjennskap til prosedyrer blant forskerne, øke metodens validitet og reliabilitet, samt bedre den statistiske og analytiske prosessen for å måle om disse prosessene er effektive i forkant av hovedstudien (Altman et al., 2006; Baker, 1999).

3.0 Pilotstudiens utvalg og metode

Masteroppgaven var en pilotstudie med formål å utvikle, teste og vurdere 24-HR for 12 måneder gamle norskfødte barn av irakiske mødre født i Irak og innvandret til Norge. Dette innebar utvikling av en prosedyre for 24-HR (figur 1), opplæring av feltarbeidere, gjennomføring av to intervju per informant samt analyse og vurdering av kostholdsdata. Dette beskrives detaljert i påfølgende underkapitler.

3.1 Utvikling av prosedyre

1. Utvikling av protokoll:
 - Mal med informasjon og retningslinjer om 24-HR, dets tre faser og hvordan selve intervjuet skal utføres.
 - Intervjuguide med strukturerte spørsmål samt retningslinjer for hvordan spørsmålene skal stilles, herunder rekkefølgen på når disse spørsmålene skal stilles, liste over spørsmål i hver av de tre fasene samt oppfølgings- og tilleggsspørsmål.
2. Utvikling av skjema for notering underveis i intervjuet.
3. Utvikling av bildearkiv for identifisering av mat- og drikkevarer:
 - Inkluderer et bildearkiv med ulike mat- og drikkevarer samt spedbarnsmat som benyttes for å identifisere rett matvare.
4. Tilpassing av bildebok med porsjonsstørrelser fra Spedkost samt for verktøy for mengdeestimering:
 - Inkluderer matvekt, desilitermål og bilder av porsjonsstørrelser som ble benyttet som hjelpemidler under intervjuet.
5. Tilpassing av bakgrunnsspørsmål fra Spedkost.
6. Utvikling av vurderingsskjema.

Figur 1 Utvikling av prosedyre for 24-HR

3.1.1 Utvikling av protokoll

Hensikten med utviklingen av protokollen (vedlegg 1) var å gi feltarbeiderne en grundig beskrivelse og oversikt over intervjuets innhold, struktur og retningslinjer for gjennomføring. Protokollen er ment som en hjelp til feltarbeiderne både for forberedelse før og underveis i intervjuet. Denne inneholder en intervjuguide og skjema for å føre inn informasjon som ble samlet inn. Utviklingen av protokollen for 24-HR er basert på Gibson (2005), mens vi hentet inspirasjon og ideer fra tidligere utarbeidede protokoller vi fant ved litteratursøk på nettet (Anonym, udatert; UCL, 2007, 2008). Vi oversatte, fra engelsk til norsk, og modifiserte tekst og skjemaer fra disse protokollene.

3.1.2 Struktur for gjennomføring av 24-HR

Ved utviklingen av strukturen for gjennomføring av 24-HR tok vi utgangspunkt i fasene beskrevet i kapittel 2.6. Fase 1 skulle gi en enkel og grov oversikt hvor man listet all mat og drikke som ble konsumert over en 24-timers periode, for eksempel fra frokost dagen før intervjuet frem til frokost igjen dagen etter. Fase 2 går mer i detalj rundt opplysningene hentet fra fase 1. Her beskrives mat- og drikkevarer som ble konsumert, inkludert tilberedningsmetoder og oppskrifter. Underveis i fase 2 ble det lagt inn oppfølgingsspørsmål for å få frem detaljert informasjon om selve produktet - herunder måltid, tidspunkt, sted, mengde, antall og type/variant. Dette kan for eksempel være hvilken type ost som ble spist, som for eksempel gul- eller brunost, lettere variant eller fetere type. I den siste og tredje fasen ble det lagt inn prosedyrer for en rask oppsummering av hva informanten fortalte i fase 1 og 2. På denne måten kan feltarbeider klargjøre om noe var uklart, samt fange opp eventuell ytterligere informasjon. Avslutningsvis ble det lagt inn sjekklister for feltarbeideren med en rekke matvarer som er lett å glemme, som for eksempel kjeks, godteri, frukt eller lignende som ofte spises mellom måltidene. Her er formålet å trekke ut det siste av informasjon om kostholdet de siste 24 timene som overhode mulig (Gibson, 2005).

Intervjuguiden er en del av protokollen og slik som for utviklingen av hele protokollen baserte vi også intervjuguiden på Gibson (2005) og tidligere brukte protokoller (Anonym, udatert; Gibson, 2005; UCL, 2007, 2008). Ved utviklingen av intervjuguiden til 24-HR stod brukervennlighet sentralt og formålet var at den skulle være oversiktlig og enkel (vedlegg 1).

Vi delte intervjuet inn i tre faser. I hver av fasene la vi inn en tekstboks der formålet med den aktuelle fasen beskrives, tips til hvordan feltarbeider skal gå frem og hva som er viktig å huske på. I fase 1 kan dette for eksempel være at det kun skal være en kort oversikt over de siste 24 timene og når frokosten er registrert, går man direkte videre til neste måltid uten tilleggsspørsmål. Eksempler fra fase 1 er:

- Hva var det første barnet ditt fikk etter at han/hun stod opp?
- Hva fikk barnet ditt etter dette måltidet?
- Osv. til alle måltider er nevnt.

I fase 2 er formålet å få frem mest mulig detaljer rundt alle måltidene. Dette kan for eksempel være; type, mengde, tilbehør og oljer/smør ved steking osv. Her spesifiserte vi at det er veldig viktig å kartlegge hva barnet faktisk spiste, og ikke nødvendigvis bare hva som ble gitt.

Videre forklares viktigheten av å inkludere spørsmål som omhandler tid og aktiviteter (for eksempel hva gjorde man mens man spiste ute), samt tilleggsinformasjon (for eksempel ekstra

sukker på grøten). Det er også en detaljert forklaring av hva som menes med oppskrift kontra tilsatte ingredienser. Det påpekes også at her kan bildearkivet benyttes. Eksempler på deler av intervjuguiden i fase 2, ser slik ut:

- Du nevnte at barnet ditt spiste grøt til lunsj.
- Fikk barnet noe å drikke til grøten?
- Tilsatte du noe til grøten?
- Fikk barnet noe å spise etter frokost og før grøten til lunsj?

I fase 2 ble det laget en tekstboks med en gruppe spørsmål som skulle gjentas for hvert enkelt måltid og for hver enkel mat- og drikkevare, dersom mor ammet og eksempler på tilleggsspørsmål.

I fase 3 forklares det at denne fasen i hovedsak er en oppsummering der formålet er å sørge for at alt som er konsumert blir oppgitt, og at noteringen er korrekt. En begynner først med spørsmålet;

- Kan du komme på noe mer barnet ditt spiste i går?

Deretter følger en sjekklister slik at feltarbeideren kan være mer sikker på at ikke noe utelates. Dersom informant kommer på flere matvarer i denne fasen, gjelder samme prosedyren for disse matvarene som for de andre i intervjuet.

I hver av de tre fasene la vi inn tekstbokser med veiledning og forklaringer av intervjuguiden underveis. Eksempler på dette er hva som menes med en vanlig dag, påminnelser om å spørre utdypende om mat- og drikkevarene og tilleggsopplysninger.

3.1.3 Utvikling av skjema for notering

I tillegg til protokollen ble det utviklet et skjema som ble benyttet for utfylling av svar underveis i intervjuet (vedlegg 2). På første side ble informasjon om eventuelle allergier og om dagen var representativ registrert (vanlig dag eller ikke). Videre ble informasjon rundt de ulike måltidene som sted, tidspunkt, hva som ble konsumert, mengde, type, tilsatte ingredienser, eventuelle kosttilskudd, oppskrifter og tilberedningsmetode fylt ut. I likhet med protokollen ble dette skjemaet utarbeidet med inspirasjon og ideer til utforming gjennom tidligere brukte protokoller, samt med et utgangspunkt fra Gibson (kapittel 3.1.2).

3.1.4 Utvikling av bildearkiv for identifisering av mat- og drikkevarer

Hensikten med bildearkivet var å lette identifisering av mat- og drikkevarer. Et bildearkiv kan bidra til å hjelpe respondenten til å identifisere korrekt type mat, ulike merker og varianter, og ble benyttet som oppslagsverk under intervjuene. Utviklingen av bildearkivet bestod i å ta bilder av barnemat og andre mat- og drikkevarer det kunne være naturlig for barn på 12 måneder å spise/drikke. I tillegg ble det tatt bilde av næringsinnholdet på alle produktene der dette var mulig for senere å kunne legge inn mer informasjon om disse i næringsstoffdatabasen (KBS) om nødvendig. Bildene ble tatt i flere dagligvarebutikker, samt innvandrerbutikker i Oslo. Totalt ble det tatt 1009 bilder hvorav 336 av disse er bilder av diverse mat- og drikkevarer mens de resterende 673 er bilder av produktenes næringsinnhold. For å gjøre bakgrunnen best mulig ble det brukt et hvitt ark i størrelse A3. Lyset spiller også en viktig rolle for god bildekvalitet, men dette kunne ikke styres ettersom vi tok bildene i butikkene. Bildene ble tatt med iPhone 4 og Canon Ixus 860 IS digitalkamera og ble lagt inn på MacBook Pro for redigering i iPhoto. Ferdig redigerte bilder ble deretter overført til iPad 2. Ved bruk av iPad ble mange bilder samlet på samme sted, inndelt i ulike kategorier. Dette er beskrevet detaljert i kapittel 4.3.

3.1.5 Bildehefte med porsjonsstørrelser og verktøy for mengdeestimering

Hensikten med porsjonsstørrelsesbilder og verktøy for mengdeestimering var at det kan være lettere og huske hvor mye som er blitt spist og drukket dersom dette blir visualisert, samt målt ved hjelp av en matvekt eller et desilitermål. Dette kan det bidra til å unngå diverse misforståelser eller feiltokninger som raskt kan oppstå i en intervjusituasjon, særlig ved språkproblematikk. Ved noen av intervjuene ble derfor verktøy for mengdeestimering benyttet i et forsøk på å redusere feilrapportering av mengder og porsjonsstørrelser. Med slike verktøy menes i dette tilfellet bildeboken med porsjonsstørrelser fra Spedkost, og et sett med desilitermål og matvekt. Bildene fra Spedkost var ikke en del av bildene som ble tatt og derfor var ønsket å skille på disse i bildearkivet vi utviklet for identifisering. I bildene fra Spedkost bestod hvert bilde av flere porsjonsstørrelsesbilder på ett og samme fotografi. Disse bildene hadde ikke navn hver for seg, men kun et felles navn for hele bildet. I tillegg til at navnet de hadde fått ved Spedkost undersøkelsen ble beholdt, ble bildene redigert og navngitt. Et av bildene heter for eksempel; "Grønnsaksblanding", med tilhørende bilder navngitt fra A-F. Bildene ble inkludert som en del av vårt bildearkiv på iPaden.

3.1.6 Bakgrunnsspørsmål fra Spedkost

Bakgrunnsspørsmålene fra Spedkost ble tilpasset for bruk i pilotstudien og InnBaKost-prosjektet. Spørreskjema inneholdt identifikasjon, antropometriske mål (basert på helsekort), bakgrunnsspørsmål om barnet, samt bakgrunnsspørsmål om barnets mor og far (vedlegg 3). Dette ble brukt for kartlegging av forhold som hvor utvalget kom fra når det gjelder sosioøkonomiske faktorer, samt aspekter knyttet til barnets helseforhold/- risiko. Spørsmålene i spørreskjema til piloten inneholdt:

Personalia for barnet:

- Barnets fødselsdato, lengde og vekt ved fødsel og ved 12 måneders kontrollen
- Bakgrunn; kurdisk eller irakisk (arabisk)

Personalia for foreldrene og søsken:

- Høyde, vekt, alder
- Tidspunkt for innvandring for mor
- Antall barn mor har født
- Utdanning for både mor og far, type utdanning og hvor denne ble utført
- Arbeidssituasjon
- Sivil status
- Husholdningssituasjonen
- Oppvekststed
- Språk som benyttes i hjemmet
- Om mor røyker og/eller røykte under svangerskapet, om barnet oppholder seg i noen rom der det er noen som røyker
- Om barnet, foreldrene eller søsken har eller har hatt astma og/eller allergi
- Om mor har diabetes, bruker insulin, eventuell alder for diagnostisert diabetes

3.1.7 Utvikling av vurderingsskjema for validitet

En del av metodeutviklingen bestod også i å utvikle vurderingsskjemaer med hensikt å kunne vurdere aspekter som kan være relevant for metodens validitet etter endt pilotstudie (vedlegg 4). Det ble utviklet et skjema for informanten, feltarbeider og til observatøren. Hos informanten var ønsket å kartlegge graden av klarhet i spørsmålene, eventuelle mangler på bilder i bildearkivet, tydeligheten rundt porsjonsstørrelsene og verktøy for mengdeestimering. I vurderingsskjema for feltarbeiderne stod brukervennligheten sentralt. Herunder det skriftlige materialet med tanke på forståelse, plassen samt "gangen"/logikken i skjemaet, bildearkivet inkludert porsjonsstørrelsebildene, verktøy for mengdeestimering og bakgrunnsspørsmålene. Spørsmålene i vurderingsskjemaet for informant og feltarbeider ble stilt i etterkant av intervjuet. Ved observatørens (masterstudenten) vurderingsskjema var formålet å kartlegge tidsbruk ved de ulike momentene under intervjuet, hvordan det gikk å bruke iPad for å identifisere matvarer, verktøy for mengdeestimering, om det manglet bilder og forhold rundt

standardiseringen av intervjuteknikken ble vurdert (hvordan intervjuet ble utført og om feltarbeiderne gjorde det samme).

3.2 Pilottesting av metode

3.2.1 Opplæring av feltarbeidere

Opplæring av feltarbeiderne foregikk fra november 2012 til januar 2013 og innebar kursing i hvordan gjennomføre en 24-HR, opplæring rundt bildearkivets innhold og bruk av iPad, samt standardisering av intervjuteknikk. Sistnevnte var for å unngå variasjoner mellom intervjuerne og feilkilder hva gjelder upresis, feil og mangelfull registrering, samt uriktig bruk av verktøy for mengdeestimering, iPad og notering i skjema og bruk av protokollen. Feltarbeiderens intervjuteknikk spiller en viktig rolle for hvor mye informasjon man sitter igjen med etter endt intervju og for at informanten skal angi alt som er konsumert er det viktig at feltarbeideren er grundig i spørsmålsformuleringen. Opplæringen fant sted på FAFO og innholdet i opplæringen er listet i figur 2.

- Presentasjon av hensikten og formålet med InnBaKost - prosjektet og pilotprosjektet.
- Gjennomgang av formål og hensikt med 24-timers kostholdsundersøkelse.
- Grundig gjennomgang av protokollens informasjon og retningslinjer til feltarbeiderne.
- Grundig gjennomgang av intervjuguiden i protokollen.
- Grundig gjennomgang av skjema og bruken av dette.
- Innføring i bruk av iPad til bruk av bildearkivet inkludert porsjonsstørrelsesbildene, samt kapittelinnndelingen av bildene.
- Observering av øvelse i grupper. To og to testet intervjuer på hverandre. Feltarbeiderne byttet på å være informant og intervjuer og på denne måten fikk de satt seg inn i begge roller.
- Opplæring ved bruk av matvekt og desilitermål for mengdeestimering.

Figur 2 Opplæring av feltarbeidere

3.2.2 Utvalg og rekruttering av irakiske kvinner

Rekrutteringen til pilotstudien ble satt i gang i februar 2013 og avsluttet i begynnelsen av juni 2013. Inklusjonskriteriene for deltakelse i masterstudien var at mor ble født i Irak og barnet født i Norge. Barnet kunne heller ikke ha matallergi som førte til noen form for spesialkost. De irakiske kvinnene ble kontaktet og invitert til å delta gjennom flere ulike kanaler, som:

- Åpen barnehage, Grønland
- Kvinnekafé
- Marte ressurscenter (Røde kors)
- MIRA sentret
- Folkeregistret (kvinner som hadde født barn i mai/juni i 2012).
- Moské
- Kurdisk klubb
- "Ny sjanse", Strømmen
- Antirasistisk senter tipset oss om Tøyen skole og Vahl skole
- Snøballmetoden (kontakter via bekjentskaper)

Av listene fra folkeregistret ble totalt 44 kvinner forsøkt kontaktet. Ved "Ny sjanse" (voksenopplæring) på strømmen og Åpen barnehage på Grønland kom vi i kontakt med henholdsvis 1 og 3 kvinner. Ved de øvrige institusjonene/stedene ble ingen kvinner rekruttert. Selve rekrutteringen var mer utfordrende og tok lengre tid enn i utgangspunktet antatt. Til tross for avtalt intervju skjedde det flere ganger at kvinnene ikke møtte opp, uten å avlyse på forhånd. I et par tilfeller fikk ikke kvinnen tillatelse fra mannen til å delta på intervjuet. Totalt fire avtaler ble avlyst.

3.2.3 Testing av protokoll og verktøy for mengdeestimering og identifisering

Intervjuene ble utført både på hverdager og helgedager og fant sted på ulike offentlige steder som kafeer på kjøpesentre og åpen barnehage på Grønland i Oslo. Det var en feltarbeider og masterstudent (meg) tilstede, hvor jeg fungerte som observator, samt medhjelper når dette var nødvendig. Selve intervjuet ble utført av en feltarbeider med kurdisk eller arabisk morsmål. Feltarbeiderne gjennomførte intervjuet på informantenes morsmål eller på norsk om de ønsket det. Hjelpemidler under intervjuet var iPad med bildearkiv, desilitermål, matvekt, protokoll (med intervjuguide og retningslinjer) samt skjema for notering skulle testes, dette innebar i hovedsak å kartlegge brukervennligheten. Det ble observert hvordan det gikk å bruke protokollen, om det var vanskelig å forstå hvor en skulle fylle ut hva, hvordan det gikk å skille på de ulike kolonnene og plassen i skjemaet og om noe ble savnet.

3.2.4 Testing av KBS - næringsberegning

For bearbeiding av data ble KBS benyttet. KBS er et dataprogram for koding og kostberegning samt registrering av mat, drikke og kosttilskudd utarbeidet av Avdeling for ernæringsvitenskap, Universitetet i Oslo. "Mål og vekt for matvarer" er et hefte utgitt av Landsforeningen for kosthold og helse med standardiserte mål på matvarer og vekt på husholdningsmål. Dette heftet ble benyttet om nødvendig for å omgjøre beskrevne porsjoner fra kostintervjuene til gram (Blaker & Aarsland, 1989). Konsumet i gram og koder fra kostintervjuene ble ført inn i Word-filer og lagret som "Ren tekst"/"Notepad". Før Notepad-filen kunne importeres til KBS for næringsberegning måtte det gjøres en finpuss av filen. Dette innebar blant annet å fjerne alle desimaler ved avrunding.

For estimering av morsmelk tok vi utgangspunkt i at et barn på 12 mnd får ca. 400 ml morsmelk per dag (Oshaug & Botten, 1994). Funn fra Spedkost (12 måneder) viste at barna i gjennomsnitt fikk morsmelk 3,5 ganger per dag (Øverby et al., 2006-2007). For å beregne hvor mye morsmelk barna til informantene fikk, delte vi derfor 400 ml på 3,5 ($400/3,5=114$). Ved registrering av morsmelk i KBS avrundet vi og førte vi inn 110 ml morsmelk hver gang vi hadde registrert amming.

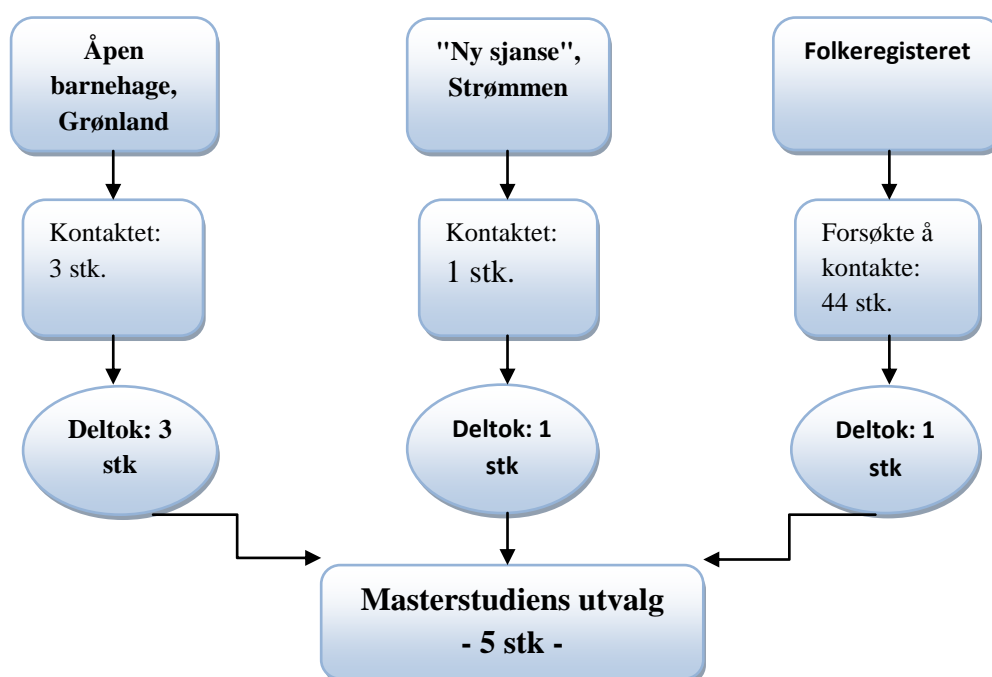
3.3 Etiske betraktninger

Protokollen for den kvantitative delen av InnBaKost-prosjektet, som inkluderer pilotstudien, ble godkjent av Regional Etisk komité [REK] i Øst-Norge. Deltakernes navn ble holdt anonyme under pilotstudien og holdes anonyme under den videre forskningen. Skriftlig samtykke ble gitt fra foreldrene som er involvert. REK ga klarsignal og godkjente rekruttering og gjennomføring av studien, juni 2012. Studien vil gjennomføres tråd med Helsinki deklarasjonen. Mødrene som deltok på pilotstudien ble belønnet med Gavekort på kr. 150,- på Babymagasinet, Grønland. Tildeling fra Norges forskningsråd finansierer både hovedstudien og pilotstudien.

4.0 Resultater

4.1 Endelig utvalg

Målet var å rekruttere 10 % av antallet som skal delta i hovedstudien, det vil si ca. 10 kvinner. I månedsskifte mai/juni var totalt 5 stk. rekruttert til å delta i pilotstudien (figur 3). Vi valgte å avslutte rekrutteringen her på grunn av tidsperspektivet for en normert masteroppgave og fordi de ulike kanalene vi kunne tenke oss for å nå irakiske kvinner var utprøvd. De fem irakiske informantene i studien ble rekruttert gjennom åpen barnehage, Grønland, "Ny sjanse"/voksenopplæring, Strømmen og Folkeregistret (irakiske mødre som fødte barn i mai/juni 2012), og kan illustreres, slik:



Figur 3 Presentasjon av utvalget

Kvinnene var mellom 26-41 år. Fire av kvinnene var kurdere, mens en var arabisktalende. De fleste mødrene var oppvokst i en liten by i sitt hjemland, med unntak av en kvinne som var vokst opp i en storby. Kvinnene innvandret til Norge i alderen 6-24 år, hvor fire av fem innvandret i voksen alder. De hadde bodd i Norge mellom 3-24 år, og fire av kvinnene oppga at enten hun eller barnefaren, eller begge hadde gått på norsk skole. Fire av de fem kvinnene svarte at enten hun eller faren til barnet hadde gjennomført norsk kurs. Tre av mødrene hadde høyere utdanning etter videregående, hvorav en av disse hadde tatt utdannelsen i Norge. Ingen av kvinnene hadde diagnostisert diabetes, men ei hadde hatt svangerskapsdiabetes. Ei av kvinnene bodde alene med barnet, mens de andre kvinnene bodde sammen med barnefaren og/eller flere voksne i samme leilighet i Oslo. Tre av informantene hadde heltidsjobb før de

ble gravide, mens to var hjemmearbeidende. Tabell 5 viser at to av kvinnene var undervektige, en var overvektig og to var normalvektige, i henhold til vanlig klassifisering av kroppsmasseindeks (KMI) (Alexander et al., 2004).

Tabell 5 Kvinnenes alder, vekt og høyde samt beregnet KMI

Kvinnene					
Id-nr	1	2	3	4	5
Alder	26	30	34	41	27
Høyde, cm	163	162	165	162	178
Vekt, kg	77	47	61,5	52	58
KMI (kg/m ²)	29	17,9	22,6	19,8	18,3

Tabell 6 presenterer barnas vekt og lengde ved fødsel og ved 12 måneder, samt alder ved intervju tidspunktet. Ved et tilfelle var barnet 21 måneder og ble inkludert til tross for inklusjonskriteriene om at barnet skulle være ca. 12 måneder. Dette på grunn av mangel på informanter.

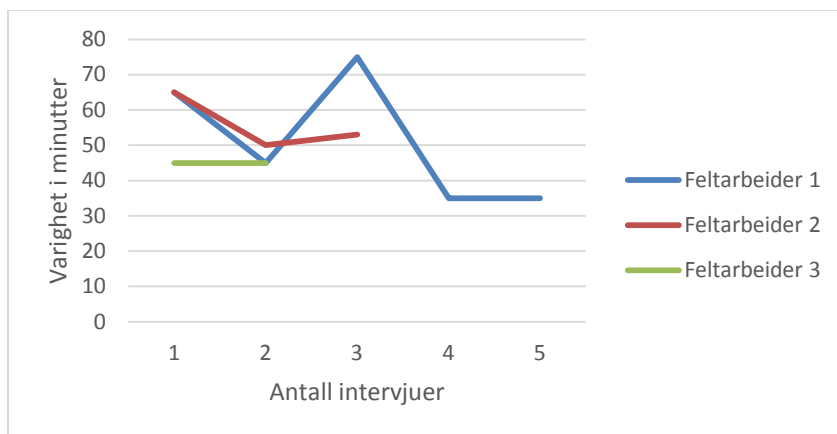
Tabell 6 Barnas alder ved intervju tidspunkt samt lengde og vekt ved fødsel og ved 12-måneders kontroll

	Informant 1	Informant 2	Informant 3	Informant 4	Informant 5
	♀	♂	♂	♀	♂
Alder ved intervju tidspunkt, mnd	14	13	21	11	11
Lengde ved fødsel, cm	52	47	49	53	50
Lengde ved 12 mnd kontroll, cm	73,5	79	80	Ikke vært på kontroll	72
Vekt ved fødsel, g	3400	2700	3370	3622	2975
Vekt ved 12 mnd kontroll, g	8440	11600	11083	Ikke vært på kontroll	8300

4.2 Intervjusituasjonen

Intervjuene varte i sin helhet alt fra minimum 35 min til maks 75 min. Figur 4 viser ingen tydelig trend å se når det gjelder intervjuenes varighet, men på feltarbeider 1 kan en se at de to siste intervjuene var kortere enn de tre første. Også for feltarbeider 2 varte det første intervjuet lengre enn de to andre, mens for feltarbeider 3 lå begge intervjuene på omtrent 45 min. I noen av intervjuene der det lot seg gjøre ble også varigheten på de ulike fasene målt.

Gjennomgående for alle intervjuene kunne vi observere at fase 2 utmerket seg da denne fasen tok lengre tid å gjennomføre enn fase 1 og 3. I et av intervjuene som varte totalt 35 min, ble 25 min av disse brukt i fase 2 der fase 1 og 3 tok henholdsvis 4 og 6 min. Ved et annet intervju med varighet i omlag 53 min, varte fase 2 i 40 min, mens fase 1 og 3 varte i 9 og 4 min. Ved bruk av stoppeklokke var det i utgangspunktet planlagt å estimere tidsbruk på verktøyene for mengdeestimering, iPad, matvekt og desilitermål. Ettersom feltarbeiderne fikk hjelp til det praktiske underveis, som å finne de riktige bildene og ved bruk av matvekt og desilitermål, ble det problematisk å håndtere en stoppeklokke i tillegg. Derfor er tiden brukt på verktøyene en kvalitativ vurdering basert på observasjon. iPad, matvekt og desilitermål ble i all hovedsak brukt svært hyppig under fase 2. Ved noen tilfeller ble iPaden også benyttet i fase 3.



Figur 4 Antall intervju og varighet per informant

4.3 Bildearkiv for identifisering

For å skape en best mulig oversikt kategoriserte vi bildene av mat- og drikkevarer (figur 5). Hvert kapittel fikk hvert sitt nummererte navn med tilhørende bilder som igjen fikk sitt eget bildenummer. Ingen kapitler eller bilder fikk altså det samme navnet. Dette var ment at skulle lette noteringen ved bruk av iPad under intervjuet.

- Kapittel 1: Grøt
- Kapittel 2: Mellommåltid
- Kapittel 3: Morsmelkerstatning
- Kapittel 4: Ferdigretter
- Kapittel 5: Pålegg
- Kapittel 6: Middag
- Kapittel 7: Yoghurt og desserter
- Kapittel 8: Oljer og smør
- Kapittel 9: Meieriprodukter
- Kapittel 10: Frukt og grønnsaker
- Kapittel 11: Diverse brød
- Kapittel 12: Pasta, ris og bønner
- Kapittel 13: Kosttilskudd
- Kapittel 14: Melk
- Kapittel 15: Juice og nektar
- Kapittel 16: Brus
- Kapittel 17: Saft og lignende
- Kapittel 18: Kjøttdeig
- Kapittel 19: Kjeks

Figur 5 Bildearkivets kapitler

I kapittel 1 er bildene navngitt 1/1, 1/2 osv. At bildene hadde hver sine navn med en enkel nummerering gjorde noteringen tilsynelatende lettere og raskere ved at intervjueren på en mer oversiktlig måte kunne notere ned hvilket bilde som samsvarte med hva informanten hadde brukt. På grunn av muligheter for ulik oppfatning av hvilken matvare som tilhører hvilken kategori ble flere av de samme bildene kategorisert i flere ulike kapitler. Det vil si at i kapitlene "morsmelkerstatning" og "melk" er det flere bilder av samme type melk. I kapitlet "Melk" er det for eksempel bilde av produktet NAN (morsmelkerstatning). Dette finnes også i kapitlet "Morsmelkerstatning". Yoghurt er for eksempel en matvare som kan tolkes forskjellig. En innvandrere som ikke er kjent med norske dagligvarer kan for eksempel forveksle yoghurt med et meieriprodukt som rømme eller diverse desserter. Bildene som ble benyttet mest for å identifisere riktig matvare, var grøt, yoghurt, brød, juice, kjeks, melk, smør, ost, pålegg, grovhetsskalaen og ris (figur 6). Basert på resultater fra vurderingsskjema savnet feltarbeiderne bilder av flere matvarer som finnes i innvandrerebutikker. De synes videre at bildearkivet bidro til å gi mer flyt i intervjuet ved at det var brukervennlig og oversiktlig. Etter hvert som feltarbeiderne ble bedre kjent med de ulike kategoriene av bilder

og hvor bildene befant seg gikk det smidig og raskt å benytte bildearkiv på iPad som et hjelpemiddel. Informantene synes bildene for identifisering hjalp til å huske hvilke typer mat- og drikkevarer de hadde gitt barnet, spesielt når det gjaldt ulike typer merker. Bilder for identifisering ble benyttet ved samtlige intervjuer.



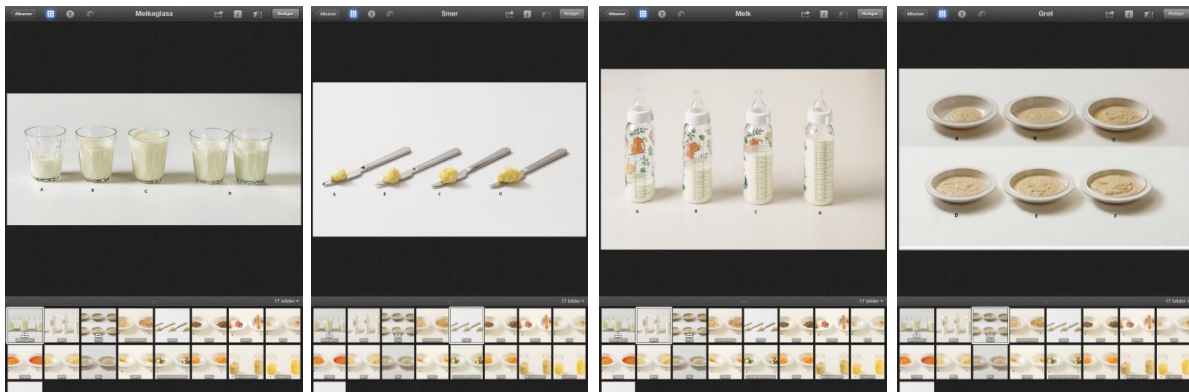
Figur 6 Utdrag fra bildearkivet for identifisering

4.4 Verktøy for mengdeestimering

Vekt, desilitermål og porsjonsstørrelsesbilder ble benyttet ved fem intervjuer (av totalt 10). Vi målte opp den antatte mengden som ble konsumert (ved hjelp av vann), for deretter å veie denne mengden med en matvekt. Ved de resterende fem intervjuene ble kun bilder av porsjonsstørrelser for mengdeestimering benyttet. Ved intervjuene der alle verktøyene for mengdeestimering ble tatt i bruk under et og samme intervju kunne det se ut til at mengdene som ble oppgitt samsvarte bra. Et eksempel på dette var når en av informantene oppga at barnet hadde drukket ca. halvparten av "Melkeglass A" fra porsjonsstørrelsesbildene ("Melkeglass A" tilsvarer 60 g). Da vi veide samme mengde med desilitermål og matvekt ble det 30 g, hvilket altså var halvparten av "Melkeglass A". Ved koding av dataene tok vi utgangspunkt i mengden oppgitt ved hjelp av porsjonsstørrelsesbildene da disse bildene ble benyttet ved samtlige intervjuer. Av de intervjuene der estimering av porsjonsstørrelser ble utført ved hjelp av alle verktøyene for mengdeestimering (desilitermål, matvekt og porsjonsstørrelsesbilder), synes flere av informantene det var enklere å fortelle hvor mye barnet hadde konsumert ved hjelp av desilitermål ettersom de kunne se det i praksis.

Matvekten og desilitermålet ble benyttet når jeg som observator sa at vi skulle gjøre det underveis, og hjalp feltarbeiderne med dette. Ikke ved noen anledning ble dette testet ut ved deres eget initiativ. Feltarbeiderne oppga at de selv synes det gikk bra å bruke desilitermål og matvekt, men samtidig at det var litt uvant og vanskelig. Det gikk imidlertid bedre å bruke verktøyene for mengdeestimering etter hvert som feltarbeiderne ble bedre kjent med bildene og selve bruken av desilitermålet og matvekten.

Samtlige informanter syntes at porsjonsstørrelsesbildene fra Spedkost var et svært nyttig verktøy og at disse bildene samsvarte ganske bra med hvor mye barnet vanligvis fikk (figur 7). De synes imidlertid det var en utfordring å oppgi korrekte mengder, men omtalte porsjonsstørrelsesbildene som god hjelp for å gjengi mengden på ulike mat- og drikkevarer. Feltarbeiderne kommenterte et behov for mindre porsjonsstørrelser, som for eksempel flere matretter med kjøtt og fisk, samt frukt og grønnsaker delt opp i "båter" og "biter". Porsjonsstørrelsesbildene ble benyttet ved alle intervjuene.



Figur 7 Utdrag fra bilearkivet for mengdeestimering

4.5 Protokollen

I de fleste tilfellene hadde ikke feltarbeiderne protokollen med seg til intervjuet. Vi hadde imidlertid en medbrakt protokoll til alle intervjuene som feltarbeiderne kunne bruke. De benyttet utelukkende skjema og ikke protokollen under intervjuene, med unntak av i fase 3. Ved intervjuene som foregikk på arabisk/kurdisk opplevdes det utfordrende å observere om intervjuer fulgte protokollen inkludert oppfølgings- og tilleggsspørsmål. Ved intervjuene som foregikk på norsk kunne det observeres et tydelig skille på de tre fasene, men ved noen tilfeller ble det observert at tilleggsspørsmål og oppfølgingsspørsmål til de ulike måltidene uteble. Dette ble påpekt ovenfor feltarbeiderne etter intervjuet. Selv om feltarbeiderne kunne skille på de tre fasene var de derimot ikke så bevisst når det gjaldt tilleggs- og oppfølgingsspørsmålene innenfor hver fase. Informantenes synspunkter ved intervjusituasjonen var i hovedsak at spørsmålene var enkle og at ingenting var bemerkelsesverdig uklart eller vanskelig.

Ved utarbeidelsen av protokollen meldte det seg utfordringer som at vi ikke fant mange tidligere utarbeidede protokoller vi kunne ta utgangspunkt i. I protokollene kom det ikke alltid tydelig frem hvem som var målgruppen eller hvem de var ment for. Vi kunne heller ikke være sikre på at protokollene vi fant var de beste på dette tema.

4.6 Skjema for notering

Feltarbeiderne synes det stort sett var god plass til utfylling av svar i skjemaet. Det ble også påpekt at de synes det var lett å forstå hva som skulle skrives hvor, at skjemaet var oversiktlig og at selve rekkefølgen på skjemaet var logisk. Imidlertid synes feltarbeiderne det var en utfordring knyttet til å skille på hva som var tilsatt matvare og hva som var en del av oppskriften. Dette kan for eksempel være banan som tilhører oppskriften på havregrøt dersom den blandes inn og er en del av den faktiske oppskriften, mens mat som tilsettes kan være rosiner, bær, banan og sukker som strøs over den allerede ferdige tilberedte grøten. Dette kan påvirke hvor korrekt registreringen av mengdene blir. Videre kommenterte feltarbeiderne at det burde være nummerering av måltidene (som ble endret underveis) og selve bredden/størrelsen på radene i skjema. De opplevde det også som en utfordring når informanten kom på flere mat- og drikkevarer etter hvert og det ble mye "frem og tilbake" samt mye papirer og forholde seg til. I tillegg dukket det også opp spørsmål om mengder også skulle føres inn i feltet over oppskrifter, det ble påpekt dårlig plass i raden for "tilberedningsmetode" og mulig behov for flere rader i "hjemmelagde retter". Et annet forslag var at det burde være et sted i skjema for utfylling av hvilket intervju det var (1. eller 2.), plass for utfylling av eventuell amming samt hvor intervjuet fant sted.

4.7 Bakgrunnsspørsmål fra Spedkost

I spørreskjemaet ble barnets fødselsdato lagt til underveis i pilotstudien og spørsmål om oppvekststed (by eller landlig) ble tatt bort etter piloten for bruk i hovedstudien.

4.8 KBS og næringsberegning

KBS inneholdt ikke alle mat- og drikkevarer som ble konsumert. Et eksempel på dette var spesialgrøt fra Nestlé, Sinlac. Denne grøten inneholder ikke laktose, gluten eller kumelkprotein, og er beriket med jern, sink og vitamin A og C. Dersom KBS ikke inneholdt den spesifikke matvaren som var konsumert, ble det brukt en matvare som hadde tilsvarende energiinnhold da det var energiinntaket, og ikke inntaket av mikronæringsstoffer som skulle vurderes til slutt (med unntak av vitamin D og jern). Matvarer som ikke fantes i heftet "Mål og vekt for matvarer", eller som ikke var notert ned i gram under intervjuet, ble kjøpt inn og veid på egen hånd (vedlegg 5).

I noen av intervjuene manglet det informasjon om hvor mye som var brukt av ulike ingredienser i en oppskrift og/eller hvor mye barnet spiste av den aktuelle oppskriften. Der

mengden av hver ingrediens manglet, mens bare hvor mye barnet hadde spist totalt var notert, ble den totale mengden barnet hadde spist dividert på antall ingredienser. Det ble dermed tatt høyde for at barnet spiste denne mengden av hver ingrediens i retten. Ved en av middagsrettene manglet det opplysninger både om mengden barnet spiste og mengden av de ulike ingrediensene i oppskriften. Da ble det tatt utgangspunkt i middagen barnet fikk den andre dagen, og dividerte denne mengden på antallet ingredienser i retten.

Tabell 7 gir en grov oversikt over barnas inntak ved alle måltider begge dager (for en mer detaljert utgave, se vedlegg 6).

Tabell 7 Grov oversikt over alle måltider for alle informanter, intervju 1 og 2

	Måltid	Informant 1	Informant 2	Informant 3	Informant 4	Informant 5
Intervju 1	Frokost	Grøt m/melk Vann Mandler	Morsmelk	Morsmelk Brød m/ prim Lettmelk	Morsmelk	Brød m/prim og egg Vann
	Mellom- måltid			Knekkebrød m/ syltetøy Vann	Agurk+sukker Nanbrød	Frukt Morsmelk Vann
	Lunsj	Fiskegrateng Vann	Brød Appelsinjuice Vann Morsmelk		Grøt Vann	
	Mellom- måltid	Blåbær yoghurt Frukt Potetgull Kjeks	Kjeks Godteri Vann Helmelk Banan		Solskinnsbolle Vann	
	Middag		Kjøttdeig, lam med grønnsaker og ris Vann	Kyllinglår med ris og grønnsaker	Fisk og lammekjøtt med ris og grønnsaker Vann	Makrell og potet Morsmelk
	Mellom- måltid		Morsmelk	Kjeks Potetgull Røde druer		Frukt Morsmelk
	Kvelds- mat	Grøt m/melk	Kake Tørket fiken	Morsmelk Vann	Grøt Vann Fruktsmoothie Morsmelk	Brød m/prim Vann Morsmelk
	Kost- tilskudd	Tran	Vitamin D- dråper	Tran Kosttilskudd (A, B, C, D og E vitaminer)	Vitamin D-dråper	Tran
	Intervju 2	Frokost	Grøt m/melk Vann	Morsmelk	Brød m/gulost og margarin Te Lettmelk	Morsmelk Vann Grøt Brød m/ Margarin og fetaost Te Helmelk Farin Vann
Mellom- måltid					Røde druer Lammekjøtt med oliven	
Lunsj		Lammekjøtt og grønnsaker Vann	Brød m/syltetøy og pukk (ost) Helmelk Sjokolade- muffins	Kyllingpølse og lompe Husholdningssaft		
Mellom- måltid		Yoghurt m/bringebær Frukt Grønnsaker	Helmelk Frukt Yoghurt	Godteri Frukt Kjeks		Frukt Vann Grønnsaks- lasagne
Middag		Kjøtt (uspesifisert) Tomatpurè Salt	Kjøttdeig av lam og grønnsaker Vann	Kylling og storfekjøtt med grønnsaker og ris Vann	Laks med ris, grønnsaker og saus Vann	Frukt Diverse grønnsaker
Mellom- måltid			Morsmelk		Turkish delight Frukt og frø Vann	
Kvelds- mat		Grøt Vann Kjeks	Løff Yoghurt Vann Salt Morsmelk	Morsmelk	Grøt Vann Morsmelk	Morsmelk
Kost- tilskudd	Tran	Vitamin D- dråper	Tran Kosttilskudd (A, B, C, D og E-vitaminer)	Vitamin D-dråper	Tran	

Anbefalt energiinntak for spedbarn er 355kJ/kg kroppsvekt og er beregnet i tabell 8. Beregnet energibehov er både basert på barnets vekt ved 12-måneders alder, samt barnas alder ved intervjudtidspunktet. Estimert energiinntak sammenliknet med anbefalt inntak basert på barnas vekt ved 12-måneders alder, viste at informant 2 skilte seg mest ut med et energiinntak på 767 kJ mindre enn beregnet behov på 4118 kJ/dag. For gruppen i gjennomsnitt lå energiinntaket (3413 kJ/dag) opp mot anbefalt nivå (3499 kJ/dag). For tre av barna hadde det gått litt tid fra de hadde vært på 12-måneders kontroll til intervjudtidspunktet (og de hadde blitt 13, 14 og 21 måneder gamle (tabell 6)), og energibehovet ved intervjudtidspunktet var dermed noe høyere (3754 kJ/dag) enn estimert behov ved barnets 12-måneders alder. Barnas vekt fra 12 måneder frem til alderen ved intervjudtidspunktet, og derav deres energibehov, er beregnet med utgangspunkt i WHO's tabeller for antatt vektøkning for spedbarn per måned (WHO, 2013) (vedlegg 7). En sammenlikning av estimert inntak med beregnet energibehov basert på beregnet antatt vekt ved intervjudtidspunktet, viste derimot at energiinntaket var en del lavere enn anbefalt, særlig for barna til informant 2 og 3 med henholdsvis 859 kJ og 1137 kJ under anbefalt mengde. Barnet til informant 3 var 21 måneder ved intervjudtidspunktet, og til tross for barnets alder var energiinntaket på linje med de andre barnas inntak. Da dette barnet naturligvis veide mer enn de øvrige barna var dermed også energibehovet for dette barnet høyere enn for de andre barna. Informant 4 hadde ikke vært på 12-måneders kontroll ved intervjudtidspunktet og opplysninger om barnets vekt uteble fra intervjuet og estimert energibehov ble derfor ikke beregnet. Dette barnet hadde imidlertid høyest estimert energiinntak (4325 kJ). Barnet til informant 5 hadde vært på 12-måneders kontroll kort tid fra intervjudtidspunktet. Energibehovet for dette barnet endret seg derfor ikke betydelig til intervjudtidspunktet. Da beregning av energibehovet ved intervjudtidspunktet kun er basert på beregnet antatt vektøkning og at det alltid forekommer individuelle variasjoner, kan det ha oppstått feilkilder her.

Tabell 8 Anbefalt energiinntak, estimert energibehov og beregnet energiinntak (kJ)

Id-nr	Anbefalt kJ/kg kroppsvekt	Kroppsvekt ved 12 måneders kontroll (g)	Estimert behov basert på vekt ved 12-måneders kontroll (kJ/dag)	Estimert kroppsvekt ved intervju-tidspunktet (g)^e	Estimert behov basert på antatt vekt ved intervju-tidspunktet (kJ/dag)	Estimert inntak ved intervju-tidspunktet (kJ)
1	355	8440	2996	8850	3142	2843
2	355	11600	4118	11860	4210	3351
3^f	355	11083	3933	13290	4718	3581
4^g	355	x	x	x	x	4325
5	355	8300	2947	8300	2947	2967
Gruppens gjennomsnitt	355	9856	3499	10575	3754	3413

^e I henhold til WHO's vekstkurver ble barnets vekt beregnet og justert fra vekten ved 12-måneders alder til vekt og alder ved intervju-tidspunktet med en prosentvis månedlig vektøkning i forhold til barnets alder (WHO, 2013).

^f Barnet var 21 måneder ved intervju-tidspunktet.

^g Hadde ikke vært på 12-måneders kontroll ved intervju-tidspunktet.

Tabell 9 viser en oversikt over gjennomsnittlig inntak og E % av energigivende næringsstoffer per barn basert på gjennomsnitt av to dagers registrering. Gjennomsnittlig sukkerinntak for gruppen lå på 6,9 E % og er innenfor anbefalt grense. Informant 1 hadde det høyeste sukkerinntaket med 12,5 E % som er over anbefalt mengde (10 E %), og for proteininntak lå samtlige informanter innenfor anbefalt grense. Når det gjelder fett var det bare informant 2 som lå på grensen til anbefalt mengde, mens resten av gruppen hadde et inntak som var høyere enn anbefalt (>35 E %). Ved karbohydratinnntaket skilte også informant 2 seg ut ved å være den eneste som var innenfor anbefalt mengde. Resten av gruppen lå under anbefalt fordeling. Gjennomsnittet for hele gruppen viser at alle var innenfor anbefalt mengde på proteiner med 11,6 E %, over den anbefalte mengden fett på 41,7 E % og under anbefalt mengde karbohydrater med 45,4 E %.

Tabell 9 Gjennomsnittlig makronæringsstoffinntak per person og for hele gruppen, (E %)

Id-nr	Energi kJ	Proteiner E %	Fett E %	Karbohydrater E %	Fiber E %	Sukker E %
1	2843	12,2	49,3	37,3	1,2	12,5
2	3351	11,1	35,2	52,1	1,6	6,1
3	3581	12,4	43,7	43	0,9	9,2
4	4325	10,9	40,7	47,2	1,2	6,2
5	2967	11,5	39,6	47,2	1,7	0,6
Gruppens gjennomsnitt	3413	11,6	41,7	45,4	1,3	6,9

Tabell 10 viser matvarenes prosentvise bidrag av stoffer for hele gruppen. Matvarene som bidro med mest energi var spedbarnsmat fra kategoriene "barnegrøt", "melk, fløte og is" samt "Brød". "Brød" og "Spedbarnsmat" var de største karbohydratkildene med henholdsvis 21,6 % og 34,3 %. Mesteparten av energien (kJ) kom også fra spedbarnsmat (31,7 %) og brød (14,2 %). "Kjøtt, blod og innmat", samt "Spedbarnsmat" og "Brød" bidro til de største proteinkildene. De største fettkildene var "Smør, margarin, olje" samt "Spedbarnsmat" med henholdsvis 15,9 % og 32,1 %. Kategoriene "Sukker og søtsaker", "Melk, fløte og is" samt "Kaker" utgjorde de største kildene til inntaket av sukker. Beste vitamin D kilde var "Spedbarnsmat" og "Fisk og skalldyr", mens de viktigste jernkildene var "Brød" og "Spedbarnsmat" med henholdsvis 16,3 % og 44,9 %. Når det gjelder mikronæringsstoffer valgte vi kun å trekke frem vitamin D og jern da mangler på disse ofte påvises hos innvandrerbarn. I gjennomsnitt hadde gruppen et inntak på 21,8 µg Vitamin D, hvilket er godt over anbefalt inntak. For jern lå derimot gruppens gjennomsnitt på 4,9 mg og under anbefalt inntak.

Tabell 10 Matvarers bidrag av næringsstoffer for gruppen i prosent av det totale inntaket

Prosent, %	Matinntak	Energi	Proteiner	Fett	Karbo- hydrater	Fiber	Sukker	Vit. D	Jern
Brød	4,4	14,2	16,3	4,7	21,6	41,1	0,7	0	16,3
Korn- Produkter	0,3	1,3	0,9	0	2,5	0	0	0	0
Kaker	0,9	4,6	2,6	3,7	6,0	3,6	15,9	0	4,1
Poteter	1,3	2,9	1,3	2,9	2,9	10,7	0	0	2,0
Grønnsaker	3,2	1,4	3,4	0,3	1,5	16,1	0	0	6,1
Frukt, bær	8,8	5,6	3,4	1,6	9,2	23,2	2,9	0	6,1
Kjøtt, blod innmat	2,7	6,4	21,0	9,1	0,2	0	0	0	8,2
Fisk, skalldyr	0,5	0,9	3,9	1,3	0	0	0	1,6	0
Egg	0,5	1,0	3,0	1,6	0	0	0	1,0	2,0
Melk, fløte, is	9,3	8,1	13,7	6,5	8,1	1,8	32,6	0	6,1
Ost	0,7	2,8	3,9	3,1	2,1	0	2,2	0	4,1
smør, margarin, olje	0,7	6,7	0	15,9	0	0	0	1,2	0
Sukker, søtsaker	0,9	4,0	1,7	0,3	8,3	0	38,4	0	0
Drikkevarer	28,8	0,6	0	0	1,3	0	8,0	0	0
Spedbarnmat	34,5	31,7	23,6	32,1	34,3	0	0	3,4	44,9
Diverse	1,1	0,6	0,4	0,5	0,7	1,8	0	0	2,0

5.0 Diskusjon

5.1 Diskusjon av metoden og pilotstudien

Det er flere elementer som spiller inn og bidrar til en valid metode og en pilotstudie kan bidra til å øke forutsetningene for en bedret hovedstudie. En pilotstudie kan øke validiteten på metoden ved at denne testes på forhånd og ved at eventuelle svakheter ved metoden kan justeres før selve hovedstudien (Altman et al., 2006; Baker, 1999). Faktorene som kan være med på å påvirke metodens validitet og som blir drøftet på bakgrunn av denne pilotstudien er følgende:

1. Legger metoden til rette for at informanten kan angi alt barnet har konsumert?
2. Bidrar hjelpemidler til å forenkle identifiseringen av riktige mat- og drikkevarer samt at det registreres riktig mengde?
3. Kan man anta at beregnet inntak er plausibelt?
4. Påvirket utvalget i pilotstudien hvorvidt vurdering av metoden fra piloten er representativ for eventuelle utfordringer som hovedstudien kan møte?

5.1.1 Legger metoden til rette for at informanten kan angi alt barnet har konsumert?

Utfordringen ved kostholdsundersøkelser er at vi aldri kan være helt sikre på at informantene oppgir alt som er konsumert. Dette får vi ikke hindret, men vi kan forsøke å utvikle en metode og sørge for en intervjuteknikk som på best mulig måte kan bidra til pålitelige svar. I pilotstudien var ønsket å oppnå svar som samsvarte mest mulig med det sanne inntaket. Dette gjorde vi ved å bruke en systematisk metode hvor vi spurte om barnets inntak ved at dagen ble gjennomgått i tre ulike faser. Det ble brukt oppfølgingsspørsmål samt tilleggsspørsmål for at informanten lettere skulle huske. I tillegg benyttet vi verktøy for identifisering og mengdeestimering av mat- og drikkevarer. Til slutt ble det brukt en sjekklister som skulle sørge for at ingenting ble utelatt fra registreringen.

Feil som kan oppstå under intervjusituasjonen, deriblant ved å benytte feltarbeidere, bør alltid vurderes som en mulig feilkilde i kostholdsforskning (Gibson, 2005). En nøye planlagt og standardisert intervjuteknikk/protokoll kan bidra til å minimere slike feilkilder (Gibson, 2005). Ved kostholdsforskning som involverer andre etniske minoriteter anbefales det å benytte en intervjuer som kan informantens språk og i tillegg foretrekkes en kvinnelig intervjuer ettersom de generelt sett ofte har mer kunnskap om mat, ingredienser, forberedelse

og behandling, samt porsjonsstørrelser enn menn (Gibson, 2005). Videre kan bruk av en feltarbeider som behersker informantenes morsmål bidra til at informanten kan gjøre seg bedre forstått og på denne måten kan metoden støtte at informanten i dette tilfellet angir hva barnet har konsumert. I pilotstudien ble kvinnelige feltarbeidere som behersket informantenes morsmål benyttet under intervjuene. På den andre siden kan det være flere utfordringer knyttet til dette aspektet. Det er en ulempe for eventuelle observatører at intervjuet foregår på et annet morsmål ettersom en vurdering av situasjonen blir vanskelig. Det er dermed aldri noen garanti for at feltarbeideren oversetter hva informanten faktisk sier ved at feltarbeideren kan misforstå, oversette og/eller tolke svarene på en annen måte enn hva som i utgangspunktet var tenkt fra informantens side (Gibson, 2005). En annen ulempe er at ingen av feltarbeiderne ved pilotstudien hadde ernæringsfaglig bakgrunn hvilket kan medføre mangel på forståelse for hva de spør om og hvorfor de gjør som de gjør. Dette var dog bare en ulempe i pilotstudien, og vil ikke forekomme i hovedstudien da det vanligvis ikke vil være observatør tilstede.

Protokollen ble utarbeidet som en hjelp til feltarbeiderne. I protokollen er det blant annet listet oppfølgingsspørsmål/tilleggsspørsmål i forbindelse med en matvare og selve måltidet. Dette var ment som hjelp for feltarbeideren til å huske å spørre om alle detaljer rundt måltidet, samt for informanten selv til å huske og fortelle alt barnet hadde konsumert. Til tross for at det til tider var flere ting som ble glemt i forhold til intervjuguiden, ble den ikke brukt underveis. Likevel kommenterte feltarbeiderne at de synes protokollen var enkel og oversiktlig å bruke. Dette kan tyde på at de muligens blandet protokollen med skjema. Protokollen ble imidlertid benyttet i fase 3 for sjekklisten over ofte glemte matvarer. De påpekte at denne sjekklisten burde vært i skjemaet da det ville bidra til å forenkle intervjusituasjonen ved at de kunne unngå å bla seg frem i protokollen. Om feltarbeiderne hadde brukt protokollen, hadde de kanskje ikke savnet å ha denne sjekklisten i skjemaet. Dette understreker det faktumet at protokollen ble brukt i svært liten grad under intervjuet. Det kan diskuteres om det i det hele tatt er ønskelig at feltarbeider bruker en protokoll aktivt under et intervju ettersom det i utgangspunktet var mer enn nok papirer å forholde seg til under pilotstudien. Dersom alternativet er at viktige spørsmål og lignende utelates, så kan en på den andre siden si at det er viktig at protokollen benyttes aktivt, og spesielt da under opplæringen for å sørge for god opplæring. Ettersom feltarbeiderne ikke brukte protokollen selv om det var en observatør tilstede er det kanskje enda mindre sannsynlig at de vil bruke den når det ikke er noen der til å observere. Bruk av protokollen fungerte ikke optimalt, spørsmål kan ha blitt glemt og dette kan ha bidratt til feil- og/eller underrapportering av inntaket. Viktige retningslinjer og

spørsmål fra denne protokollen burde muligens heller inkluderes i selve skjemaet der feltarbeiderne noterte svarene.

Registreringen av faktisk inntak fulgte også med seg noen utfordringer underveis. Det kunne oppleves vanskelig for feltarbeideren å angi hva barnet egentlig hadde spist av de ulike ingrediensene av en sammensatt rett eller lignende. For å få en oversikt på hvor mye barnet hadde spist måtte oppskriften, samt den totale mengden barnet fikk av matretten noteres. Dersom retten ikke er hjemmelaget er det ikke alltid slik at informanten vet hva retten inneholder (Fagerli & Wandel, 2000). Selv om retten er hjemmelaget kan det også være en utfordring å huske og på denne måten angi hvor mye av hver ingrediens som ble brukt i retten totalt. I flere av tilfellene kunne ikke informanten oppgi hvor mye eller nøyaktig hva som ble brukt i oppskriften. Dette kan komme av at informanten ikke husker, men også at feltarbeider glemmer å notere og/eller spørre spesifikt om dette. Ved et tilfelle ble det kun notert hvilken rett barnet fikk til middag, men ikke hvilke ingredienser retten bestod av eller hvor mye som var blitt konsumert. Her tok vi utgangspunkt i middagen den andre dagen, og brukte like stor mengde som denne middagen da vi næringsberegnet kostholdet. I andre tilfeller hvor vi kun fikk oppgitt ingredienser og hvor mye barnet hadde spist totalt, men ikke hvor mye det var brukt i oppskriften, løste vi dette ved å dividere den totale summen på hvor mye barnet hadde spist på antall ingredienser i retten og antok at barnet hadde spist like mye av hver ingrediens. Dette medfører imidlertid feilkilder i form av enten over- og/eller underrapportering av de ulike ingrediensene da barnet sannsynligvis ikke spiser nøyaktig like mye av alle ingrediensene i en matrett.

5.1.2 Bidrar hjelpemidler til å forenkle identifiseringen av riktige mat- og drikkevarer samt at det registreres riktig mengde?

Ønsket med pilotstudien var å oppnå mest mulig troverdige svar ved at rett mat- og drikkevarer var lett å identifisere samt at identifiseringen av rett mengde/porsjonsstørrelse ble understøttet. Til tross for utviklede hjelpemidler for å lette estimeringen kan mengdeestimering av mat- og drikkevarer for barn spesielt, være utfordrende. Selv om barnet får servert en viss mengde havner ofte noe utenfor tallerkenen eller på gulvet. Et annet aspekt er at det kan være vanskelig å få korrekte mengder på barnas inntak mens de oppholder seg i barnehage. Klesges og medarbeidere (1987) hevder at kostintervju i sterk grad samsvarer med barnas veide matinntak dersom foreldre eller andre ansvarlige for barnas mat intervjues. Foreldre ser ut til å være pålitelige når det gjelder å oppgi konsumet hjemme, men er derimot dårlige informanter når det gjelder barnas inntak utenfor hjemmet. Dette gjelder spesielt for

de yngste barna da større barn ser ut til å huske sitt inntak både hjemme og borte (Klesges et al., 1987). Burrows et al. (2010) støtter at foreldrene pålitelige når det gjelder barnets konsum, og ved at de brukes som rapportører kan det gi et mer nøyaktig resultat (Burrows et al., 2010). I pilotstudien var ingen av barna i barnehage, men i hovedstudien kan denne problemstillingen bli mer aktuell og særlig ved toårs undersøkelsen da mange toåringer går i barnehage.

Verktøy som supplement for å bidra til å lette identifisering av rett mat- og drikkevarer, kan være gode verktøy å bruke underveis i intervjuet for å hjelpe på hukommelsen, skriver Fagerli & Wandel (2000) (Fagerli & Wandel, 2000). Dersom mengdeestimering er ønskelig under kostintervju anbefales det at en skaffer opplysninger om porsjonsstørrelser og husholdningsmål som målgruppen(e) er fortrolig med før selve intervjuet. Om intervjuet foregår hjemme hos informantene kan deres egne kopper og tallerkener benyttes for å angi porsjonsstørrelser (Fagerli & Wandel, 2000). I denne pilotstudien ble ingen av intervjuene foretatt hjemme hos familien, og deres eget kjøkkenutstyr ble derfor ikke brukt ved noen tilfeller. Selv om noen av informantene kommenterte at de synes det gikk bra å oppgi mengder ved hjelp av desilitermål og matvekt, kan det på den andre siden være vanskelig å assosiere et desilitermål og vann (som ble benyttet for mengdeestimering under pilotstudien) med mengden av for eksempel en matrett som ble spist. Ulike typer feil som kan oppstå ved estimering av porsjonsstørrelser kan blant annet forekomme ved at informanten oppgir unøyaktig mengde, og i forbindelse med utfordringer ved å relatere eget (eventuelt barnets) konsum til diverse porsjonsstørrelser (Gibson, 2005). I studien av Klesges et al. (1987) ble det funnet feilrapportering som antas å skyldes porsjonsstørrelser ved at inntaket ble underrapportert i 4 % av tilfellene. Fisher et al. (2008) fant derimot at feil ved mål på porsjonsstørrelser kan bidra til overestimering og Burrows med kollegaer (2010) så også en tendens til overrapportering i sin oversiktsstudie (Burrows et al., 2010; Fisher et al., 2008). På den andre siden vil alltid informanter være forskjellige når det gjelder evnen til å estimere porsjonsstørrelser visuelt. Slike avvik varierer ved type og størrelse på mat, og estimering av store porsjoner med stort volum, men som veier lite, er ifølge Gibson (2005) mer problematisk enn små porsjoner. Dersom vi skal godta denne påstanden kan vi dermed anta at kostholdet til barn er lettere og estimere og på den måten kan en si at resultatene fra pilotstudien av den grunn er plausible. Videre huskes vanligvis mat som er hoveddelen av måltidet bedre enn dressinger og sauser som kommer i tillegg (Gibson, 2005). Per i dag finnes

det ingen standard porsjonsstørrelser for barn og unøyaktig mengdeestimering kan av den grunn antakeligvis også ha forekommet ved denne pilotstudien.

Porsjonsstørrelsesbildene fra Spedkost som vi benyttet for mengdeestimering ble kommentert som et veldig fint hjelpemiddel, både av feltarbeidere og informanter. Feltarbeiderne kan imidlertid ha identifisert feil matvare ved å registrere feil bildenavn, og det kan ha oppstått feilrapportering. På den andre siden inneholdt ikke bildearkivet alt som ble konsumert og dermed kan det ha vært utfordringer knyttet til å registrere rett matvare ut i fra opplysningene som ble gitt fra informanten. Bildehefte fra Spedkost inneholder ingen svært små porsjonsstørrelser, som for eksempel en appelsinbåt eller lignende, og vi opplevde derfor at det ikke alltid samsvarte med mengden som konsumeres av barn på omlag ett år. Ved sammenlikning av mengder oppgitt ved hjelp av desilitermål og matvekt i forhold til porsjonsstørrelsebilder, samsvarte mengdene forholdsvis bra med kun noen gram som skilte. Dette kan tyde på at bruk av bildemateriale for å estimere mengder kan gi omtrent de samme mengdene som ved bruk av desilitermål og matvekt. Ved næringsberegningen tok vi likevel konsekvent utgangspunkt i porsjonsstørrelsesbildene ved samtlige intervjuer og det kan diskuteres om et bedre alternativ, og som kanskje ville gitt et mer nøyaktig resultat, kunne vært å beregne gjennomsnittet av verdiene oppgitt fra porsjonsstørrelsesbildene og ved bruk av matvekt og desilitermål. Det er imidlertid ikke gjort en valideringsstudie i denne pilotstudien. En kan da si at man aldri kan vite i hvilken grad en kan stole på at disse verktøyene gir valide svar ettersom en aldri kan oppnå helt nøyaktige målinger i kostholdsforskning.

Bruk av bildearkiv og lignende støttes av Fisher et al. (2008) som konkluderte i sin studie med at det kan tyde på at bruk av slikt verktøy kan være fordelaktig i et forsøk på å redusere over- og/eller underestimering (Fisher et al., 2008). Det kan imidlertid være vanskelig å beregne inntak og vurdere mengde på porsjonsstørrelser ut fra et bilde. Lillegaard med kollegaer (2005) gjorde en studie der de så på i hvilken grad barn og ungdom (9-19 år) kunne benytte fotografier for å gjengi mengder som var konsumert, og om evnen til å måle porsjonsstørrelser ble påvirket av alder (Lillegaard, Øverby & Andersen, 2005). Fotografiene som ble brukt var utviklet for bruk i Ungkost-2000. Resultatene viste at noen matvarer var vanskelig å gjengi i husholdningsmål (som for eksempel saus og frokostblandinger). Et pizzastykke eller lignende kan variere i tykkelse og kan også være vanskelig å måle (Lillegaard et al., 2005). Deltakerne ble bedt om å sammenlikne ulike porsjonsstørrelser fra en tallerken med fotografier av ulike porsjonsstørrelser. I 60 % av tilfellene var sammenlikningene korrekte, og studien

konkluderer med at bruk av fotografier kan være et nyttig verktøy for estimering av porsjonsstørrelser. Et interessant aspekt kan være å se på evnen til å estimere mengder uten bruk av diverse hjelpemidler, og Guthrie (1984) målte hvor nøyaktig informantene kunne beskrive mengder uten hjelp fra matmodeller, men kun ved kvantifiserbare mål, som husholdningsmål. Evnen til å beskrive mengden mat som ble konsumert uten hjelp fra måleinstrumenter var dårlig, og 6-75 % av informantene oppga porsjonsstørrelser som varierte mer enn 50 % av deres faktiske vekt. Over- eller underestimering av alle matvarene i måltidet forekom i 26 % av tilfellene. Denne studien peker på nødvendigheten og understøtter viktigheten av å gi informanter god opplæring i å estimere porsjonsstørrelser. En annen, fremtidig mulighet kan være å utvikle alternative metoder for å måle konsumet som ikke forventer at informanten evner å beskrive/oppge nøyaktige porsjonsstørrelser (Gibson, 2005; Guthrie, 1984). Når det gjelder bilder for identifisering, manglet det ved noen tilfeller bilder av diverse mat- og drikkevarer og dette kan ha påvirket rapporteringen ved at ikke alt ble registrert og/eller ved at noe annet ble registrert i stedet (tabell 11).

Selv om flere av barnas deltakere var over ett år gamle ble fremdeles samtlige av barna delvis ammet, og da den manglende evnen til å måle andelen morsmelk som konsumeres lenge har vært en utfordring blant ernæringsforskere ble dette også en utfordring vi møtte underveis i pilotstudien (da Costa et al., 2010). Estimert næringsbehov er basert på morsmelkinntak kombinert med sammensetningen av morsmelk, men objektive mål på faktisk morsmelkinntak er sparsomt (da Costa et al., 2010). Det er umulig å observere mengden morsmelk som konsumeres og presise målinger blir derfor svært vanskelig å gjennomføre. Det er blitt tatt i bruk flere metoder for å måle morsmelkinntak, og den mest brukte er test-veiing¹⁷ (Butte et al., 2002; da Costa et al., 2010). Butte et al. (2002) har sett på gjennomsnittlig morsmelk-konsum basert på studier som er presentert i WHO's rapport, *Nutrient adequacy of exclusive breastfeeding for the term infant during the first six months of life*. Disse studiene ble gjennomført på barn fra utviklede land med antatt god ernæringsstatus, samt i utviklingsland mellom 1980 og 1990-årene. Rapporten viser at delvis ammede barn på 12 måneder fra utviklede land i gjennomsnitt får i seg 497 ml/dag (Butte et al., 2002). Gjennomsnittlig inntak av morsmelk for spedbarn mellom 6-12 måneder lå på ca 530 ml/dag, og samme mengde har også blitt antatt for barn på 12-24 måneder (Butte et al., 2002). I en studie av da Costa et al. (2010) ble både mødre fra utviklingsland og utviklede land inkludert, og i sammenlikning

¹⁷ Enten mor eller barn veies før og etter amming (Butte, Lopez-Alarcon & Garza, 2002).

med Butte et al. (2002) var resultatene herfra noe høyre blant barn på 6-12 måneder, hvor barn i 12-måneders alderen hadde et inntak på >600 ml/dag (da Costa et al., 2010).

Beregning av morsmelkproduksjonen i Norge baseres på en metode utarbeidet av Oshaug og Botten (1994). Estimering av mengden morsmelk et barn på 12 måneder konsumerer, baserte vi derfor på Oshaug et al. (1994) hvor 400 ml per dag anses å være naturlig konsum av morsmelk for et 12 måneder gammelt barn og skiller seg dermed ikke så langt fra funnene til Butte et al. (2002) og da Costa et al. (2010) (Oshaug & Botten, 1994). Det kan være flere feilkilder forbundet med å angi inntak av morsmelk da dette ofte er svært individuelt fra barn til barn, samt varierer fra dag til dag. Frekvensen til mødrene som ammet var varierende. Det ene barnet var 21 måneder og ved næringsberegningen i KBS ble det ikke dette tatt høyde for og 400 ml ble også beregnet for dette barnet. I denne pilotstudien påvirket derimot ikke dette det totale energiinntaket i særlig stor grad. I rapporten av Butte et al. (2002) argumenteres det for at et volum på 530 ml/dag blir noe for høyt for barn på 12-24 måneder da inntaket av morsmelk sannsynligvis reduseres når barnet får introdusert mat og annen drikk i tillegg i denne perioden (Butte et al., 2002). Dette kan støtte avgjørelsen vår om å anta at 400 ml per barn per dag sannsynligvis ikke skiller seg så langt fra virkeligheten.

5.1.3 Kan man anta at beregnet inntak er plausibelt?

I forhold til anbefalt energiinntak for barn på 12 måneder var det beregnede energiinntaket omtrent på nivå med anbefalt behov når beregningen ble basert på vekten ved 12-måneders alder. Tre av barna var over 12 måneder ved intervju tidspunktet. Disse hadde naturligvis også et større energibehov, og de spiser sannsynligvis mer, da de veide mer enn de gjorde da de var 12 måneder. Det så derfor ut til å være noe større differanse på anbefalt inntak ved beregnet energibehov basert på alder ved intervju tidspunktet sammenliknet med beregningene basert på vekten fra 12-måneders kontrollen. Ingen av verdiene for energibehov skilte seg likevel ikke langt fra det beregnede energiinntaket.

Ved sammenlikning av barnas konsum var sukkerinntaket høyest med 12,5 E % hos barnet som spiste minst totalt sett. Det lave energiinntaket for dette barnet sammenliknet med gruppa som helhet kan komme av barnets vekt som var nest lavest. Barnet som hadde det høyeste energiinntaket med 4325 kJ, oppga ikke barnets vekt under intervjuet da de ikke hadde vært på 12-måneders kontroll enda. Derfor kan man ikke si noe nøyaktig i forhold til om inntaket er lavt, høyt eller passe i forhold til barnets energibehov. Ifølge WHO's tabeller er antatt vekt for en jente på 12 måneder ca. 8,95 kg, og ettersom dagsbehovet er 355 kJ/ kg kroppsvekt kan

en beregne et antatt behov for dette barnet på 3177 kJ/dag (WHO, 2013). Inntaket til denne jenta kan dermed, ut ifra denne beregningen om antatt vekt, sies å være noe forhøyet i forhold til anbefalt mengde. Barnet som spiste mest sukker hadde også det høyeste fettinntaket (49,3 E %) sammenliknet med de andre barna, samt høyere enn gruppens gjennomsnitt (41,7 E %). Såpass høyt fettinntak kan skyldes den hyppige bruken av oljer og samsvarer antakeligvis godt med realiteten. At det samme barnet har høyest fett- og sukkerinntak, kan derimot komme av en feilregistrering som ble gjort ved bearbeidingen av dataene og importering til KBS. Av korreksjonsfilen kunne vi se at det hadde blitt lagt inn kode for fruktyoghurt i stedet for fiskegrateng, og dette kan ha gitt et høyere sukkerinntak enn hva barnet virkelig hadde. Nest høyeste inntak av karbohydrater og sukker var henholdsvis 43,7 E % og 9,2 E %, men da dette barnet var i bursdagsselskap den ene av de to dagene, kan det forklare det relativt høye sukkerinntaket, og denne dagen var dermed ikke representativ for en vanlig dag. Gjennomsnittlig jerninntak i gruppen lå under anbefalt inntak for barn i denne alderen (10 mg), og kan støtte tidligere funn på at barn med innvandrerbakgrunn ofte har jernmangel (se kapittel 1.1.2). Jernrike matvarer fikk barna i hovedsak fra brød, prim og spedbarnsmat, mens deres lave jerninntak kan skyldes tedrikking og kumelk (Brunvand & Brunvatne, 2001). Vitamin D-inntaket var i gjennomsnitt for gruppen derimot dobbelt så høyt som anbefalt mengde. Mødrene ga barnet både kosttilskudd som inneholdt flere vitaminer, deriblant vitamin D samt vitamin D-dråper i tillegg. Det kan også diskuteres om mødrene overrapporterte inntaket ved at de oppga feil ved mengden de hadde gitt til barnet. Voksne og barn (fra seks måneder) anbefales 5 ml tran per dag (Drevon et al., 2005). Flere av mødrene oppga at de ga barnet to barneskjeer [bs] eller 1 ss med tran, hvilket tilsvarer henholdsvis 14 ml og 12 ml. En barneskje beregnes å være omlag halvparten av en vanlig spiseskje, ca. 7 ml. (Blaker & Aarsland, 1989). Denne mulige feilen kan skyldes misforståelser rundt hva som er en ts, bs eller ss.

5.1.4 Er utvalget i pilotstudien representativ for eventuelle metodiske utfordringer som hovedstudien kan møte?

Utvalget i pilotstudien vil ikke gjenspeile irakiske mødre med barn på ca. 12 måneder i sin helhet. Ti prosent av hovedstudiens utvalg anses å være et tilfredsstillende utvalg for gjennomføring av en pilotstudie (Baker, 1999), og denne pilotstudien inkluderte kun fem informanter. Med et lavt antall informanter blir ikke vurderingen av metoden like representativ for hovedstudien som den ville blitt med et større utvalg. Jo større utvalg, jo mer får man testet og jo flere erfaringer får man. Dette vil igjen kunne bidra til at en står bedre rustet ovenfor eventuelle utfordringer en kan møte i hovedstudien (Altman et al., 2006; Baker,

1999). Fire av fem deltakere i pilotstudien hadde alle innvandret i voksen alder. Dette kan påvirke graden av hvor integrert de er blitt i det norske samfunnet. Det kan være slik at ettersom de har bodd mesteparten av livet sitt i Irak kan de ha beholdt vaner herfra og dermed også kostvanene fra hjemlandet. Tabellen over barnas måltider (tabell 7) kan derimot tyde på at kvinnene også har tilegnet seg flere norske matvaner da barna ved flere anledninger for eksempel fikk brødskive med prim. På den andre siden kan det tenkes at de gir barna norske matvarer fordi de har fått råd om dette på helsestasjoner eller lignende, mens de kanskje i stor grad spiser irakisk mat selv. Utvalget i hovedstudien er mye større sammenliknet med pilotstudien og vil sannsynligvis også inkludere flere kvinner som har bodd i Norge lengre, og som har rukket å integrere seg i større grad og dermed tilegnet seg ytterligere norske vaner. Disse mødrene og deres barn spiser kanskje derfor annerledes enn irakiske familier i hjemlandet. I hovedstudien kan det tenkes at det kan oppstå flere utfordringer med tanke på språkbarrierer i sammenlikning med pilotstudien, og en møter gjerne flere kvinner som kun snakker sitt eget morsmål, og som ikke forstår norsk. Disse kvinnene vil sannsynligvis være mer representative for irakere og deres kostvaner generelt da utvalget her er større og på denne måten når flere irakere. I piloten var det bare en av kvinnene som ikke behersket norsk, og det er altså ikke gjort mange erfaringer ved dette aspektet i pilotstudien. Uten erfaringer er vi heller ikke i stand til å gi en vurdering av en slik situasjon for å sikre en sterkere hovedstudie.

Selv om utvalget var lite, fikk vi testet alle aspekter ved metoden som var ønskelig og som var selve bakgrunnen for hvorfor vi skulle gjøre en pilotstudie i utgangspunktet. Samtidig opplevde vi underveis at mot de siste intervjuene oppstod det ingen nye funn og funnene vi hadde notert ved de første intervjuene, gjentok seg. Dette var for eksempel at feltarbeiderne ikke var fullstendig kjent med protokollens innhold eller at vi så behovet for opplæring ved bruk av verktøy for mengdeestimering. Til tross for den lave utvalgsstørrelsen kan vi anta at pilotstudien likevel var nyttig for å teste og vurdere en rekke utfordringer hovedstudien kan møte. Informantene i pilotstudien vil altså antakeligvis ikke gjenspeile den irakiske befolkningen i Norge i sin helhet, men det har imidlertid utvalget i hovedstudien bedre forutsetninger for å gjøre.

5.2 Forslag til justeringer/forbedringer til InnBaKost-prosjektet

Underveis i pilotstudien dukket det opp flere punkter som kan forbedres og/eller justeres til InnBaKost-studien. De viktigste funnene er listet i tabellen nedenfor (tabell 11).

Tabell 11 Forslag til justeringer for InnBaKost-prosjektet

Forslag til justeringer til InnBaKost-studien basert på vurderingsskjema	
Bilder for identifisering	<p>- Supplere med flere bilder av typiske matvarer fra innvandrerbutikker, for eksempel grønnsaker (okra, brekkbønner), yoghurt (tyrkisk), linser, puck (ost), samt andre matvarer som knekkebrød, fetaost og flere typer brød, prim med jern (sprett), te og godteri (potetgull og smågodt).</p>
Bilder for mengdeestimering (porsjonsstørrelsebilder)	<p>- Supplere med flere mindre porsjonsstørrelser i form av kjøtt og fisk, samt frukt og grønnsaker delt opp i "båter" og "biter".</p>
Skjema for notering	<p>- Endre skjemaets utseende som kan bidra til å gjøre det lettere å bruke;</p> <ul style="list-style-type: none">• Tydeliggjøre ytterligere skille på hva som skal skrives hvor/forskjellen på tilsatte ingredienser og en oppskrift ved for eksempel grundigere forklaring i protokollen.• For å unngå at intervjuer må bla seg frem og tilbake i skjema dersom informanten kommer med tilleggsopplysninger kan det inkluderes plass for eventuell ekstrainformasjon som raskt kan føres ned etter hvert som det dukker opp. <p>- Spesifisere og gjøre det enda tydeligere at målet med studien er å få informasjon om den totale mengden som ble spist av retten, hvilke ingredienser retten bestod av samt hvor mye av hver ingrediens som ble brukt i retten.</p> <p>- Nummerere nedover langs kolonnen "hva" i skjemaet, slik at hver mat- og drikkevare i måltidet får et eget nummer.</p> <p>- Inkludere egen kolonne/rad i skjema for utfylling av amming.</p>
Opplæring av feltarbeidere	<p>- Satse på ytterligere opplæring av feltarbeiderne ved alle deler av intervjuprosessen, herunder bruken av verktøy (matvekt og desilitermål samt iPad), protokoll og notering i skjema.</p> <p>- Spesifisere viktigheten av å kunne protokollens innhold og bruke dette i praksis ovenfor feltarbeiderne, og at dette er malen på hvordan selve intervjuet skal arte seg.</p> <p>- Ytterligere gjennomgang og presisering av hvor viktig det er at feltarbeider er nøyaktig og spør om totale mengder og tilsatte matvarer osv.</p>

6.0 Konklusjon

Til tross for at utvalgets størrelse var forholdsvis lite ($n=5$) ga pilotstudien en god indikasjon på eventuelle utfordringer en kan møte i hovedstudien ved at alle trinn i undersøkelsen ble gjennomgått. Herunder utvikling og tilpasning av metode (protokoll, skjema, bildearkiv for identifisering og mengdeestimering samt bruk av verktøy for mengdeestimering), opplæring av feltarbeidere, testing av metode og til slutt en vurdering av metoden. Dette ga erfaringer og nyttig kunnskap som igjen ga forslag til endringer for InnBaKost-studien som i sin tur bidra til å gjøre metoden mer valid. Resultater fra denne pilotstudien tyder på at bruk av hjelpemidler som iPad med bilder for identifisering av rett mat- og drikkevare og verktøy for mengdeestimering kan være nyttige hjelpemidler for mer nøyaktige resultater. Ved at mengdeestimering oppgis både ved hjelp av identifisering av porsjonsstørrelsesbilde og/eller ved bruk av matvekt og desilitermål, kan det bidra til å øke resultatenes pålitelighet. Estimert energiinntak og beregnet energibehov var noe større for barna ved intervju tidspunktet i sammenlikning med beregnet energibehov ved 12-måneders alder, men likevel var differansen mellom gjennomsnittlig anbefalt energiinntak og gjennomsnittlig estimert energibehov forholdsvis lav. Dette kan tyde på at beregnet energiinntak er plausibelt. Ytterligere opplæring av feltarbeidere, sammenliknet med hva som ble gjennomført i denne pilotstudien, er nødvendig.

Litteraturliste

- Abebe, S. D. (2010). *Norwegian Center for Minority Health Research*. Oslo: Oslo universitetssykehus.
- Alexander, A., Andersen, A. S., Aro, A., Becker, W., Fogelholm, M., Lyhne, N. & Porsdottir, I. (2004). *Nordic Nutrition Recommendations - Integrating nutrition and physical activity* (4 ed.). Danmark: Nordic Council of Ministers.
- Altman, D., Burton, N., Cuthill, I., Festing, M., Hutton, J. & Playle, L. (2006). Why do a pilot study? Retrieved 15. november 2012, from <http://www.nc3rs.org.uk/downloaddoc.asp?id=400>
- Andersen, L. F. (2000). Kriterier ved validering av en metode for kostholdsundersøkelser - Når er validiteten til en metode tilfredsstillende? *Norsk Epidemiologi*, 10(1), 17-24.
- Anonym (udatert). Twenty-four hour recall, Instructions for interviewers - collecting dietary survey information on infant. Retrieved 30. april 2012, from [http://www.ucl.ac.uk/dph/IFPST%20PDF/24-hr%20recall%20instructions%20\(12%20mos\).pdf](http://www.ucl.ac.uk/dph/IFPST%20PDF/24-hr%20recall%20instructions%20(12%20mos).pdf)
- Antonsen, R. A. (2000). *Jernstatus, kostutvikling og kosthold med særlig vekt på jerninntak blant friske fireåringer: norske barn og barn med innvandrerbakgrunn tilhørende Fjell helsestasjon, Drammen*: Universitetet i Oslo.
- Arab, L., Tseng, C. H., Ang, A. & Jardack, P. (2011). Validity of a multipass, web-based, 24-hour self-administered recall for assessment of total energy intake in blacks and whites. *Am J Epidemiol*, 174(11), 1256-1265. doi: 10.1093/aje/kwr224
- Arsky, G. H. (1996). *Kosthold, kostutvikling og jernstatus blant friske ettåringer: norske barn og innvandrerbarn i bydel Gamle Oslo*. Oslo: Universitetet i Oslo.
- Arsky, G. H. & Lande, B. (2012). *Mat for spedbarn, råd og oppskrifter* Oslo: Helsedirektoratet.
- Baker, T. L. (1999). *Doing social research*: MCGRAW-HILL BOOK COMPANY.
- Barvik, G. (2012). *Integreringsbarometeret 2012, Holdninger til innvandring, integrering og mangfold*. Oslo: Integrerings- og mangfoldsdirektoratet.
- Black, (1996). Physical activity levels from a meta-analysis of doubly labeled water studies for validating energy intake as measured by dietary assessment. *Nutr Rev*, 54(6), 170-174.
- Black & Cole, (2001). Biased over- or under-reporting is characteristic of individuals whether over time or by different assessment methods. *J Am Diet Assoc*, 101(1), 70-80. doi: 10.1016/s0002-8223(01)00018-9
- Black, A. E., Prentice, A. M., Goldberg, G. R., Jebb, S. A., Bingham, S. A., Livingstone, M. B. E. & Coward, A. (1993). Measurements of total energy expenditure provide

- insights into the validity of dietary measurements of energy intake. *J Am Diet Assoc*, 93(5), 572-579. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0002-8223\(93\)91820-G](http://dx.doi.org/10.1016/0002-8223(93)91820-G)
- Blaker, B. & Aarsland, M. (1989). *Mål og vekt for matvarer*. Oslo: Landsforeningen for kosthold & helse.
- Blom & Henriksen, (2008). *Levekår blant innvandrere i Norge 2005-2006*. Oslo: Statistisk sentralbyrå.
- Brunvand, L. & Brunvatne, R. (2001). Helseproblemer blant innvandrerbarn i Norge. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 121(7), 15-18.
- Burrows, T. L., Martin, R. J. & Collins, C. E. (2010). A systematic review of the validity of dietary assessment methods in children when compared with the method of doubly labeled water. *J Am Diet Assoc*, 110(10), 1501-1510. doi: 10.1016/j.jada.2010.07.008
- Butte, N. F., Lopez-Alarcon, M. G. & Garza, C. (2002). *Nutrient adequacy of exclusive breastfeeding for the term infant during the first six months of life*. Geneva: WHO.
- da Costa, T. H., Haisma, H., Wells, J. C., Mander, A. P., Whitehead, R. G. & Bluck, L. J. (2010). How much human milk do infants consume? Data from 12 countries using a standardized stable isotope methodology. *J Nutr*, 140(12), 2227-2232. doi: 10.3945/jn.110.123489
- Drevon, C., Blomhoff, R. & Bjørneboe, G-E. (2005). *Mat og medisin* (5 ed.). Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Elstad, J. I. (2005). *Sosioøkonomiske ulikheter i helse - teorier og forklaringer*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Fagerli, Lien & Wandel, (2005). Experience of dietary advice among Pakistani-born persons with type 2 diabetes in Oslo. *Appetite*, 45(3), 295-304. doi: 10.1016/j.appet.2005.07.003
- Fagerli & Wandel, (2000). *Kulturspesifikk kostholdsforskning blant ulike grupper av innvandrerbefolkningen. En drøfting av metodiske tilnærminger* Lysaker: Statens institutt for forbruksforskning.
- Fisher, J. O., Butte, N. F., Mendoza, P. M., Wilson, T. A., Hodges, E. A., Reidy, K. C. & Deming, D. (2008). Overestimation of infant and toddler energy intake by 24-h recall compared with weighed food records. *Am J Clin Nutr*, 88(2), 407-415.
- Folkehelseinstituttet (2005). Fakta om sosial ulikhet i helse. Retrieved 5. august 2013, from http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=239&trg=List_6212&Main_6157=6263:0:25,6603&MainContent_6263=6464:0:25,6604&List_6212=6218:0:25,6608:1:0:0:::0:0
- Folkehelseinstituttet (2011). Fakta og helsestatistikk om overvekt hos barn og unge. Retrieved 30. april 2013, 2013, from http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=239&trg=List_6212&Main_6157=6263:0:25,5813&MainContent_6263=6464:0:25,5814&List_6212=6218:0:25,5817:1:0:0:::0:0

- Folkehelseinstituttet (2012). Fakta og helsestatistikk om overvekt og fedme hos voksne. Retrieved 30. april 2013, 2012, from http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=239&trg=List_6212&Main_6157=6263:0:25,6306&MainContent_6263=6464:0:25,6307&List_6212=6218:0:25,6317:1:0:0::0:0
- Folkehelseinstituttet (2013). Ingen økning i andel overvektige barn 2008-2012. Retrieved 30. april 2013, 2012, from http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=239&trg=Content_6496&Main_6157=6261:0:25,6721&MainContent_6261=6496:0:25,6791&Content_6496=6178:105675:25,6791:0:6562:1::0:0
- Gibson, R. S. (2005). *Principles of Nutritional Assessment* (2 ed.). New York: Oxford University Press.
- Godal, A. M. (2013). Plausibel. Retrieved 09. september 2013, from <http://snl.no/.search?query=plausibel&search=%E2%86%92>
- Guthrie, H. A. (1984). Selection and quantification of typical food portions by young adults. *J Am Diet Assoc*, 84(12), 1440-1444.
- Han, J. C., Lawlor, D. A. & Kimm, S. Y. (2010). Childhood obesity. *Lancet*, 375(9727), 1737-1748. doi: 10.1016/s0140-6736(10)60171-7
- Haraldsen, G. (1999). *Spørreskjemametodikk, etter kokebokmetoden*. Oslo: Gyldendal.
- Hay, G., Lande, B., Grønn, M., Wathne, K.-O., O., K. S. & Saugstad, O. D. (2001). *Anbefalinger for spedbarnsernæring* Oslo: Helsedirektoratet.
- Hay, G., Sandstad, B., Whitelaw, A. & Borch-Johnsen, B. (2004). Iron status in a group of Norwegian children aged 6-24 months. *Acta Paediatr*, 93(5), 592-598.
- Helsedirektoratet (2007). Retningslinjer for mat og måltider i barnehagen. Retrieved 30. april 2013, 2012, from <http://www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/retningslinjer-for-mat-og-maltider-i-barnehagen/Publikasjoner/retningslinjer-for-mat-og-maltider-i-barnehagen.pdf>
- Helsedirektoratet (2010). Forebygging, utredning og behandling av overvekt og fedme hos barn og unge - Nasjonale faglige retningslinjer for primærhelsetjenesten. Retrieved 30. april 2013, 2012, from <http://www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/nasjonal-faglig-retningslinje-for-forebygging-utredning-og-behandling-av-overvekt-og-fedme-hos-barn-og-unge/Publikasjoner/nasjonal-faglig-retningslinje-for-forebygging-utredning-og-behandling-av-overvekt-og-fedme-hos-barn-og-unge.pdf>
- Helsedirektoratet (2011a). Diabetes. Retrieved 1. mai 2013, 2013, from <http://helsedirektoratet.no/helse-og-omsorgstjenester/innvandrerhelse/om-innvandrerhelse/diabetes/Sider/default.aspx>
- Helsedirektoratet (2011b). Gratis vitamin D-dråper til barn med innvandrerbakgrunn. Retrieved 15. mai 2013, from <http://www.helsedirektoratet.no/folkehelse/ernering/strategier-og-satsninger/Sider/gratis-vitamin-d-draper-til-barn-med-innvandrerbakgrunn.aspx>

- Helsedirektoratet (2011c). Riktig næring for små mager. Retrieved 1. mai 2013, 2013, from <http://www.helsedirektoratet.no/folkehelse/ernering/kostholdsrad/spedbarn/Sider/default.aspx>
- Helsedirektoratet (2011d). Sunt kosthold for små mager. Retrieved 1. mai 2013, from <http://www.helsedirektoratet.no/folkehelse/ernering/kostholdsrad/barn-/Sider/default.aspx>
- Helsedirektoratet (2011e). Tall og undersøkelser om ernæring. Retrieved 1. mai 2013, from <http://helsedirektoratet.no/folkehelse/ernering/tall-og-undersokelser/Sider/default.aspx>
- Holmboe-Ottesen, G. & Wandel, M. (2012). Changes in dietary habits after migration and consequences for health: a focus on South Asians in Europe. *Food & Nutrition Research*, 56. doi: 10.3402/fnr.v56i0.18891
- Holvik, K., Meyer, H. E., Haug, E. & Brunvand, L. (2005). Prevalence and predictors of vitamin D deficiency in five immigrant groups living in Oslo, Norway: the Oslo Immigrant Health Study. *Eur J Clin Nutr*, 59(1), 57-63. doi: 10.1038/sj.ejcn.1602033
- Klesges, R. C., Klesges, L. M., Brown, G. & Frank, G. C. (1987). Validation of the 24-hour dietary recall in preschool children. *J Am Diet Assoc*, 87(10), 1383-1385.
- Kristiansen, A. L., Frost Andersen, L. & Lande, B. (2007). *Småbarnskost - 24 måneder - Landsomfattende kostholdsundersøkelse blant 2 år gamle barn*. Oslo: Helsedirektoratet, Mattilsynet og Universitetet i Oslo.
- Kumar, B., Grøtvedt, L., Meyer, H. E., Sjøgaard, A. J. & Strand, B. H. (2008). *The Oslo immigrant health profile*. Oslo: Folkehelseinstituttet.
- Kumar, B. N. & Wandel, M. (2006). Nutritional challenges among immigrant children and youth in Norway. In L. D. Adams & A. Kirova (Eds.), *Global migration and education: schools, children, and families* (pp. 67-81). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kvam, M. (2013). Honning - effektivt mot hoste. Retrieved 29. juli 2013, from <http://nhi.no/forside/honning-mot-hoste-27715.html?page=2>
- Lande, B., Andersen, L. F., Bærug, A., Trygg, K. U., Lund-Larsen, K., Veierød, M. B. & Bjørneboe, G. E. (2003). Infant feeding practices and associated factors in the first six months of life: the norwegian infant nutrition survey. *Acta Paediatr*, 92(2), 152-161.
- Lande, B., Andersen, L. F., Veierød, M. B., Bærug, A., Johansson, L., Trygg, K. U. & Bjørneboe, G. E. (2004). Breast-feeding at 12 months of age and dietary habits among breast-fed and non-breast-fed infants. *Public Health Nutr*, 7(4), 495-503.
- Lande, B., Frost Andersen, L., Bærug, A., Trygg, K., Lund-Larsen, K. & Bjørneboe Aa, G.-E. (2000). Valg av metode for en landsrepresentativ undersøkelse av kostholdet blant sped- og småbarn i Norge - Spedkost og Småbarnskost. *Norsk Epidemiologi*, 10(1), 43-50.

- Lanigan, J., Turnbull, B. & Singhal, A. (2007). Toddler diets in the UK: deficiencies and imbalances. 2. Relationship of toddler diet to later health. *J Fam Health Care*, 17(6), 197-200.
- Lillegaard, I. T., Øverby, N. C. & Andersen, L. F. (2005). Can children and adolescents use photographs of food to estimate portion sizes? *Eur J Clin Nutr*, 59(4), 611-617. doi: 10.1038/sj.ejcn.1602119
- Livingstone, M. B. & Black, A. E. (2003). Markers of the validity of reported energy intake. *J Nutr*, 133 Suppl 3, 895S-920S.
- Madar, A. (1997). *Kosthold og jernstatus hos somaliske barn (2-4 år) i Osloregionen: Ernæringslinjen*, Universitetet i Oslo.
- Madar, A. A., Stene, L. C. & Meyer, H. E. (2009). Vitamin D status among immigrant mothers from Pakistan, Turkey and Somalia and their infants attending child health clinics in Norway. *Br J Nutr*, 101(7), 1052-1058.
- Mahan, L. K. & Escott-Stump, S. (2008). *Krause's Food and Nutrition Therapy*: W. B. Saunders Elsevier.
- Marmot, M. & Wilkinson, R. (1999). *Social Determinants of Health*. Oxford: Oxford University Press.
- Meld.St. nr. 6 (2012-2013). (2013). *En helhetlig integreringspolitikk, 5.1 Ulikheter i helse*. Oslo: Barne-, likestillings- og inkluderingsdepartementet.
- Mosdøl, A. (2004). *Dietary Assessment - the Weakest Link?: A Dissertation Exploring the Limitations to Questionnaire Based Methods of Dietary Assessment*: Faculty of Medicine, University of Oslo.
- OECD. (2010). *Health at a Glance; Europe 2010*: OECD Publishing.
- Oshaug, A. & Botten, G. (1994). Human milk in food supply statistics. *Food Policy*, 19(5), 479-482.
- Prescott, P. & Børtveit, T. (2004). *Helse og atferdsendring*. Oslo: Gyldendal.
- Reinehr, T. & Wabitsch, M. (2011). Childhood obesity. *Curr Opin Lipidol*, 22(1), 21-25.
- Resnicow, K., Baranowski, T., Ahluwalia, J. S. & Braithwaite, R. L. (1999). Cultural sensitivity in public health: defined and demystified. *Ethn Dis*, 9(1), 10-21.
- Ringdal, K. (2007). *Enhet og mangfold, samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (2 ed.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Rutishauser, I. H. (2005). Dietary intake measurements. *Public Health Nutr*, 8(7A), 1100-1107.
- Räsänen, L. (1979). Nutrition survey of Finnish rural children. VI. Methodological study comparing the 24-hour recall and the dietary history interview. *Am J Clin Nutr*, 32(12), 2560-2567.

- Schiavo, R. (2007). *Health communication: from theory to practice*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Solem, I. H. (1982). *Barnemat, kultur og samfunn: en undersøkelse av amming og småbarns kosthold og helse blant innvandrere i Oslo*: I.H. Solem.
- SSB (2003). Kostholdsundersøkelse blant spedbarn, norske mødre ammer mye. Retrieved 1. mai 2013, 2013, from <http://www.ssb.no/helse/artikler-og-publikasjoner/norske-modre-ammer-mye>
- SSB (2011). Population 1 January 2010 and 2011 and changes in 2010, by immigration category and country background. Absolute numbers. Retrieved 26. juni 2013, from http://www.ssb.no/a/english/kortnavn/innvbef_en/tab-2011-04-28-01-en.html
- SSB (2012). Innvandrere etter innvandringsgrunn 1. januar 2012 - Tabell 7 Innvandring, etter innvandringsbakgrunn, kjønn og alder. 1990-2011. Retrieved 30. april 2013, from <http://www.ssb.no/a/kortnavn/innvgrunn/tab-2012-08-30-07.html>
- SSB (2013). Innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre, 1. januar 2013. Retrieved 1. mai 2013, from <http://www.ssb.no/innvbef>
- Thompson, F. E. & Subar, A. F. (2008). Dietary assessment methodology. In A. M. Coulston, C. J. Boushey & M. G. Ferruzzi (Eds.), *Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease* (pp. 5-46). San Diego: Academic Press.
- Totland, H., Mælnes, K., Lundberg-Hallèn, Helland-Kigen, Lund-Blix, Myhre, B. & Andersen, F. (2012). *Norkost 3 - En landsomfattende kostholdsundersøkelse blant menn og kvinner i Norge i alderen 18-70 år, 2010-2011*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Tran, A. T., Straand, J., Diep, L. M., Meyer, H. E., Birkeland, K. I. & Jenum, A. K. (2011). Cardiovascular disease by diabetes status in five ethnic minority groups compared to ethnic Norwegians. *BMC Public Health*, 11, 554. doi: 10.1186/1471-2458-11-554
- Treiber, F. A., Leonard, S. B., Frank, G., Musante, L., Davis, H., Strong, W. B. & Levy, M. (1990). Dietary assessment instruments for preschool children: reliability of parental responses to the 24-hour recall and a food frequency questionnaire. *J Am Diet Assoc*, 90(6), 814-820.
- UCL (2007). Infant feeding peer support trial, Food consumption record: individual 24-hour recall. Retrieved 30. april 2012, from [http://dapa-toolkit.mrc.ac.uk/documents/en/UCL/UCL_24-h_recall_adapted_\(12mos\).pdf](http://dapa-toolkit.mrc.ac.uk/documents/en/UCL/UCL_24-h_recall_adapted_(12mos).pdf)
- UCL (2008). 24-hour recall instructions. Retrieved 30. april 2012 from http://dapa-toolkit.mrc.ac.uk/documents/en/24h/24hr_Instructions_LIDNS.pdf
- Wandel, Råberg, Kumar & Holmboe-Ottesen, (2008). Changes in food habits after migration among South Asians settled in Oslo: the effect of demographic, socio-economic and integration factors. *Appetite*, 50(2-3), 376-385.

- Wandel, M., Fagerli, R. A., Olsen, P. T., Borch-Johnsen, B. & Ek, J. (1996). Iron status and weaning practices among Norwegian and immigrant infants. *Nutrition Research*, 16(2), 251-265. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0271-5317\(96\)00010-3](http://dx.doi.org/10.1016/0271-5317(96)00010-3)
- WHO (2012). Obesity and overweight. Retrieved 30. april 2013, 2012, from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
- WHO (2013). Child growth standards. Retrieved 29. august 2013, from http://www.who.int/childgrowth/standards/weight_for_age/en/index.html
- WHO & UNICEF (2003). *Global strategy for infant and young child feeding*: WHO UNICEF.
- Østby, L. (2013). *Norway's population groups of developing countries' origin Change and integration* Oslo: Statistisk sentralbyrå.
- Øverby, Kristiansen & Frost Andersen, (2007). *Spedkost - 6 måneder - Landsomfattende kostholdsundersøkelse blant 6 måneder gamle barn*. Oslo: Helsedirektoratet, Mattilsynet og Universitetet i Oslo
- Øverby, Kristiansen, Frost Andersen & Lande, (2006-2007). *Spedkost - 12 måneder - Landsomfattende kostholdsundersøkelse blant 12 måneder gamle barn*. Helsedirektoratet, Mattilsynet og Universitetet i Oslo.

Vedlegg 1 Protokoll for 24-timers kostintervju

<i>Ved førstegangsintervju</i>

Mitt navn er Jeg er intervjuer og tolk ved InnBaKost-prosjektet. I den forbindelse ønsker jeg å begynne med og fortelle deg litt om dette.

InnBaKost er et prosjekt som pågår i Oslo, Akershus og Buskerud. Formålet med prosjektet vil i hovedsak være å samle inn kostholdsdata for sped- og småbarn på 6, 12 og 24 måneder av innvandrermodre fra minoritetsgruppene Somalia og Irak. På sikt er ønsket med prosjektet å øke kunnskap rundt kostvaner samt foreldrenes og helsesøstrenes erfaringer rundt kostrådgivning.

Per i dag har vi begynt med en pilotstudie eller et slags prøveprosjekt for å se om prosjektet, altså InnBaKost, kan la seg gjennomføre.

I dag skal jeg gjennomføre et 24-timers kostintervju der jeg kommer til å spørre deg om alt barnet ditt har spist i løpet av en 24-timers periode. Vi ønsker å vite alt som barnet har spist og drukket de siste 24 timene – fra det sto opp i går og til det sto opp i dag.

Vi vil nå gå igjennom dagen to ganger. Den første gangen vil vi kort gå igjennom alt barnet spiste og drakk i går. Deretter vil vi gå igjennom hvert enkelt måltid på nytt i mer detalj. Det vil si at vi er interessert i få vite mer om hva, hvor mye og hvilken type mat barnet ditt får å spise.

Men før vi går i gang, har du noen spørsmål?

Ved andregangsintervju

I dag skal jeg slik som sist, gjennomføre et nytt 24-timers kostintervju. Igjen kommer jeg til å spørre deg om alt barnet ditt har spist i løpet av en 24-timers periode. Vi ønsker å vite alt som barnet har spist og drukket de siste 24 timene – fra det sto opp i går og til det sto opp i dag.

Vi vil nå gå igjennom dagen to ganger. Den første gangen vil vi kort gå igjennom alt barnet spiste og drakk i går. Deretter vil vi gå igjennom hvert enkelt måltid på nytt i mer detalj. Det vil si at vi er interessert i få vite mer om hva, hvor mye, og hvilken type mat barnet ditt får å spise.

Fase 1

Fase 1: Her er formålet at du skaffer en enkel oversikt over alle mat- og drikkevarer som er konsumert uten tilleggsspørsmål underveis. Her er ikke mengde eller type mat – og drikkevare av betydning. Når informanten har fortalt hva barnet spiste til frokost går du videre og spør om neste måltid. Fortsett med dette til hele døgnet gjennomgått. Bruk nøytrale spørsmål. Unngå ledende spørsmål.

- Hva var det første barnet ditt fikk etter at hun/han stod opp?
- Hva fikk barnet ditt etter dette måltidet?
- Og etter dette?
- Fikk barnet mat og drikke på natten?
- Kan du komme på noe mer barnet ditt spiste i går?
- Var dette en vanlig dag? Hvorfor/hvorfor ikke?

Med en vanlig dag menes det at kostholdet ikke skiller seg fra det normale. Eksempel på dager som er spesielle kan være bursdager, helligdager, sykdom, ferie.

Fase 2

*Fase 2: Samle detaljert informasjon om mat- og drikkevarene nevnt i punkt 1. **Det er viktig å kartlegge hva som faktisk blir spist**, ikke hva som blir gitt. Her er målet å kartlegge mengder, type, antall og tidspunkt for måltidene. Tidspunktet kan være aktuelt for at informanten lettere husker hva barnet har spist. Spør detaljert rundt hvert måltid om tilbehør, type og mengde.*

Merk: produktnavn er ikke viktig når det gjelder frukt og grønnsaker. Chiquita bananer og Sunmaid rosiner er eksempler på matvarer som er mindre viktig når det gjelder å få frem hvilket produktmerke det er. Derimot er det hensiktsmessig å få frem om det er Norvegia eller Synnøve (ost), Tine eller Q-meieriene (melk).

Under intervjuet, nevnt alltid standard varianten før en eventuell lett variant.

*Under intervjuet er det viktig å stille spørsmål om **tid, aktiviteter og informasjon** rundt maten som allerede er nevnt. Et eksempel på spørsmål om tid kan være: "Når spiste du dagens første måltid". Med aktiviteter menes hva man gjorde (ute på tur), og om man spiste/drakk noe samtidig. Informasjon er tilleggsinformasjon som for eksempel: "hadde du noe i kaffen din?"*

***Forskjellen på oppskrift og tilsatte matvarer:** En oppskrift vil si alle ingredienser som utgjør en matrett, for eksempel havregrøt. Tilsatte matvarer vil som tilsettes til et ferdig måltid. Matvarer som tilsettes er ikke en del av oppskriften, men strøs for eksempel over den ferdige grøten. Dette kan være rosiner, banan, bær, kanel, sukker.*

I denne fasen kan bildematerialet brukes aktivt.

Nå vil vi gå mer detaljert igjennom det du har nevnt hittil.

- Du nevnte at barnet ditt begynte dagen med..... fikk hun/han noe ved siden av?
- Drakk hun/han noe til?
- Når var måltidet? (for eksempel frokost)
- Hvor var måltidet?
- Fikk hun/han noe mellom disse måltidene? Hva?

Disse spørsmålene stilles for hvert måltid. Fortsett med spørsmålene til alle måltidene i listen i fase 1 er nevnt og gjennomgått detaljert.

Disse spørsmålene stilles for alle mat- og drikkevarene som er nevnt i fase 1.

- Hvilken type mat- og drikkevare? (lettprodukt?)
- Hvilket merke var det?
- Var det hjemmelaget mat? (oppskriften)
- Hvordan ble maten tilberedt?
- Var det ferskt/fryst/hermetisk/røkt?
- Tilsatte du noe? (sukker, salt, melk, olje, smør)
- Brukte du noe marinade eller liknende?
- Brukte du noen form for søtningsstoffer? (kunstige søtstoffer)
- Ble det liggende rester på tallerkenen?

Dersom moren sier hun har brukt morsmelkerstatning og/eller ammer, stilles følgende spørsmål rundt dette:

- Hvilken type brukte du?
- Kan du fortelle noe om mengde – og blandingsforholdet?
- Fikk barnet mat samtidig?
- Hvor mange ganger i løpet av de siste 24 timene ammet du?

Eksempler på tilleggsspørsmål dersom det ikke er nevnt:

- Fikk barnet noe mens du tilberedte for eksempel middagen?
- Fikk barnet noe å spise eller drikke etter siste måltid?
- Hva hadde hun/han med seg i barnehagen?
- Fikk barnet noe å spise etter barnehagen?

Dersom det dukker opp nye mat/drikkevarer, spør mer utdypende om disse også.

Fase 3 – oppsummering, dra ut ekstra informasjon, utdype

Fase 3: Her oppsummerer du kostholdet i korte trekk. Ta utgangspunkt det som er nevnt og spørre etter tilleggsopplysninger. Formålet er å sørge for at du har fått med deg alt, og at det du har notert deg er riktig. Bruk sjekklista for å få med deg matvarer som er lett å glemme ved å liste opp matvarene.

- Kan du komme på noe mer barnet ditt spiste i går?

Vi har til slutt en liste over noen matvarer som man fort kan glemme at man har gitt til barnet. Jeg kommer til å lese den opp nå, og så kan du si i fra hvis du kommer på å ha gitt barnet noe av dette:

- Yoghurt
- Kjeks, kaker
- Godteri
- Is
- Juice eller søte drikker
- Boller
- Kaffe
- Te
- Brus
- Melk
- Potetgull
- Fukt/grønnsaker
- Tørket frukt
- Vann
- Honning
- Kosttilskudd

Dersom det dukker opp nye mat/drikkevarer, spør mer utdypende om disse slik som i fase 2

Vedlegg 2 Skjema for notering

Navn på intervjuer:	ID-nummer:	Dag:	Dato:	Intervju start:	Intervju slutt:
---------------------	------------	------	-------	-----------------	-----------------

Allergier/Intoleranser:

Fase 1 - Kort oversikt over hva som er spist i løpet 24 timer:

	Ja	Nei
Var dagen representativ?		

Hvis nei, hvorfor ikke:

Navn på intervjuer:	ID-nummer:	Dag:	Dato:	Intervju start:	Intervju slutt:
---------------------	------------	------	-------	-----------------	-----------------

Måltid 1: _____ **Sted:** _____ **Tid:** _____

Hva	Type/variant	Mengde	Oppskrift/ingredienser	Tilsatte matvarer

Tilberedningsmetode og eventuelle tilleggsopplysninger:
--

Navn på intervjuer:	ID-nummer:	Dag:	Dato:	Intervju start:	Intervju slutt:
---------------------	------------	------	-------	-----------------	-----------------

Måltid 2: _____ Sted: _____ Tid: _____

Hva	Type/variant	Mengde	Oppskrift/ingredienser	Tilsatte matvarer

Tilberedningsmetode og eventuelle tilleggsopplysninger:

Navn på intervjuer:	ID-nummer:	Dag:	Dato:	Intervju start:	Intervju slutt:
---------------------	------------	------	-------	-----------------	-----------------

Skjema for kosttilskudd

Ikke tilskudd		
Tilskudd	Navn	Mengde/hvor mye fikk barnet?
Tran, omega-3-tilskudd		
Vitamin C-tilskudd		
Vitamin D-tilskudd		
Jerntilskudd		
Multivitaminer		
Multimineraler		
Folat		
Annet		

Navn på intervjuer:	ID-nummer:	Dag:	Dato:	Intervju start:	Intervju slutt:
---------------------	------------	------	-------	-----------------	-----------------

Skjema for hjemmelagde retter

Navn på retten: _____

Ingredienser	Ca mengde

Tilberedningsmetode:

Vedlegg 3 Spørreskjema fra Spedkost

SPØRRESKJEMA IDENTIFIKASJON																								
SI01	Intervjuer		_ _																					
SI02	Dato for intervju		_ _ / _ _ (dag/måned)																					
SI03	Start tidspunkt for intervju		_ _ - _ _ (time - min)																					
SI04	Slutt tidspunkt for intervju		_ _ - _ _ (time - min)																					
SI05	ID nummer		_ _ _ _																					
ANTROPOMETRISKE MÅL																								
AM01	Fødselsdato på barn		_ _ / _ _ / _ _ (dag/måned/år)																					
AM02	Dato for 12-mnd kontrollen		_ _ / _ _ / _ _ (dag/måned/år)																					
AM03	Barnets vekt og lengde (12 mnd)		_ _ _ _ (gram) _ _ (cm)																					
AM04	Barnets vekt og lengde ved fødsel		_ _ _ _ (gram) _ _ (cm)																					
BAKGRUNNSSPØRSMÅL OM BARNET																								
BB01	Hva er barnets kjønn? <i>Sett ett kryss</i>	Gutt Jente	1 _ 2 _																					
BB02	Hvilket land har barnet bakgrunn fra? <i>Hvis fra Irak, spør om barnet har irakisk eller kurdisk bakgrunn. Sett ett kryss</i>	Somalia Irak Kurder fra Irak	1 _ 2 _ 3 _																					
BB03	Når ble barnet født i forhold til ultralydstermin? <i>Sett ett kryss</i>	I 38.svangerskapsuke eller senere Før 38. svangerskapsuke	1 _ 2 _																					
BAKGRUNNSSPØRSMÅL OM BARNETS MOR OG FAR																								
MF01	Hva er din alder?		_ _ (år)																					
MF02	Hva er din høyde og vekt?		_ _ _ _ , _ (kg) _ _ _ _ (cm)																					
MF03	Hvor gammel var du da du innvandret til Norge?		_ _ (år)																					
MF04	Har du eller far til barnet gått på skole i Norge?	Ja Nei	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 35%;">Mor (A)</th> <th style="width: 35%;">Far (B)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">1 _ </td> <td style="text-align: right;">1 _ </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">2 _ </td> <td style="text-align: right;">2 _ </td> </tr> </tbody> </table>		Mor (A)	Far (B)		1 _	1 _		2 _	2 _												
	Mor (A)	Far (B)																						
	1 _	1 _																						
	2 _	2 _																						
MF05	Hva slags utdanning har du fullført i Norge? <i>Med fullført menes å ha fått vitnemål eller tatt eksamen. Sett ett kryss for høyeste fullførte utdanning</i>	Ikke fullført noen utdanning Grunnskole, 9-10 år eller mindre Videregående skole, 1 år Videregående skole, 2 år eller mer Fagskoleutdanning Høyere utdanning (høgskole/universitet), 1-2 år Høyere utdanning (høgskole/universitet), 3-4 år	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 35%;">Mor (A)</th> <th style="width: 35%;">Far (B)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">1 _ </td> <td style="text-align: right;">1 _ </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">2 _ </td> <td style="text-align: right;">2 _ </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">3 _ </td> <td style="text-align: right;">3 _ </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">4 _ </td> <td style="text-align: right;">4 _ </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">5 _ </td> <td style="text-align: right;">5 _ </td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">6 _ </td> <td style="text-align: right;">6 _ </td> </tr> </tbody> </table>		Mor (A)	Far (B)		1 _	1 _		2 _	2 _		3 _	3 _		4 _	4 _		5 _	5 _		6 _	6 _
	Mor (A)	Far (B)																						
	1 _	1 _																						
	2 _	2 _																						
	3 _	3 _																						
	4 _	4 _																						
	5 _	5 _																						
	6 _	6 _																						

		Høyere utdanning (høgskole/universitet), 5 år + Annet	7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/>
	NB! Hvis annet, spesifiser:			
MF06	Har du eller far til barnet gått på skole i andre land enn i Norge?	Ja Nei	Mor (A) 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	Far (B) 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>
MF07	Hva slags utdanning har du fullført i andre land enn i Norge? <i>Med fullført menes å ha fått vitnemål eller tatt eksamen. Sett ett kryss for høyeste fullførte utdanning</i>	Ikke fullført noen utdanning Grunnskole, 9-10 år eller mindre Videregående skole, 1 år Videregående skole, 2 år eller mer Fagskoleutdanning Høyere utdanning (høgskole/universitet), 1-2 år Høyere utdanning (høgskole/universitet), 3-4 år Høyere utdanning (høgskole/universitet), 5 år + Annet	Mor (A) 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/>	Far (B) 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/>
	NB! Hvis annet, spesifiser:			
MF08	Hvordan var din arbeidssituasjon før barnet ble født? <i>Sykemeldinger i forbindelse med svangerskapet skal ikke regnes med. Dersom flere alternativer passer, kryss av for det alternativet som passer best. Sett ett kryss</i>	Utearbeidende heltid Utearbeidende deltid Hjemmearbeidende Sykemeldt før hun ble gravid Permisjon Uføretrygdet Under attføring Student/skoleelev Arbeidsledig Annet	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/>	
MF09	Hvordan er din familiesituasjon?	Samboer Gift Bor alene med barnet/barna Annet	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	
MF010	Hvor mange barn har du født? <i>Sett ett kryss</i>	1 barn 2 barn 3 barn 4 barn eller flere	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/>	
MF011	Hvor stor er husholdningen?		Antall voksne <input type="text"/> <input type="text"/> Antall barn <input type="text"/> <input type="text"/>	
MF012	Hvilken hustype bor du/dere i?	Enebolig Rekke- og kjedehus	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	

		To-, tre-, firemannsbolig	3	<input type="checkbox"/>	
		Leilighet	4	<input type="checkbox"/>	
		Kombinert bolig- og næringsbygg	5	<input type="checkbox"/>	
MF013	Hvor mange rom disponerer du/husholdningen til eget bruk? <i>Ta med beboelsesrom på 6 kvm eller mer. Ta ikke med kjøkken, bad, WC, gang, entre, vaskerom o.l.</i>		Antall rom	<input type="text"/>	<input type="text"/>
MF014	Hvordan passer størrelsen på boligen for deg/dere, synes du den er passe stor, er den for liten, eller er den for stor?	Passe stor	1	<input type="checkbox"/>	
		For liten	2	<input type="checkbox"/>	
		For stor	3	<input type="checkbox"/>	
MF015	Vokste du opp på landsbygda, i en småby, eller en storby i ditt opprinnelsesland?	På landsbygda	1	<input type="checkbox"/>	
		I en småby	2	<input type="checkbox"/>	
		I en storby	3	<input type="checkbox"/>	
MF016	Hvilket språk snakker du mest hjemme? <i>Sett ett kryss</i>	Arabisk	1	<input type="checkbox"/>	
		Kurdisk	2	<input type="checkbox"/>	
		Somali	3	<input type="checkbox"/>	
		Norsk	4	<input type="checkbox"/>	
		Engelsk	5	<input type="checkbox"/>	
		Annet	6	<input type="checkbox"/>	
MF017	Røykte du i svangerskapet? <i>Sett ett kryss</i>	Nei	1	<input type="checkbox"/>	
		Ja, men sluttet i 1. trimester (uke 1-12)	2	<input type="checkbox"/>	
		Ja, men sluttet i 2. trimester (uke 13-24)	3	<input type="checkbox"/>	
		Ja, men sluttet i 3. trimester (uke 25 frem til fødsel)	4	<input type="checkbox"/>	
		Ja, av og til (ikke hver dag)	5	<input type="checkbox"/>	
		Ja, 1-9 sigaretter pr. dag	6	<input type="checkbox"/>	
		Ja, 10 sigaretter eller flere pr. dag	7	<input type="checkbox"/>	
MF018	Røyker du nå? <i>Sett ett kryss</i>	Nei	1	<input type="checkbox"/>	
		Ja, av og til (ikke hver dag)	2	<input type="checkbox"/>	
		Ja, 1-9 sigaretter pr. dag	3	<input type="checkbox"/>	
		Ja, 10 sigaretter eller flere pr. dag	4	<input type="checkbox"/>	
MF019	Oppholder barnet seg i rom hvor noen røyker? <i>Sett ett kryss</i>	Nei	1	<input type="checkbox"/>	
		Ja, av og til	2	<input type="checkbox"/>	
		Ja, flere ganger i uken	3	<input type="checkbox"/>	
		Ja, daglig	4	<input type="checkbox"/>	
MF020	Har barnets foreldre eller søsken astma/allergi, eller har de hatt slike plager tidligere? <i>Her kan du sette flere kryss</i>	Nei	1	<input type="checkbox"/>	
		Mor har/har hatt astma/allergi	2	<input type="checkbox"/>	
		Far har/har hatt astma/allergi	3	<input type="checkbox"/>	
		Barnets søsken har/har hatt astma/allergi	4	<input type="checkbox"/>	
MF021	Har du eller har du hatt diabetes?	Ja, har diabetes type 1	1	<input type="checkbox"/>	
		Ja, har diabetes type 2	2	<input type="checkbox"/>	
		Ja, har hatt svangerskapsdiabetes	3	<input type="checkbox"/>	
		Nei	4	<input type="checkbox"/>	
MF022	Tar du insulin?	Ja	1	<input type="checkbox"/>	
		Nei	2	<input type="checkbox"/>	
MF023	Omtrent hvor gammel var du da du fikk diabetes?			<input type="text"/>	(år)

Tusen takk for at du tok deg tid til å besvare spørsmålene!

Vedlegg 4 Vurderingsskjema

Navn på intervjuer:	ID-nummer:	Dato:	Intervjunr:
---------------------	------------	-------	-------------

Teste gjennomførbarheten av prosedyren

		Intervju 1	Intervju 2
Tidsbruk	iPad		
	Intervjuets faser		
Bruk av bildeverktøyene	Hvilke bilder blir (mest) brukt		
Standardisering av metode/feltarbeidere	Vurdere om feltarbeiderne stiller spørsmålene på samme måte, om de bruker/følger protokollen, om de bruker billedhjelpemidlene i samme grad		

Innhente erfaringer fra intervjuobjekt om hvordan prosedyren ble opplevd (ved 2. intervju)

	Spørsmål	Svar
Klarhet i spørsmålene	Var noen av spørsmålene vanskelige å svare på/uklare? Hvis ja, hvilke og hvorfor?	
Om det manglet matvarer i bildematerialet	Savnet du bilder av noen matvarer?	
	Er det noe du ofte gir til barnet ditt som ikke ble gitt i går?	
	Er det matvarer du vet ofte blir gitt til irakiske barn?	
Porsjonsstørrelsene	Samsvarte bildene av porsjonsstørrelsene med det barnet pleier å spise?	
	Var det lettest å vise mengde for hvor mye barnet hadde spist ved å vise bilde eller ved å vise koppen/asjetten barnet hadde brukt?	

Innhente erfaringer fra feltarbeider om hvordan prosedyren ble opplevd

	Spørsmål	Svar
Intervjuguiden	Var intervjuguiden lett forståelig? Hvis nei, hvorfor ikke?	
	Hvordan opplevde du de ulike fasene i intervjuet? Hvordan gikk det å skille de fra hverandre?	

Bildearkivet	Hvordan var det å bruke bildearkivet underveis? Var det enkelt å finne frem bildene? Hvis det var lite brukervennlig, hvorfor?	
Bildeheftene for porsjonsstørrelser	Var bildene av porsjonsstørrelser var til hjelp?	
	Manglet det noen bilder av noen spesifikke matretter?	
Verktøy for mengdeestimering (matvekt og desilitermål)	Hvordan synes du det gikk å estimere mengder? Savnet du noe utstyr?	
Skjema for registrering av 24HR	Hvordan var det å bruke skjemaet? Var rekkefølgen logisk?	
	Forstod du hvor du skulle skrive hva?	
	Var det nok plass i skjemaet for utfylling av spørsmål? Hvis ikke, hvor savnet du mer plass?	
Bakgrunnsspørsmål	Var noe vanskelig? Hvis ja, hva?	

Vedlegg 5 Veide matvarer

Matvarer	Mengde	Gram
Blåbær	1 stk.	1
Bringebær	1 stk.	5
Brokkoli	1 stk (hel)	400
Cherry tomat	1 stk.	17
Druer	10 stk.	45
En "bit" pære	1 stk	4
En "pute" frossen spinat	1 stk.	10
En "skive" pære	1 stk	16
Fullkornsgrøt til spedbarn (ferdiglaget)	1 ss	45
Gjende kjeks m/sjokolade	1 stk.	8,5
Granateple	1 ss	11
Gresskarfrø	3 stk	1
Gulrot "skive" (kokt)	1 stk.	3
Gulrot (mellomstor)	1 stk.	60
Halvgrov brødslike m/skorpe	1 stk.	30
Halvgrov brødslike u/skorpe	1 stk.	18
Hipp babykjeks	1 stk.	3
Kakekjeks (Barazeh)	1 stk.	10
Klementin	Per "båt"	3
Kokt ris (hvit)	1 kaffekopp	149
Kokt ris (hvit)	1 ss	15
Kyllinglår (u/bein)	1 stk.	80
Lefse/brød fra Zagros	1/4 stk.	37
Linser	1 ss	12
Lofoten fiskekaker	1 stk.	55
Potetgull	1 flak	1
Rosiner	10 stk.	3
Sjokoladecake	1 ts	7
Smågodt (seigt med salt og sukker)	1 stk	15
Solsikkefrø	3 stk.	0
Weetabix	1 stk.	18

Vedlegg 6 Måltider

	Måltid	Informant 1	Informant 2	Informant 3	Informant 4	Informant 5
Intervju 1	Frokost	Grøt m/melk (<i>havregrøt m/ banan og mango</i>) Vann Mandler	Morsmelk	Morsmelk Brød, grovt Prim original Lettmelk	Morsmelk	Brød, grovt Prim Egg Vann
	Mellommåltid			Lyst knekkebrød Jordbær- syltetøy Vann	Agurk Farin Nanbrød	Vannmelon Jordbær Morsmelk Vann
	Lunsj	Fiskegrateng Vann	Brød, grovt Appelsinjuice Vann Morsmelk		Grøt (<i>Spesialgrøt</i>) Vann	
	Mellommåltid	Blåbær yoghurt Klementin Pære Potetgull Salte kjeks	Babykjeks Vingummi Vann Helmelk Banan		Solskinnsbolle Vann	
	Middag		Basmati ris Rosiner Løk Kjøttdeig, lam Persille Kikerter Tomatpurè Vann	Ris Løk Potet Salt Vann Kyllinglår	Grønne linser Brokkoli Blomkål Gulrot Ris Fisk Olivenolje Salt Vann Solsikkeolje Salt Tomatpurè Lammekjøtt Brekkebønner	Potet Makrell Vann Salt Morsmelk
	Mellommåltid		Morsmelk	Søt kjeks Potetgull Røde druer		Vannmelon Jordbær Morsmelk
	Kveldsmat	Grøt m/melk (<i>havregrøt med banan og mango</i>)	Sjokolade- kake Tørket fiken	Morsmelk Vann	Grøt (<i>spesialgrøt</i>) Vann Fruktsmoothie Morsmelk	Brød, grovt Prim Vann Morsmelk
	Kosttilskudd	Tran	Vitamin D- dråper	Tran Kosttilskudd (A, B, C, D og E vitaminer)	Vitamin D-dråper	Tran
	Intervju 2	Frokost	Grøt m/melk (<i>fullkorn med banan, jordbær, müsli</i>) Vann	Morsmelk	Brød, grovt Gulost Margarin Te Lettmelk	Morsmelk Vann Grøt (<i>spesialgrøt</i>) Brød, grovt Margarin Fetaost Te Helmelk Farin Vann
Mellommåltid					Røde druer Lammekjøtt med oliven	
Lunsj		Potet Tomat Løk Brokkoli Blomkål Lammekjøtt Vann	Brød, grovt Jordbær- syltetøy Puck (ost) Helmelk Sjokolade- muffins	Kyllingpølse Potetlompe Husholdningssaft		
Mellommåltid		Yoghurt m/bringebær Gulrot Pære Granateple	Helmelk Banan Sprett- yoghurt	Vingummi Appelsin Sjokoladekjeks		Honningmelon Vann Grønnsaks- lasagne
Middag		Kjøtt (<i>uspesifisert</i>) Tomatpurè Salt	Løk Hvitløk Okra Kjøttdeig av lam	Ris (<i>hvit</i>) Kylling Olivenolje Tomater	Poteter Ris (<i>hvit</i>) Salt Olivenolje	Blåbær Bringebær Jordbær Løk

			Tomatpurè Vann Salt Pepper Rapsolje	Storfekjøtt Løk Salt Pepper Vann	Laks Brokkoli Fiskesaus m/urter Vann	Maisolje Salt Koriander Karri Røde linser Vann Pepper
Mellommåltid			Morsmelk		Turkish delight m/pistasj og kokkos Gresskarfrø Grønne druer Eple Vann	
Kveldsmat	Grøt (<i>fullkorn m/banan, jordbær og müsli</i>) Vann Mariekjeks	Zagros (<i>fint brød</i>) Tyrkisk yoghurt Vann Salt Morsmelk	Morsmelk		Grøt (<i>spesialgrøt</i>) Vann Morsmelk	Morsmelk
Kosttilskudd	Tran	Vitamin D- dråper	Tran Kosttilskudd (A, B, C, D og E- vitaminer)		Vitamin D-dråper	Tran

Vedlegg 7 WHO - Child growth standards

Weight-for-age BOYS

Birth to 5 years (z-scores)



Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (weight in kg)						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
0: 0	0	0.3487	3.3464	0.14602	2.1	2.5	2.9	3.3	3.9	4.4	5.0
0: 1	1	0.2297	4.4709	0.13395	2.9	3.4	3.9	4.5	5.1	5.8	6.6
0: 2	2	0.1970	5.5675	0.12385	3.8	4.3	4.9	5.6	6.3	7.1	8.0
0: 3	3	0.1738	6.3762	0.11727	4.4	5.0	5.7	6.4	7.2	8.0	9.0
0: 4	4	0.1553	7.0023	0.11316	4.9	5.6	6.2	7.0	7.8	8.7	9.7
0: 5	5	0.1395	7.5105	0.11080	5.3	6.0	6.7	7.5	8.4	9.3	10.4
0: 6	6	0.1257	7.9340	0.10958	5.7	6.4	7.1	7.9	8.8	9.8	10.9
0: 7	7	0.1134	8.2970	0.10902	5.9	6.7	7.4	8.3	9.2	10.3	11.4
0: 8	8	0.1021	8.6151	0.10882	6.2	6.9	7.7	8.6	9.6	10.7	11.9
0: 9	9	0.0917	8.9014	0.10881	6.4	7.1	8.0	8.9	9.9	11.0	12.3
0:10	10	0.0820	9.1649	0.10891	6.6	7.4	8.2	9.2	10.2	11.4	12.7
0:11	11	0.0730	9.4122	0.10906	6.8	7.6	8.4	9.4	10.5	11.7	13.0
1: 0	12	0.0644	9.6479	0.10925	6.9	7.7	8.6	9.6	10.8	12.0	13.3
1: 1	13	0.0563	9.8749	0.10949	7.1	7.9	8.8	9.9	11.0	12.3	13.7
1: 2	14	0.0487	10.0953	0.10976	7.2	8.1	9.0	10.1	11.3	12.6	14.0
1: 3	15	0.0413	10.3108	0.11007	7.4	8.3	9.2	10.3	11.5	12.8	14.3
1: 4	16	0.0343	10.5228	0.11041	7.5	8.4	9.4	10.5	11.7	13.1	14.6
1: 5	17	0.0275	10.7319	0.11079	7.7	8.6	9.6	10.7	12.0	13.4	14.9
1: 6	18	0.0211	10.9385	0.11119	7.8	8.8	9.8	10.9	12.2	13.7	15.3
1: 7	19	0.0148	11.1430	0.11164	8.0	8.9	10.0	11.1	12.5	13.9	15.6
1: 8	20	0.0087	11.3462	0.11211	8.1	9.1	10.1	11.3	12.7	14.2	15.9
1: 9	21	0.0029	11.5486	0.11261	8.2	9.2	10.3	11.5	12.9	14.5	16.2
1:10	22	-0.0028	11.7504	0.11314	8.4	9.4	10.5	11.8	13.2	14.7	16.5
1:11	23	-0.0083	11.9514	0.11369	8.5	9.5	10.7	12.0	13.4	15.0	16.8
2: 0	24	-0.0137	12.1515	0.11426	8.6	9.7	10.8	12.2	13.6	15.3	17.1

WHO Child Growth Standards

Weight-for-age GIRLS

Birth to 5 years (z-scores)



Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (weight in kg)						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
0: 0	0	0.3809	3.2322	0.14171	2.0	2.4	2.8	3.2	3.7	4.2	4.8
0: 1	1	0.1714	4.1873	0.13724	2.7	3.2	3.6	4.2	4.8	5.5	6.2
0: 2	2	0.0962	5.1282	0.13000	3.4	3.9	4.5	5.1	5.8	6.6	7.5
0: 3	3	0.0402	5.8458	0.12619	4.0	4.5	5.2	5.8	6.6	7.5	8.5
0: 4	4	-0.0050	6.4237	0.12402	4.4	5.0	5.7	6.4	7.3	8.2	9.3
0: 5	5	-0.0430	6.8985	0.12274	4.8	5.4	6.1	6.9	7.8	8.8	10.0
0: 6	6	-0.0756	7.2970	0.12204	5.1	5.7	6.5	7.3	8.2	9.3	10.6
0: 7	7	-0.1039	7.6422	0.12178	5.3	6.0	6.8	7.6	8.6	9.8	11.1
0: 8	8	-0.1288	7.9487	0.12181	5.6	6.3	7.0	7.9	9.0	10.2	11.6
0: 9	9	-0.1507	8.2254	0.12199	5.8	6.5	7.3	8.2	9.3	10.5	12.0
0:10	10	-0.1700	8.4800	0.12223	5.9	6.7	7.5	8.5	9.6	10.9	12.4
0:11	11	-0.1872	8.7192	0.12247	6.1	6.9	7.7	8.7	9.9	11.2	12.8
1: 0	12	-0.2024	8.9481	0.12268	6.3	7.0	7.9	8.9	10.1	11.5	13.1
1: 1	13	-0.2158	9.1699	0.12283	6.4	7.2	8.1	9.2	10.4	11.8	13.5
1: 2	14	-0.2278	9.3870	0.12294	6.6	7.4	8.3	9.4	10.6	12.1	13.8
1: 3	15	-0.2384	9.6008	0.12299	6.7	7.6	8.5	9.6	10.9	12.4	14.1
1: 4	16	-0.2478	9.8124	0.12303	6.9	7.7	8.7	9.8	11.1	12.6	14.5
1: 5	17	-0.2562	10.0226	0.12306	7.0	7.9	8.9	10.0	11.4	12.9	14.8
1: 6	18	-0.2637	10.2315	0.12309	7.2	8.1	9.1	10.2	11.6	13.2	15.1
1: 7	19	-0.2703	10.4393	0.12315	7.3	8.2	9.2	10.4	11.8	13.5	15.4
1: 8	20	-0.2762	10.6464	0.12323	7.5	8.4	9.4	10.6	12.1	13.7	15.7
1: 9	21	-0.2815	10.8534	0.12335	7.6	8.6	9.6	10.9	12.3	14.0	16.0
1:10	22	-0.2862	11.0608	0.12350	7.8	8.7	9.8	11.1	12.5	14.3	16.4
1:11	23	-0.2903	11.2688	0.12369	7.9	8.9	10.0	11.3	12.8	14.6	16.7
2: 0	24	-0.2941	11.4775	0.12390	8.1	9.0	10.2	11.5	13.0	14.8	17.0

WHO Child Growth Standards