

Sammendrag

I samarbeid med Norges Astma og Allergiforbund (NAAF) ble det utarbeidet to dokumentasjoner på merutgifter ved matvareallergi. Den ene omhandler merutgifter for mat, drikke og transport for en familie på fire hvor ett av barna har melkeallergi. Denne dokumentasjonen skal legges frem for Stortinget i et forsøk på å endre Trygdeloven slik at familier med melkeallergikere kan få stønad fra Trygdeetaten, selv om bare et av familiemedlemmene har fått påvist allergien. Dokumentasjonen kan brukes av Trygdeetaten som grunnlag for stønadsberegning hvis loven blir endret.

Den andre dokumentasjonen omhandler merutgifter for mat og drikke for en gutt på 14 år med melke- og hveteallergi. Denne skal legges frem for Rikstrygdeverket og kan brukes som grunnlag for stønadsberegning for personer med melke- og hveteallergi, noe som ikke finnes fra før.

Kostholdsplaner og oppskrifter for en måned ble utarbeidet for familien og for gutten. Realistiske antagelser ble lagt til grunn for mat- og drikkemengder og at de var tilrettelagt for personer med melkeallergi og melke- og hveteallergi. Kostholdsplanene ble næringsberegnet individuelt for personene for å kunne vise at inntakene var tilnærmet lik ernæringsmessige anbefalinger gitt av Nordic Nutrition Recommendations (NNR) 2004. Inntakene lå innenfor angitte grenseverdier.

Prisene på mat- og drikkevarene i de utarbeidede kostholdsplanene ble samlet inn i tre kommuner i Sør-Trøndelag. Frøya, Meldal og Trondheim kommune er ulike når det gjelder beliggenhet og ga derfor ulike resultater. I begge dokumentasjonene kom det fram at merutgiftene ble størst i Frøya, nest størst i Meldal og minst i Trondheim kommune.

Forord

Utgangspunktet for hovedprosjektet var et ønske fra Norges Astma- og Allergiforbund (NAAF) om å beregne merutgifter for allergikere med melkeallergi og melke- og hveteallergi.

Oppgaven ble definert i samarbeid med Marianne Bjerke og Anne-Mari Brekk Nilsen ved NAAF Sør-Trøndelag Fylkeslag og vår hovedveileder Merete Askim.

Prosjektet ble utført ved Høgskolen i Sør-Trøndelag, avdeling for mat- og medisinsk teknologi (AMMT) skoleåret 2004/2005, som en del av Bachelorgraden i Næringsmiddelteknologi.

Det ble hentet inn priser og holdt møter i tre kommuner: Meldal, Frøya og Trondheim.

Norges Astma- og Allergiforbund har bevilget midler til utføring av prosjektet.

Vi vil takke Merete Askim for hjelp til å skaffe informasjon og artikler, og Hanne Karlsen for god skriveveiledning. Takk til Jørgen Sæther for god datahjelp.

Tålmodige Marianne Bjerke og Anne-Mari Brekk Nilsen fortjener en stor takk som har holdt ut med mange telefonsamtaler, mailer og besøk. En stor takk går også til Matakademiet, ved Svein Magnus og Britt Randi Gjønvik, NAAF Sør-Trøndelag Fylkeslag og Helse og Rehabilitering, som arrangerte Matskolen vi har deltatt på. Ellers en stor takk til alle de som har holdt ut med oss og hjulpet oss frem til et ferdig hovedprosjekt.

Trondheim 27. april 2005

Silvia Renate Sundt

Maria Aalvik Løberg

Anne Åshild Rødsjø

Susanne Mari Brevik

Innholdsfortegnelse

1 Innledning	1
2 Matvareallergi eller -intoleranse?	3
2.1 Matvareallergi	3
2.2 Matvareintoleranse	4
3 Melkeallergi	6
3.1 Hva er melkeallergi?	6
3.2 Symptomer	7
3.3 Hva kan man spise?	7
3.4 Erstatningsprodukter	8
3.4.1 Melkeerstatning	8
3.4.2 Grøt og brødmat	9
3.4.3 Middagsmat	9
3.4.4 Kaker, søtsaker og snacks	10
4 Hveteallergi	11
4.1 Hva er hveteallergi?	11
4.2 Hva reagerer en hveteallergiker på?	11
4.3 Symptomer	12
4.4 Hva kan man spise?	12
4.5 Erstatningsprodukter	14
5 Trygdeloven	15
6 Metode og gjennomføring	16
6.1 Allergikere	16
6.2 Kostholdsplaner med tilhørende oppskrifter	16
6.3 Innhenting av priser.....	16
6.4 Beregning av kostnader	17
6.5 Sammenligningsgrunnlag	17
6.6 Beregning av eventuelle merutgifter.....	18
6.7 Transportkostnader.....	18
7 Resultat melkeallergi	19
7.1 Merutgifter ved melkeallergi	19
7.2 Næringsinnhold i kostholdsplaner	20

8 Vurdering melkeallergi	24
8.1 <i>Kostholdsplaner</i>	24
8.1.1 Frokost, lunsj og kveldsmat.....	24
8.1.2 Middag og desserter.....	25
8.2 <i>Merutgifter ved melkeallergi</i>	25
8.3 <i>Næringsinntak</i>	26
8.3.1 Jente 5 år	27
8.3.2 Jente/gutt 7-10 år	27
8.3.3 Kvinne 20-50 år	27
8.3.4 Mann 20-50 år.....	27
9 Resultat melke- og hveteallergi.....	28
9.1 <i>Merutgifter ved melke- og hveteallergi</i>	28
9.2 <i>Næringsinnhold i kostholdsplaner</i>	29
10 Vurdering melke- og hveteallergi.....	30
10.1 <i>Kostholdsplaner</i>	30
10.1.1 Frokost, lunsj og kveldsmat.....	30
10.1.2 Middag og desserter.....	31
10.2 <i>Næringsinntak</i>	31
10.3 <i>Vurdering av energiinntak/ kg (PAL)</i>	31
10.4 <i>Merutgifter ved melke- og hveteallergi</i>	32
11 Konklusjon	33
Referanseliste	35
Vedleggsfortegnelse	37

1 Innledning

Mellom 10 og 25 % av befolkningen hevder at de har en eller annen form for matvareallergi eller -intoleranse. Ved testing hos lege er det imidlertid bare 5 % av barna og 1-2 % av de voksne som får bekreftet sin matvareallergi eller -intoleranse.

Ved påvist matvareallergi er eneste behandlingsmåte å utelate matvaren fra kostholdet. Dette krever et spesielt kosthold som vil kreve ekstra forarbeid og planlegging ved innkjøp og tilberedning. Mange av de matvarene som brukes av en allergiker selges kun i helsekostforretninger eller velassorterte dagligvarebutikker. Det er også vanlig å spesialbestille eller handle matvarer på postordre. Matvarer som er vanlige å bruke ved matvareallergi er ofte importert eller produsert i mindre kvanta. Dette gjør at de ofte har en høy pris og er sjelden eller aldri på tilbud.

Hos Trygdeetaten kan allergikere søke om stønad til å dekke merutgifter ved allergi. Trygdeetaten har en generell oppfattelse om at personer med én allergi ikke har betydelige merutgifter til kostholdet, mens personer med to eller flere allergier kan få stønad etter å ha søkt om det.

Mange allergikere mener likevel å kunne påvise at de har merutgifter ved kun én allergi for å kunne føle seg inkludert i enkelte familiesituasjoner. En felles middag er en slik familiesituasjon hvor alle har mulighet til å treffes og sosialisere med hverandre. Når allergikeren ikke kan spise det samme som de andre er det ofte en kan føle seg litt utenfor. Dette gjelder spesielt barn. En felles middag med allergivennlig mat, hvor alle spiser det samme, vil gjøre at alle føler seg inkludert. Dette vil også føre til økte kostnader i familiens matbudsjett.

Det å kunne dokumentere merutgifter for mat og drikke ved allergi avhengig av hvor man bor vil være av stor nytte for flere parter:

- Allergikere som søker om økonomisk støtte for sine merutgifter og må dokumentere disse i hvert enkelt tilfelle.
- Trygdeetaten som skal behandle slike søknader uten å ha kjennskap til de ulike kostholdene.
- Norges Astma- og Allergiforbund (NAAF) som ofte får henvendelser om disse problemstillingene.

Denne oppgaven er delt i to. I forhold til oppsatt prosjektplan som omhandlet to familier, ble det gjort endringer, slik at oppgaven omhandler en familie og en enkeltperson.

Den ene delen omhandler merutgifter for mat og drikke for en familie på fire hvor ett av barna har melkeallergi, samt transportutgifter som følge av dårlig tilgjengelighet på varer i enkelte kommuner. Denne dokumentasjonen skal legges frem for Stortinget i et forsøk på å få endret Trygdeloven slik at familier med melkeallergikere kan få stønad fra Trygdeetaten, selv om bare ett av familiemedlemmene har fått påvist allergien. Dokumentasjonen kan brukes av Trygdeetaten som grunnlag for stønadsberegning hvis loven blir endret.

Den andre delen av oppgaven omhandler merutgifter for mat og drikke for en gutt på 14 år med melke- og hveteallergi. Denne dokumentasjonen skal legges frem for Rikstrygdeverket og kan brukes som grunnlag for stønadsberegning for personer med melke- og hveteallergi, noe som ikke finnes fra før.

Det er blitt skrevet to lignende oppgaver tidligere. Den ene på Høgskolen i Sør-Trøndelag skoleåret 1997/1998, som heter "Merutgifter ved matvareallergi, beregnet for fem dietter". Den kan lånes på biblioteket ved Høgskolen i Sør-Trøndelag, avdeling for mat- og medisinsk teknologi. Resultatene i oppgaven ble ikke akseptert som allmenngyldige på grunn av metoden som ble benyttet.

Den andre er skrevet på Høgskolen i Akershus skoleåret 2003/2004, og heter "Merutgifter ved å ha matvareallergi". Konklusjonen er blitt benyttet av Norges Astma- og Allergiforbund (NAAF) i politisk arbeid vis a via Sosial- og Helsedepartementet, Rikstrygdeverket og Helsedirektoratet. Denne oppgaven kan lånes på biblioteket ved Høgskolen i Akershus, Lillestrøm.

2 Matvareallergi eller -intoleranse?

Det finnes to typer overømfintlighet for mat; matvareallergi og -intoleranse, og det er viktig å kunne skille mellom disse. Felles for alle som har matvareallergi og -intoleranse er at de får plager dersom de spiser matvarer de ikke tåler, mens reaksjonene og symptomene er ulike.

Selv om matvareallergi og -intoleranse kan utløses av alle slags matvarer, er de fleste reaksjoner forårsaket av et begrenset antall matvarer. De matvarene som oftest gir reaksjoner er:

- Melk og melkeprodukter
- Egg og eggprodukter
- Fisk og fiskeprodukter
- Skalldyr og skalldyrprodukter
- Nøtter og nøtteprodukter
- Glutenholdige kornslag: Hvete, rug, bygg, havre og produkter av disse
- Belgfrukter: Soyabønner, peanøtter (jordnøtter), erter og produkter av disse (Matportalen, 2004)

Det er kun lege som kan diagnostisere en person med matvareallergi eller intoleranse.

2.1 Matvareallergi

Allergi utvikles i hovedsak mot naturlige ting som er i miljøet rundt oss. For personer med allergi er det ofte de naturlige stoffene som er de verste fiendene. Man blir bare allergisk mot ting en er i kontakt med, altså ”allergi bare ved eksponering” (Aas og Tilley, 2003).

Ved allergi er det noen av immunegenskapene i kroppen som slår feil. Immunsystemet vårt skal forsvare oss mot bakterier, virus, soppangrep og andre skadelige fremmedstoffer som kommer inn i oss. Ved allergi blir immunforsvaret for sterkt mot fremmedstoffer som egentlig er uskadelige, og det oppstår skadelige reaksjoner (Aas m.fl., 2001).

De fremmedstoffene som utløser allergien er molekyler som kalles allergener (Aas og Tilly, 2003).

Svært små mengder av den maten som ikke tåles kan være nok til å utløse en allergireaksjon. Denne reaksjonen kommer raskt etter inntaket av matvaren. Symptomer på matvareallergi er oppblåst mage, magesmerter, diaré, kvalme og brekninger (NAAF, 2003).

Anafylaksi er en akutt allergisk reaksjon med symptomer fra flere organer. De første symptomene kan være varmekfølelse, elveblest, hevelse i svelg og slimhinner og fortsette med pustebesvær, astma eller diaré. Det kalles anafylaktisk sjokk hvis reaksjonene forverres og alvorlige symptomer som blodtrykksfall, inkontinens og bevisstløshet inntreffer. Anafylaktisk sjokk forekommer sjeldent, men kan i verste fall føre til hjertestans og død (Matakademiet [2004]). Behandlingen for dette er adrenalin.

Matvareallergi starter ofte i spedbarnsalderen og er hyppigst fra omkring to måneders alder opp til tre år, mens det er sjeldnere i voksen alder. Dette kommer av at allergien i mange tilfeller forsvinner etter hvert som man blir eldre.

Anlegget for å bli allergisk er arvelig, jo mer allergi det er i familien, desto større er risikoen for allergiske reaksjoner. Arveanlegg avgjør ikke hva man utvikler allergi mot, derfor kan barn utvikle allergier som foreldrene ikke har (NAAF, 2003).

Den viktigste behandlingen ved matvareallergi er å utelate de matvarene som gir reaksjoner fra kostholdet (SEF, 2001).

2.2 Matvareintoleranse

Intoleranse skyldes som oftest at man har for lite av et spesielt enzym som må til for å fordøye maten eller nedbryte stoffene i kroppens kjemiske stoffskifte. Ved intoleranse blir man syk av matvarer som er avhengig av akkurat dette enzymet. Dette er noe man vanligvis ikke vokser av seg (Aas m.fl., 2001).

Reaksjonene kommer oftest langsommere enn ved allergi, er mindre alvorlige, og er avhengig av mengden som er spist (NAAF, 2003).

Matvareintoleranse gir som oftest utslag i tarmen med mageknip og diaré. Dette ledsages gjerne av nedsatt allmenntilstand, uvelførmelser og kvalme. Meget langvarige og kroniske tilstander i tarmen kan oppstå hvis man ikke tar nok hensyn til intoleransen (Aas m.fl., 2001).

Årsakene til matvareintoleranse er lite kjent, mens ved noen former for intoleranse vet man at arvelighet spiller en rolle (NAAF, 2001). Et eksempel på dette er enzymet laktase, som bryter ned melkesukker. Store deler av jordens befolkning mangler dette enzymet, og får derfor diaré av å drikke kumelk. Mangel på laktase er arvelig (Aas m.fl., 2001).

Den viktigste behandlingen ved matvareintoleranse er å begrense inntaket av eller utelate de matvarene som gir reaksjoner (SEF, 2001).

3 Melkeallergi

3.1 Hva er melkeallergi?

En melkeallergiker reagerer på proteinene som finnes i melk primært fra ku. Dette fører til at melken blir en allergenkilde (Matakademiet,[2004]).

I kumelk finnes det over 25 ulike proteiner som kan gi reaksjoner hos melkeallergikere. Det kan forekomme at en kun er allergisk mot et av proteinene, men det er mest vanlig at en har allergi ovenfor flere. Melk fra geit, hest og bøffel, som også er pattedyr, inneholder mange av de samme proteinene. Dette fører til at de som er allergisk mot kumelk må holde seg unna all melk fra pattedyr (NAAF, 2003). Av melkeallergikere kan 10-20 % tåle geitemelk, men dette må ikke prøves ut uten samråd med lege. Hvis en tåler geitemelk tåler en også geitost (Aas m.fl., 2001).

I en vanlig husholdning vil det som oftest være melk tilstede i kostholdet. Dette gjør at alle i familien vil bli eksponert for melk, også spedbarn som blir ammet. Det er ikke mulig å bli allergisk mot morsmelk i seg selv, men hvis mor har melk i sitt kosthold vil noen av melkeproteinene føres over til barnet gjennom morsmelken og gi plager hos barnet (TINE, 2002).

Kumelkallergi forekommer for det meste i sped- og småbarnsalderen. Ved 3-4 års alderen er det mange som begynner å tåle melk igjen. Ved skolealder vil de fleste tåle melk, men flere er også melkeallergikere i voksen alder. Det er derimot ikke alltid barnet vil like vanlig melk etter å ha blitt vant til melkeerstatning, siden de er så ulike på smak. Det er ikke så kritisk at barnet begynner fort med melk, hvis resten av kostholdet gjør at barnet får i seg alle nødvendige næringsstoffer (Aas m.fl., 2001).

3.2 Symptomer

Hvis en melkeallergiker får i seg melkeproteiner vil kroppen reagere ved å danne antistoff mot melk som fører til at det skilles ut betennelsesdannende stoffer, som for eksempel histamin. Histaminet skilles ut flere steder i kroppen og gir symptomer i form av diaré, oppkast, magesmerter eller hudplager (TINE, 2002). Andre mer alvorligere symptomer er pustebesvær, blodtrykksfall og bevisstløshet som kan føre til døden (Matakademiet [2004]).

3.3 Hva kan man spise?

Ved påvist melkeallergi av lege er det viktig å unngå alle matvarer som kan ha rester av melkeproteiner i seg, også mor som ammer barn med påvist melkeallergi. Dette vil føre til at en må legge om kostholdet betraktelig.

Melkeproteinene kan finnes i mange matvarer som en ikke tenker over. Ofte kan melkeproteinene bli tilsatt i matvarer som ikke inneholder melk i utgangspunktet.

For å være sikker på at matvaren ikke inneholder melk eller spor av melk, må en lese matvaredeklarasjonen nøye.

Industrien er blitt mer og mer oppmerksom på allergener i matvarer, og er derfor blitt flinkere til å merke matvarer som inneholder allergener eller spor av disse. Dette gjør at allergikerne i større grad kan spise den maten de før var usikker på.

Melk og ost er de matvarer som inneholder mest kalsium, i tillegg til å være rik på protein og vitamin B. For små barn utgjør melk en stor del av kostholdet, og det er derfor viktig med erstatning som dekker melkens næringsstoffer når morsmelken tar slutt og barnet ikke tåler kumelk (Aas m.fl., 2001).

Barn omkring ett år skal ha 600 mg kalsium pr dag (NNR, 2004). Den fullverdige melkeerstatningen vil gi omtrent 400-500 mg kalsium pr dag, hvis barnet drikker 700-800 ml per døgn (Matakademiet,[2004]). Et barn på 5 år skal ha 600 mg kalsium per dag, mens en gutt på 14 år skal ha 900 mg per dag. Anbefalt kalsiuminntak for voksne er 800 mg per dag (NNR, 2004).

3.4 Erstatningsprodukter

3.4.1 Melkeerstatning

For melkeallergikere finnes det melkeerstatninger på apotek, som er fullverdige, og i dagligvareforretninger/helsekost, som ikke er fullverdige. En melkeerstatning er fullverdig når den inneholder det meste av de næringsstoffene som kumelk inneholder. Det som en må være oppmerksom på er at den fullverdige melkeerstatningen ikke inneholder like mye kalsium som kumelk. Det kan derfor være nødvendig med tilskudd av kalsium og vitamin D. Vitamin D fremmer opptaket av kalsium i kroppen. Eksempel på fullverdige melkeerstatninger er Nutramigen, Soya Semp og Pepdite. Disse kan brukes både til drikke og i matlagingen (Matakademiet,[2004]). Morsmelkeerstatning basert på helprotein fra soya kan brukes, men bør ikke være første valg ved allergi siden det kan føre til allergi mot soyaproteinet. Soya, og særlig ubehandlet soya, kan forstyrre tarm og bukspyttkjertel hos små barn. Melkeerstatningen som fås kjøpt på apotek er reseptfritt, slik at det kan kjøpes av alle. Barn til og med 10 år kan få melkeerstatningen skrevet ut på blå resept av lege ved påvist melkeallergi (Aas m.fl., 2001). Dette gjør melkeerstatningen billigere for barn mellom 7-10 år. Barn under 7 år med blå resept får melkeerstatningen på apotek uten å betale egenandel.

De alternative melkeerstatningene som en finner i butikker/helsekost er ikke fullverdige og vil derfor ikke gi like mye næringsstoffer som den fullverdige melkeerstatningen fra apotek. Eksempler på alternativ melkeerstatning er rismelk, havremelk, kokosmelk og soyamelk. Disse kan brukes i matlaging, men skal ikke gis som erstatning til barn under 1 år. Små barn bør få fullverdig melkeerstatning (Matakademiet,[2004]). Etter hvert som barn drikker mindre melkeerstatning anbefales det å supplere med kalsiumtilskudd. Dette er også viktig for større barn som ikke drikker fullverdig melkeerstatning (Matakademiet,[2004]).

Det finnes også erstatninger for andre melkeprodukter som selges i helsekostforretninger og velassorterte dagligvarebutikker.

3.4.2 Grøt og brødmatt

Barnegrøt kan lages av jernrikt mel eller melkefritt barnegrøtpulver. Til annen grøt kan vann og melkeerstatning benyttes i stedet for melk (SEF, 2001).

De fleste bakeri bruker vann som deigvæske til brød, og mange benytter også melkefri margarin – slik at brødene blir trygge å spise for melkeallergikere. Frokostblandinger kan være tilsatt tørrmelk, men de fleste er melkefrie, og kan spises med melkeerstatning. Noen liker frokostblanding med fruktjuice i stedet for melk (SEF, 2001). Margarin finnes nå i flere varianter uten melk, og utvalget av melkefrie påleggssorter er stort. Kjøtt- og fiskepålegg er næringsrike pålegg som finnes i flere varianter, og hos barn er leverpostei ofte populært. Kokt og stekt egg, makrell i tomat, sardiner og kaviar er andre næringsrike alternativer. Italiensk salat og andre majonessalater er som regel også fri for melk. Frukt eller søte pålegg som syltetøy og Sjøkade kan brukes som avveksling, men bør begrenses slik at ikke inntaket av sukker blir for høyt (SEF, 2001).

3.4.3 Middagsmat

Ved kjøp av barnemat på boks må ingredienslisten leses nøye, slik at melk unngås.

Til større barn og voksne kan all kjøtt, fisk og fjærkre i ren form brukes. Det finnes en del melkefrie kjøtt- og fiskeprodukter, for eksempel pølser, fiskekaker og fiskepudding. Man kan også lage disse produktene hjemme ved bruk av rene råvarer (SEF, 2001).

Pizza, ris og pasta er næringsrike matvarer uten melk. Hjemmelaget potetgrateng og potetmos kan tilberedes med vann, melkeerstatning eller fløteerstatning.

Grønnsaker er sjelden noe problem for melkeallergikere, man må bare være oppmerksom på hvordan de er tilberedt (SEF, 2001).

Smakfulle sauser kan lages på basis av kraft og jevning, eventuelt tilsatt melkefri margarin. Tomatsaus – både hjemmelagde og ferdigkjøpte – er ofte uten melk. Klare supper og sjysaus er som regel uten melk. Dressing av olje og eddik og en del oljebaserte ferdigdressinger kan også brukes. Til steking og annen matlaging kan man bruke vegetabiliske oljer eller melkefrie margarintyper (SEF, 2001).

3.4.4 Kaker, søtsaker og snacks

De fleste kaker inneholder melkeprotein i form av melk, smør/margarin eller kremfløte, men det går fint an å lage gjærbakst, kaker, vafler og pannekaker med vann, fruktjuice eller melkeerstatning istedenfor melk. Flere kjekstyper er uten melk (SEF, 2001).

Bær og frukt er gode utgangspunkt for desserter uten melk; fruktkompotter, frisk og hermetisk frukt og fruktsalater. Gelé er et populært alternativ hos de minste. Saftis og sorbèt er også lettvinde desserter. Odense Erlet er en kremfløteerstatning som ikke inneholder melkeprotein. Den lar seg lett piske til krem og egner seg godt til kremkaker, fromasjer, iskrem og vaniljesaus. Yoghurt, rømme, iskrem og ulike typer ost som er basert på soya er også blitt lettere tilgjengelig de siste årene (SEF, 2001).

Mørk sjokolade og kokesjokolade er ikke tilsatt melk, men kan være forurenset med melkeprotein. Noen sjokolader er imidlertid trygge for melkeallergikere, for eksempel kokesjokolade (Coop), After Eight (Nestlé), samt Møkkabiter og Mørk blokksjokolade (begge Minde). Helsekostforretninger har andre typer sjokolade som også kan være aktuelle for dem som ikke tåler melk (SEF, 2001).

Pastiller, drops, seigmenn, gelékonfekt, vingummi, skumgodter, lakris og tyggegummi er som regel melkefrie. Det er likevel viktig å lese ingredienslisten, siden variasjoner kan forekomme. Når det gjelder snacks er de fleste typer melkefrie, men noen varianter inneholder ost, smør eller rømme. Igjen er det viktig å lese ingredienslisten (SEF, 2001).

4 Hveteallergi

4.1 Hva er hveteallergi?

Hveteallergi er en svært sjelden matvareallergi. Som oftest vil positive utslag på hvete være en kryssreaksjon mellom hvete og gresspollen, fordi allergenene i gresspollen og hvete er veldig like.

De fleste som er allergiske mot hvete vil i praksis ikke ha allergiske reaksjoner mot bearbeidet hvete i brød og kaker, men vil reagere på hvetestøv. Disse hveteallergikerne får symptomer fra luftveiene i form av astma ved kontakt med mel, men kan trygt spise mat som inneholder hvetemel. Noen få personer reagerer med allergi overfor proteinene i hvete når de spiser hvetemel.

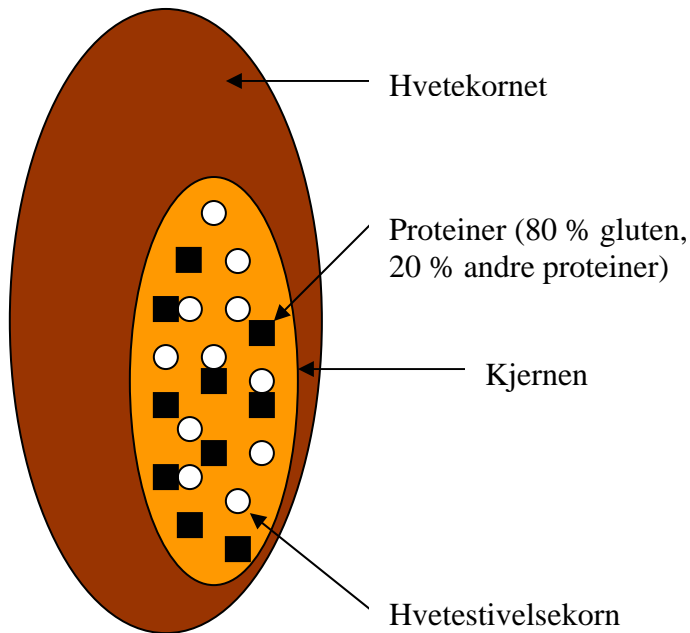
Mange blander hveteallergi med cøliaki, men det er ikke det samme. Cøliaki er en tilstand av glutenallergi og glutenintoleranse som innebærer at tynntarmens slimhinne skades av proteinet gluten. Gluten finnes i hvete, bygg og rug. En hveteallergiker reagerer allergisk på proteiner som kun finnes i hvete.

4.2 Hva reagerer en hveteallergiker på?

Hvetekornet er bygd opp av skall, kime og kjerne. Kjernen består for det meste av stivelseskorn, og det er også her mesteparten av kornets protein finnes. På grunn av dette kan ikke en hveteallergiker spise hvetestivelse, siden det kan inneholde små rester av hveteprotein som utløser en allergisk reaksjon. Noen hveteallergikere tåler imidlertid små mengder hvetestivelse.

I hvetekornet finnes det 80 % glutenprotein og 20 % andre proteiner (Nybraaten, 2005). En cøliaker vil kunne spise produkter som er fri for gluten, mens en hveteallergiker vil reagere på disse produktene siden de inneholder 20 % av de andre proteinene fra hvetekornet.

I hvete fins det mye kalsium, jern, niacin og tiamin, og hvete har en viktig rolle i vårt inntak av disse stoffene. Skal et hvetefritt kosthold følges, må man få tilført disse næringsstoffene fra andre matvarer. Rug og bygg tåles som oftest ikke av en hveteallergiker, siden kornslagene høstes inn og bearbeides med samme maskiner som hvete og er derfor forurenset med hvetemel (NAAF, 2003).

Figur 1. Enkel skisse av hvetekornet og dets bestanddeler

4.3 Symptomer

De vanligste reaksjonene på hveteallergi er oppkast, diaré, kolikk, hudutslett, pustebesvær eller i ekstreme tilfeller anafylaktisk sjokk (SEF, 2001).

4.4 Hva kan man spise?

Ved hveteallergi anbefales det å starte med en glutenfri kost. Etter en tid kan kornsortene havre, bygg og rug prøves ut i samråd med lege og/eller klinisk ernæringsfysiolog. Rug-, havre- og byggmel som er garantert fri for hvete-forurensninger kan derimot trygt benyttes. Dette melet selges i helsekostbutikker og enkelte dagligvarebutikker. Produkter som er naturlig frie for gluten kan også benyttes. Disse inneholder ikke hveteprotein/ hvetestivelse (SEF, 2001).

Matvarer som er naturlig fri for gluten:

- Rene kjøtt-, fiske-, egg- og meieriprodukter
 - Grønnsaker, poteter og ris
 - Fukt og bær
 - Olje, margarin og smør
 - Belgfrukter som soyabønner, linser, brune og hvite bønner
 - Bokhvete, hirse, mais, maisenna, ris, soya, arrowrot, potetmel, polentagryn og sagogryn
 - Linfrø, sesamfrø, solsikkefrø og valmuefrø
 - Kokos, nøtter og mandler
 - Kakaopulver
 - Sukker og honning
- (SEF, 2001)

Alle former for produkter basert på vanlig mel eller hvetestivelse må unngås. Det er spesielt ferdigprodukter som kan inneholde hveteprotein/ hvetestivelse (SEF, 2001).

Hveteprotein/ hvetestivelse (kan) finnes i følgende matvarer:

- Mel, gryn, hele korn, spelt/ dinkel, kim eller kli av hvete, rug, bygg, havre (som tidligere nevnt kan rug, bygg og havre være forurenset av hvete fra høstingen)
 - Vanlige brød, knekkebrød, flatbrød, kjeks, kaker og boller
 - Müsli, frokost- og kornblandinger, semulegryn, puffet hvete og puffet havre
 - Spagetti, makaroni og annen pasta
 - De fleste jevnete sauser, stuinger og supper
- (SEF, 2001)

Disse matvarene inneholder av og til hveteprotein/ hvetestivelse:

- Supper, sauser, puddinger og fromasjer tillaget fra pulver
- Blandete, utspedde produkter av kjøtt og fisk (fiskepudding, fiskeboller, pølser)
- Griljert og panert mat
- Fylt sjokolade, fylte drops, lakris, kjøpt mandelmasse, marsipan og kransekake
- Snacks og godteri

(SEF, 2001)

4.5 Erstatningsprodukter

Schär og grønn Semper har produkter som er naturlig fri for gluten. Dette er erstatningsprodukter for mel, pasta, bakevarer og kjeks som en hveteallergiker trygt kan spise. Disse produktene er basert på ris, mais og soya i stedet for hvete, og dersom man bruker melproduktene til baking skal man også få et bra resultat.

De fleste påleggsprodukter er hvetefrie, men leverpostei må man være oppmerksom på. Gilde go' og mager leverpostei kan trygt spises av en hveteallergiker (SEF, 2001).

Mange tror at en hveteallergiker må unngå å spise bokhvete fordi de tror det er en form for hvete. Dette stemmer imidlertid ikke. Bokhvete tilhører gressfamilien, og frukten er en slags nøtt som brukes i hel form eller oppmalt som mel.

Jyttemel er en fiberrik melblanding naturlig fritt for gluten. Det er en melblanding (råris, mais, bokhvete, betfiber og potetstivelse) som gir gode bakeresultater og smaker like godt som vanlig brød (Holmen-crisp, 2005).

Mange tror spelt er trygt å spise for en hveteallergiker, men det er det ikke siden spelt er en hvetesort som inneholder samme slags protein som vanlig hvete (Matportalen, 2005).

5 Trygdeloven

Grunnstønad blir tildelt personer som har varig sykdom, skade eller lyte (skavank), og har ekstrautgifter på grunn av fordyret kosthold ved diett. Med ekstrautgifter menes utgifter som friske personer ikke har. Nødvendigheten for dietten må være vitenskaplig dokumentert og alminnelig anerkjent i medisinsk praksis (Trygdeloven § 6-2,6-3).

For at Trygdeetaten skal kunne ta stilling til en søknad om grunnstønad må det være dokumentert at § 6.2 og 6.3 er oppfylt.

Grunnstønad dekker nødvendige løpende ekstrautgifter ved lidelser som varer to-tre år eller lengre (Trygdeetaten 2, 2004). Trygdeetaten tar utgangspunkt i Statens Institutt for Forbruksforskning (SIFO) standardbudsjett for forbruksutgifter ved tildeling av stønad. (SIFO, 2004)

Grunnstønad gis etter seks satser som fastsettes av Stortinget, alt etter hvor store merutgifter en har i måneden (vedlegg 13). For å ha rett på grunnstønad må ekstrautgiftene overstige laveste sats.

Enkelte diagnoser, som for eksempel cøliaki, gir rett til grunnstønad etter fastsatte satser uten nærmere dokumentasjon av ekstrautgiftene. For andre diagnoser som innebærer matvareallergi og fordyret kosthold, blir ekstrautgiftene vurdert konkret (Trygdeetaten 1, 2005).

Grunnstønad kan også tildeles på grunn av slitasje av klær og sengetøy. Slike ekstrautgifter oppstår enten ved uvanlig ofte vasking av eller selve bruken av tøyet, og medfører ekstra slitasje (Trygdeetaten 1, 2005). Dette kan forekomme ved blant annet atopisk eksem, siden behandlingen krever innsømming av oljer/kremer.

6 Metode og gjennomføring

6.1 Allergikere

Personene som er brukt i denne oppgaven er fiktive, men symboliserer en reell gruppe i befolkningen. Noen av disse personene er blitt tillagt allergier. Det ble tatt utgangspunkt i to forhold i oppgaven:

- En familie bestående av mann 20-50 år, kvinne 20-50 år, barn (jente/gutt) 7-10 år og jente 5 år, hvor jenta på 5 år har melkeallergi.
- En gutt på 14 år med melke- og hveteallergi.

Begge tilfeller av allergi er påvist av lege.

6.2 Kostholdsplaner med tilhørende oppskrifter

Matvarer som kan spises av melkeallergiker og melke- og hveteallergikere ble valgt ut og brukt til å sette opp kostholdsplaner med tilhørende oppskrifter for fire uker (vedlegg 1,2,7 og 8). Dette ble gjort etter deltakelse på Matskolen og gjennom samtaler med flere allergikere.

Kostholdsplanene og oppskriftene er basert på vanlig norsk mat, tradisjonelt måltidsmønster og antatt matvareforbruk med innslag av nyere typer matvarer. Det gis rom for boller og brus, men ikke alkoholholdige drikkevarer, sjokolade og chips.

For familien med én melkeallergiker ble det satt opp kostholdsplaner og oppskrifter for hele familien, mens for melke- og hveteallergikeren ble det satt opp kostholdsplaner og oppskrifter kun for én person, med unntak av middag hvor oppskriftene er for fire porsjoner. Dette ble gjort for å forenkle middagslagingen og ble senere delt på fire slik at mengden middagsmat kunne beregnes kun for allergikeren.

Kostholdsplanene og oppskriftene ble næringsberegnet i dataprogrammet Mat på Data 4.3 og tilpasset anbefalt inntak av energi og næringsstoffer, så langt det var mulig, til de forskjellige alders- og kjønns sammensetningene (vedlegg 3 og 9).

6.3 Innhenting av priser

Siden prisnivået på matvarene i kostholdsplanene varierer avhengig av hvor man bor, ble det valgt tre kommuner i Sør-Trøndelag hvor prisene på matvarene ble samlet inn: Trondheim, Meldal og Frøya.

Trondheim kommune har ca 155 000 innbyggere og et stort utvalg av helsekostforretninger og velassorterte dagligvarebutikker. Meldal kommune ligger 90 km sørøst for Trondheim og har ca 4000 innbyggere. Her er det få dagligvarebutikker og ingen helsekostforretning. For å komme til nærmeste helsekostforretning må man reise 35 km til Orkanger. For å få kjøpt noen av allergiproduktene må man reise helt til Trondheim. Frøya kommune har ca 4100 innbyggere, ligger 180 km vest for Trondheim og er spredt på flere øyer. Her er det også få dagligvarebutikker, og man må reise 30 km til nabokommunen Hitra for å komme til nærmeste helsekostforretning. Også her må man reise langt for å kjøpe enkelte av allergiproduktene, til Orkanger (127 km) og helt til Trondheim.

6.4 Beregning av kostnader

Mengden av hver matvare i kostholdsplanene ble summert, og ved å regne ut gjennomsnittspris for hver matvare i Trondheim, Meldal og Frøya (vedlegg 16) ble det lagd en oversikt over total kostnader for kostholdsplanene for de tre kommunene (vedlegg 6 og 12).

6.5 Sammenligningsgrunnlag

Ved tildeling av stønad tar Trygdeetaten utgangspunkt i Statens institutt for forbruksforskning (SIFO) standardbudsjett for forbruksutgifter.

Dette standardbudsjett som viser alminnelige forbruksutgifter for ulike typer hushold. Det kan settes sammen slik at det viser kostnadene ved et rimelig forbruksnivå for hushold av ulik størrelse og med forskjellig alders- og kjønns sammensetning (vedlegg 14). Med et rimelig forbruksnivå menes et forbruk som kan godtas av folk flest. Det oppfyller kravene til vanlige helse- og ernæringsstandarder og gjør det mulig for husholdets personer å delta i de mest vanlige fritidsaktivitetene på en fullverdig måte. Budsjettposten "Mat og drikke" dekker det totale dagsbehovet for mat- og drikkevarer for ulike aldersgrupper (varierer med alder og kjønn). Det forutsettes moderat aktivitetsnivå ved beregning av matvaremengder og at all mat lages hjemme. Budsjettet er basert på vanlig norsk mat, tradisjonelt måltidsmønster og matvareforbruk med innslag av nyere typer matvarer. Det gir rom for boller og brus, men ikke alkoholholdige drikkevarer, sjokolade og chips.

6.6 Beregning av eventuelle merutgifter

Beregning av eventuelle merutgifter ble gjort ved å trekke standardbudsjettets (SIFO) utgifter for mat og drikke fra beregnede total kostnader for kostholdsplanene fra Trondheim, Meldal og Frøya. Differansen viste da eventuelle merutgifter (vedlegg 5 og 11).

6.7 Transportkostnader

For familien med en melkeallergiker ble transportkostnader lagt til de eventuelle merutgifter siden det krevdes noe reising for å kjøpe enkelte av allergiproduktene. Ved beregning av transportkostnadene ble det tatt utgangspunkt i Statens satser for reiser innenlands og avstanden mellom de aktuelle stedene, samt kostnader til bompasseringer (vedlegg 15).

7 Resultat melkeallergi

7.1 Merutgifter ved melkeallergi

Tabell 1.0 Oversikt over merutgifter for én måned for en familie på fire med en melkeallergiker

	Frøya	Meldal	Trondheim
Kostnader til mat og drikke	kr 6057,36	kr 5969,37	kr 5569,08
÷ Utgifter til mat og drikke ifølge SIFOs Standardbudsjett	kr 4 920,00	kr 4920,00	kr 4 920,00
= Merkostnader mat og drikke	kr 1137,36	kr 1049,37	kr 649,08
+ Transportkostnader*	kr 1252,80	kr 611,40	kr 0,00
= Merkostnader inklusiv transport	kr 2390,16	kr 1660,77	kr 649,08

*)Transportkostnader se vedlegg 15

Av de tre kommunene er det Frøya kommune som gir høyest merutgifter for en familie med en melkeallergiker. Her koster varene mest og transportkostnadene er høyest. Trondheim kommune gir lavest merkostnader. Her koster varene minst og det er ingen transportkostnader. Transportkostnadene kommer av at melkeallergikere i Meldal må reise til Orkanger og Trondheim for å kjøpe enkelte av allergiproduktene, mens melkeallergikere på Frøya må reise til Hitra, Orkanger og Trondheim.

7.2 Næringsinnhold i kostholdsplaner

Tabell 2.0 Næringsinnhold i utarbeidede kostholdsplaner og anbefalt inntak pr dag for jente 5 år med melkeallergi

Næringsstoffer	Totalt daglig inntak	Anbefalt daglig inntak*
Mengde,g	1362,84	
Energi,kJ	6707,74	6100
Protein,g	49,06	-
Fett,g	60,35	-
Mett.t.transf.s.g	23,35	-
Cis.-enum.fett.g	11,85	-
Cis.-fl.um.fetts.g	12,21	-
Karbohydrat,g	233,25	-
Tilsatt sukker,g	60,25	-
Kostfiber	12,57	25-35
Kalsium,mg	517,41	600
Jern,mg	11,85	8
Natrium,mg	1780,80	2000
Kalium,mg	2073,89	1800
Magnesium,mg	210,34	120
Sink,mg	6,08	6
Selen, µg	31,20	25
Vitamin A,µg	1133,10	
Retinol, µg	872,36	350
β-karoten, µg	260,73	
Vitamin D,µg	6,15	7,5
Alfa-tokof.(TE),mg	9,28	5
Tiamin,mg	1,11	0,6
Riboflavin,mg	0,83	0,7
Niacin(NE),mg	15,88	9
Vitamin B6,mg	0,94	0,7
Folat,µg	151,57	80
Vitamin C,mg	133,32	30
Vann,g	845,96	-

*) Nordic Nutrion Recommendations (NNR) 2004

Tabell 2.1 Energiprosent i totalt daglig inntak fra kostholdsplanene og anbefalt daglig inntak for jente 5 år med melkeallergi

Energiprosent	Totalt daglig inntak	Anbefalt daglig inntak*
E% protein	17,70 %	10-20 %
E% fett	31,20 %	25-35 %
E% mettet (+ trans)	12,80 %	10 %
E% enumettet	3,60 %	10-15 %
E% flerumettet	2,70 %	5-10 %
E% karbohydrater	51,00 %	55-60 %
E% herav sukker	9,50 %	<10 %

*) Nordic Nutrion Recommendations (NNR) 2004

Tabell 3.0 Næringsinnhold i utarbeidede kostholdsplaner og anbefalt inntak pr dag for jente/gutt 7-10 år

Næringsstoffer	Totalt daglig inntak	Anbefalt daglig inntak*
Mengde,g	2135,79	
Energi,kJ	8891,44	8000
Protein,g	88,10	-
Fett,g	74,44	-
Mett.t.transf.s.g	32,12	-
Cis.-enum.fett.g	18,69	-
Cis.-fl.um.fetts.g	13,59	-
Karbohydrat,g	277,30	-
Tilsatt sukker,g	63,06	-
Kostfiber	15,99	25-35
Kalsium,mg	1167,16	700
Jern,mg	10,44	9
Natrium,mg	2894,31	2000
Kalium,mg	3419,75	2000
Magnesium,mg	344,88	200
Sink,mg	10,00	7
Selen, µg	42,88	30
Vitamin A(RE),µg	1809,46	
Retinol, µg	1303,12	400
β-karoten, µg	506,34	
Vitamin D,µg	2,57	7,5
Alfa-tokof.(TE),mg	6,93	6
Tiamin,mg	1,49	0,9
Riboflavin,mg	2,07	1,1
Niacin(NE),mg	28,86	12
Vitamin B6,mg	1,29	1
Folat,µg	211,21	130
Vitamin C,mg	57,71	40
Vann,g	1536,11	-

*) Nordic Nutrition Recommendations (NNR) 2004

Tabell 3.1 Energiprosent i totalt daglig inntak fra kostholdsplanene og anbefalt daglig inntak for jente/gutt 7-10 år

Energiprosent	Totalt daglig inntak	Anbefalt daglig inntak*
E% protein	16,5 %	10-20 %
E% fett	31,4 %	25-35 %
E% mettet (+ trans)	13,4 %	10 %
E% enumettet	7,8 %	10-15 %
E% flerumettet	5,7 %	5-10 %
E% karbohydrater	52,0 %	55-60 %
E% herav sukker	12,1 %	<10 %

*) Nordic Nutrition Recommendations (NNR) 2004

Tabell 4.0. Næringsinnhold i utarbeidede kostholdsplaner og anbefalt inntak pr dag for kvinne 20-50 år

Næringsstoffer	Totalt daglig inntak	Anbefalt daglig inntak*
Mengde,g	2816,08	
Energi,kJ	8996,42	9200
Protein,g	91,03	-
Fett,g	72,10	-
Mett.t.transf.s.g	29,59	-
Cis.-enum.fett.g	17,95	-
Cis.-fl.um.fetts.g	15,40	-
Karbohydrat,g	284,67	-
Tilsatt sukker,g	58,46	-
Kostfiber	19,18	25-35
Kalsium,mg	1110,88	800
Jern,mg	10,74	15
Natrium,mg	3244,92	2300
Kalium,mg	3627,14	3100
Magnesium,mg	375,09	280
Sink,mg	10,23	7
Selen, µg	49,09	40
Vitamin A(RE),µg	1614,63	-
Retinol, µg	1108,36	700
β-karoten, µg	506,27	
Vitamin D,µg	2,56	7,5
Alfa-tokof.(TE),mg	8,04	8
Tiamin,mg	1,68	1,1
Riboflavin,mg	2,00	1,3
Niacin(NE),mg	29,80	15
Vitamin B6,mg	1,32	1,2
Folat,µg	217,93	400
Vitamin C,mg	70,14	75
Vann,g	2206,43	-

*) Nordic Nutrition Recommendations (NNR) 2004

Tabell 4.1 Energiprosent i totalt daglig inntak fra kostholdsplaner og anbefalt daglig inntak for kvinne 20-50 år

Energiprosent	Totalt daglig inntak	Anbefalt daglig inntak*
E% protein	16,9 %	10-20 %
E% fett	30,2 %	25-35 %
E% mettet (+ trans)	12,2 %	10 %
E% enumettet	7,4 %	10-15 %
E% flerumettet	6,3 %	5-10 %
E% karbohydrater	52,9 %	55-60 %
E% herav sukker	11,0 %	<10 %

*) Nordic Nutrition Recommendations (NNR) 2004

Tabell 5.0 Næringsinnhold i utarbeidede kostholdsplaner og anbefalt inntak pr dag for mann 20-50 år

Næringsstoffer	Totalt daglig inntak	Anbefalt daglig inntak*
Mengde,g	3213,14	
Energi,kJ	11140,31	11800
Protein,g	117,27	-
Fett,g	92,99	-
Mett.t.transf.s.g	39,14	-
Cis.-enum.fett.g	23,26	-
Cis.-fl.um.fetts.g	17,86	-
Karbohydrat,g	340,83	-
Tilsatt sukker,g	62,52	-
Kostfiber, g	24,31	25-35
Kalsium,mg	1407,13	800
Jern,mg	12,79	9
Natrium,mg	3914,16	2800
Kalium,mg	4513,25	3500
Magnesium,mg	447,95	350
Sink,mg	13,51	9
Selen, µg	60,73	50
Vitamin A(RE),µg	1144,31	-
Retinol, µg	1027,21	900
β-karoten, µg	777,66	
Vitamin D,µg	3,73	7,5
Alfa-tokof.(TE),mg	9,78	10
Tiamin,mg	2,01	1,4
Riboflavin,mg	2,24	1,7
Niacin(NE),mg	38,82	19
Vitamin B6,mg	1,71	1,6
Folat,µg	260,18	300
Vitamin C,mg	897,68	75
Vann,g	2454,29	-

*) Nordic Nutrition Recommendations (NNR) 2004

Tabell 5.1. Energiprosent i totalt daglig inntak fra kostholdsplanene og anbefalt daglig inntak for mann 20-50 år

Energiprosent	Totalt daglig inntak	Anbefalt daglig inntak*
E% protein	17,6 %	10-20 %
E% fett	31,4 %	25-35 %
E% mettet (+ trans)	13 %	10 %
E% enumettet	7,7 %	10-15 %
E% flerumettet	5,9 %	5-10 %
E% karbohydrater	51,1 %	55-60 %
E% herav sukker	9,5 %	<10 %

*) Nordic Nutrition Recommendations (NNR) 2004

8 Vurdering melkeallergi

8.1 Kostholdsplaner

Kostholdsplaner og oppskrifter for en familie på fire, hvor ett av barna (jente 5 år) har melkeallergi, ble utarbeidet (vedlegg 1 og 2). Dette ble gjort etter deltakelse på Matskolen og etter samtale med allergikere. Alle måltidene lages hjemme. Middagene og dessertene er melkefrie, slik at alle kan spise det samme. Andre måltid som frokost, lunsj og kveldsmat er ikke alle melkefrie, men er veldig like for alle i familien. Unntaket er melk og melkeprodukter, som ost og yoghurt, som er byttet ut med erstatningsprodukter til melkeallergikeren. Resten av familien inntar melk og melkeprodukter siden de tåler dette, og for å få i seg de næringsstoffene disse produktene gir.

8.1.1 Frokost, lunsj og kveldsmat

Mengde brød, knekkebrød og frokostblanding er antatt ut fra hva personene i familien, med moderat aktivitetsnivå, normalt bør spise. Kun realistiske antakelser ble lagt til grunn for mengdeberegningen.

Kun en liten mengde syltetøy og Sjokolade ble satt opp. Dette er sukkerholdige pålegg som det ikke bør spises mye av. Sunnere påleggsorter som kjøtt, fisk og egg ble foretrukket, samt soyaost som erstatningsprodukt for vanlig ost. Utvalget av pålegg ble satt sammen variert.

Lunsjen på hverdagene kan tas med til barnehage/skole/arbeid og spises der.

Variasjonen av drikke er stor og består av vann, juice, saft, melk, brus og kaffe. Som erstatningsprodukt for melk ble det valgt Nutramigen, som er en fullverdig melkeerstatning. Siden melkeallergikeren er under 7 år fås denne gratis på apotek.

Risgrøt er satt opp som lørdagslunsj, og det spises havregrøt en kveld i uken. Begge typene av grøt er uten melk, slik at det ikke trengs å lages egen grøt til allergikeren.

Frukt er satt opp i tillegg til lunsj og kveldsmat enkelte dager for å supplere måltidene med sunne alternativer for hele familien. Jenta på 5 år får i tillegg soyayoghurt to dager i uken, siden yoghurt er en stor favoritt hos barn.

På lørdagskvelden kan familien kose seg med sjokoladecake, som er melkefri. Brus til kaken gjør kvelden ekstra koselig.

8.1.2 Middag og desserter

Ved middagen er det tatt hensyn til behovet for god mat og variasjon av fisk, kjøtt, fjærkre og grønnsaker.

Det ble lagt vekt på å bruke mye grønnsaker, enten i hovedretten eller som salat ved siden av, fordi det ernæringsmessig sett er viktig å få i seg mye frukt og grønnsaker.

Middagsoppskriftene det ble tatt utgangspunkt i er utarbeidet av Matskolen, og det ble gjort små forandringer for å tilpasse kostholdet melkeallergien.

På hverdager er middagsrettene basert på vanlig norsk mat som er lite tidkrevende, mens middagene i helgene har innslag av nyere typer matvarer, er mer tidkrevende og raffinerte. Vann blir drukket på hverdagene, mens brus er lagt inn som drikke til middag i helgene.

Familien spiser dessert to dager i uken. Utvalget er variert og beregnet på både barn og voksne. Noen av dessertene kan kjøpes ferdig i butikk, noe som letter arbeidet med matlagingen.

8.2 Merutgifter ved melkeallergi

Prisene på mat- og drikkevarene i de utarbeidede kostholdsplanene ble samlet inn i tre kommuner i Sør-Trøndelag. De tre kommunene er ulike når det gjelder beliggenhet og tilgjengelighet på varer, og ga derfor ulike resultater. Innen hver kommune ble det valgt to eller flere butikker, slik at vi fikk en gjennomsnittspris på varene (vedlegg 16). Denne gjennomsnittsprisen ble brukt til å beregne hva mat- og drikkemengdene i kostholdsplanene koster i de tre ulike kommunene. Navnene på butikkene blir ikke nevnt i oppgaven på grunn av liten samarbeidsvilje hos enkelte av butikkene.

Transportkostnadene ble beregnet ut fra Statens satser for reiser innenlands, som er kr 3,- pr km. Utgiftene for kjøring kunne beregnes ved å finne avstanden mellom til- og frasted og legge til eventuelle kostnader til bom (vedlegg 15). Det er beregnet én tur-/returreise per måned, og forutsatt at familien det gjelder betaler kontant ved hver bomstasjon. Unntak av dette er familien som bor på Frøya, som benytter seg av rabattordningen Hitra Frøya Fastlandssamband AS har, som gir 40 % rabatt ved 40 reiser. Også her er det beregnet én tur-/returreise, med rabatten trukket fra kostnadene.

Statens institutt for forbruksforskning (SIFO) budsjettpost for mat og drikke dekker de totale månedsutgiftene for mat- og drikkevarer for ulike kjønns- og aldersgrupper (vedlegg 14). For en familie på fire, med to voksne og to barn, er det budsjettet med kr 4920,- i måneden for å dekke disse utgiftene.

SIFOs budsjettpost for reisekostnader og bilkostnader dekker reise til og fra arbeid, samt hvor mye det koster å ha bil. Denne budsjettposten er det ikke tatt hensyn til i oppgaven, siden de beregnede transportkostnadene innebærer å reise for å kjøpe produkter som ikke er tilgjengelige der familien bor. Derfor er disse transportkostnadene lagt til mat- og drikkeutgiftene.

Merutgiftene til mat, drikke og transport for én familie på fire hvor ett av barna har melkeallergi viste seg å være størst i Frøya kommune (vedlegg 5). Prisene på mat og drikke er høyest her, og transportkostnadene er store på grunn av avstanden til Orkanger og Trondheim, hvor familien må kjøre for å få tak i enkelte av allergiproduktene. Meldal kommune gir nest størst merutgifter. Prisene på mat og drikke varierer ikke så mye fra prisene i Frøya kommune, men siden Meldal ligger nærmere Orkanger og Trondheim, er transportkostnadene mindre her.

Minst merutgifter viste seg å være i Trondheim. Her er prisene på mat og drikke lavere enn i de to andre kommunene. Alt av allergiprodukter kan skaffes innenfor kommunen og dette gir ingen transportkostnader.

8.3 Næringsinntak

Næringsinntaket i mat og drikke ble beregnet i dataprogrammet Mat på Data 4.3 og vurdert for hver person. Det å sette opp kostholdsplaner til en familie hvor mat og drikke tilfredsstillende alle næringsbehov er en veldig tidkrevende oppgave. I denne oppgaven derimot, var tiden begrenset, og de utarbeidede kostholdsplanene dekker det meste av anbefalte inntak av næringsstoffer ifølge Nordic Nutrition Recommendations (NNR) 2004 så langt det er mulig. Generelt sett ligger inntaket til alle familiemedlemmene innenfor angitte grenseverdier for de fleste av næringsstoffene. (For oversikt over alle næringsstoffer, anbefalinger samt øvre og nedre grense og kilder til de forskjellige næringsstoffene se vedlegg 3 og 4, samt vedlegg 17).

8.3.1 Jente 5 år

Melkeerstatningen Nutramigen er fullverdig, som betyr at den er tilsatt næringsstoffer for å dekke næringsbehovet til barn. Effekten av dette er at mengden næringsstoffer øker når barnet spiser tilsvarende normalt i tillegg til å drikke Nutramigen. Dette kan gi høye verdier av næringsstoff.

Jenta har et moderat aktivitetsnivå og et høyere energiinntak enn anbefalt. Det anbefalte energiinntaket er basert på gjennomsnittsvekt hos en femåring med moderat aktivitetsnivå. I denne oppgaven er det tatt høyde for normal vekstspredning og muligheter for aktiviteter i stor grad, og derfor større energiinntak.

Inntaket av sukker er noe høyt. Dette kommer av sjokoladecake og brus som familien koser seg med i helgene, noe vi mener er greit siden sammenligningsgrunnlaget for kostholdsplanen ikke ga rom for sjokolade og chips.

8.3.2 Jente/gutt 7-10 år

Jenta/gutten har et moderat aktivitetsnivå og et høyere energiinntak enn anbefalt. Det anbefalte energiinntaket er basert på gjennomsnittsvekt hos en jente/ gutt i alderen 7-10 år med moderat aktivitetsnivå. I denne oppgaven er det tatt høyde for normal vekstspredning og muligheter for aktiviteter i stor grad, og derfor større energiinntak.

Inntaket av sukker er noe høyt. Dette kommer av samme grunn som hos jenta på 5 år. Det høye inntaket av natrium kommer av salt som er en ingrediens i flere av middagsrettene.

8.3.3 Kvinne 20-50 år

Kvinnen har et lett til moderat aktivitetsnivå som tilsvarer stillesittende arbeid og begrenset fysisk aktivitet i fritiden.

Inntaket av sukker er noe høyt. Dette kommer av samme grunn som hos jenta på 5 år. Det høye inntaket av natrium kommer av salt som er en ingrediens i flere av middagsrettene.

8.3.4 Mann 20-50 år

Mannen har et lett til moderat aktivitetsnivå som tilsvarer stillesittende arbeid og begrenset fysisk aktivitet i fritiden.

Det høye inntaket av natrium kommer av salt som er en ingrediens i flere av middagsrettene.

9 Resultat melke- og hveteallergi

9.1 Merutgifter ved melke- og hveteallergi

Tabell 6.0 Oversikt over merutgifter for en måned for en gutt på 14 år med melke- og hveteallergi

	Frøya	Meldal	Trondheim
Kostnader til mat og drikke	kr 2448,82	kr 2446,12	kr 2 298,74
÷ Utgifter til mat og drikke ifølge SIFOs Standardbudsjett	kr 1 640,00	kr 1 640,00	kr 1 640,00
= Merkostnader mat og drikke	kr 808,82	kr 806,12	kr 658,74

Av de tre kommunene er det Frøya som gir høyest merutgifter for en melke- og hveteallergiker, det er her varene koster mest. Meldal gir nest høyest merutgifter, mens Trondheim gir lavest merutgifter.

9.2 Næringsinnhold i kostholdsplaner

Tabell 7.0 Næringsinnhold i utarbeidet kostholdsplan og anbefalte inntak pr dag for gutt 14 år med melke- og hveteallergi

Næringsstoffer	Totalt daglig inntak	Totalt anbefalt inntak*
Mengde, g	2560,18	-
Energi, kJ	12006,59	10800
Protein, g	69,43	-
Fett, g	119,04	-
Mett.+ transfett, g	35,92	-
Cis-enum.fett, g	23,05	-
Cis-flerum.fett, g	34,45	-
Karbohydrat, g	405,38	-
Tilsatt sukker, g	83,38	-
Kostfiber, g	30,88	25 - 35
Kalsium, mg	758,82	800
Jern, mg	14,04	9
Natrium, g	4654,8	2800
Kalium, g	3612	3500
Magnesium, mg	315	350
Sink, mg	7	9
Selen, µg	37	50
Vitamin A totalt , µg	1582,86	-
som retinol	856	900
som β-karoten	726,86	-
Vitamin D, µg	4,97	7,5
Alfa-tokof. (TE), mg	11,51	10
Tiamin, mg	1,66	1,4
Riboflavin, mg	1,81	1,7
Niacin (NE), mg	22,36	19
Vitamin B6, mg	1,58	1,6
Folat, µg	429	300
Vitamin C, mg	221	75
Vann, g/kg	1455	-

*)Nordic Nutrition Recommendations (NNR) 2004

Tabell 7.1 Energiprosent i totalt daglig inntak fra kostholdsplaner og anbefalt daglig inntak for gutt 14 år med melke- og hveteallergi

Energiprosent	Totalt inntak	Totalt anbefalt inntak*
E% protein	9,4	10- 20
E% fett	36,1	25- 35
E% mettet (+ trans)	11,1	10
E% enumettet	7,1	10-15
E% flerumettet	10,6	5-10
E% karbohydrater	54,6	55- 60
E% tilsatt sukker	11,8	<10

*)Nordic Nutrition Recommendations (NNR) 2004

10 Vurdering melke- og hveteallergi

10.1 Kostholdsplaner

Det ble utarbeidet kostholdsplaner og oppskrifter for en gutt på 14 år, som har melke- og hveteallergi (vedlegg 7 og 8). Dette ble gjort etter deltakelse på Matskolen og etter samtale med allergikere. Alle måltidene lages hjemme.

10.1.1 Frokost, lunsj og kveldsmat

Mengde brød, knekkebrød og frokostblanding er antatt ut fra hva en gutt på 14 år i voksenalder med moderat til høyt aktivitetsnivå, normalt bør spise. Realistiske antagelser er lagt til grunn for mengdeberegningen. Som erstatningsprodukt for melk ble det valgt rismelk med tilsatt kalsium siden den var best på smak. Rismelk er den viktigste kilden for kalsium i den utarbeidede kostholdsplanen. For variasjonens del ble det i tillegg til rismelk valgt to ulike typer juice. Sukkerholdig pålegg som syltetøy og Sjokade ble satt opp i begrenset mengde for å begrense inntaket av sukker. Sunnere påleggsorter som kjøtt, fisk og egg ble foretrukket, samt soyaost som erstatningsprodukt for vanlig ost. Utvalget av pålegg ble satt sammen så variert som mulig for å få dekket anbefalt mengde næringsstoffer. Det ble beregnet margarin på brød og knekkebrød noe som gir et høyt inntak av energi, og samtidig er det en god kilde til D-vitamin og E-vitamin. Det totale inntaket av energi ligger innenfor anbefalte verdier. Som erstatningsprodukt for brød og kornprodukter ble det benyttet melke- og hvete-fritt brød og gluten- og laktosefritt knekkebrød eller müsli. Lunsjen på hverdagene kan tas med til skole og spises der. Risgrøt er satt opp som lørdagslunsj, for variasjonens og tradisjonens del. Frukt og soyayoghurt er satt som mellommåltid. Det ble beregnet en til to frukt om dagen og soyayoghurt fire ganger i uken. En pakke kjeks og en halv liter brus er beregnet hver helg til snacks. Dette ble gjort fordi det er i 2005 realistisk at ungdommer på 14 år drikker sukkerholdig brus og spiser søtsaker i helgene.

10.1.2 Middag og desserter

Ved middagen er det tatt hensyn til behovet for god mat, variasjon av fisk, kjøtt, fjærkre og grønnsaker og at det var melke- og hvete-fritt.

Det ble lagt vekt på å bruke mye grønnsaker, enten i hovedretten eller som salat ved siden av, fordi det ernæringsmessig sett er viktig å få i seg mye frukt og grønnsaker. Oppskriftene det ble tatt utgangspunkt i er utarbeidet av Matskolen og det ble gjort noen små forandringer for å tilpasse oppskriftene den aktuelle allergien. På hverdager er middagsrettene basert på vanlig norsk mat som er lite tidkrevende å lage. Middagene i helgene har innslag av nyere typer matvarer, er mer tidkrevende og raffinerte. Brus er lagt inn som drikke til middag i helgene. Gutten spiser dessert to ganger i uken og utvalget er variert. Noen av dessertene kan kjøpes ferdig i butikk, noe som letter arbeidet med matlagingen.

10.2 Næringsinntak

Næringsinntaket i mat og drikke er beregnet i dataprogrammet Mat på Data 4.3. Det ble også regnet ut næringsstoffer i alle allergiprodukter for å få en oversikt på det totale inntaket (vedlegg 9). Den utarbeidede kostholdsplanen dekker det meste av anbefalte inntak av næringsstoffer ifølge Nordic Nutrition Recommendations (NNR) 2004 så langt det er mulig. Generelt sett ligger inntaket av alle næringsstoffer innenfor angitte grenseverdier. (For oversikt over alle næringsstoffer, anbefalinger samt øvre og nedre grense se vedlegg 10 og 17). Inntaket av sukker er noe høyt. Dette kommer av inntaket av rismelk.

10.3 Vurdering av energiinntak/ kg (PAL)

Nordic Nutrition Recommendations (NNR, 2004) har utarbeidet referanser for energiinntak (kJ) pr kg kroppsvekt. Ved å beregne energiinntak/ kg hos en gutt på 14 år, kan man sammenligne med NNRs tall for å sikre at energiinntaket er tilfredsstillende. NNR anbefaler at PAL ligger mellom 1,55 og 1,60 (lett aktivitetsnivå), og mellom 1,75 og 1,80 (moderat aktivitetsnivå).

Beregnet aktivitetsnivå hos en gutt på 14 år er mellom PAL 1,80-1,95. Det vil si at aktivitetsnivået ligger mellom NNRs referanser for moderat og høyt aktivitetsnivå. Det er tatt høyde for normal vekstspredning og muligheter for aktiviteter i stor grad, og derfor større energiinntak.

10.4 Merutgifter ved melke- og hveteallergi

Prisene på mat og drikke i de utarbeidede kostholdsplanene ble samlet inn i tre kommuner i Sør-Trøndelag. Frøya, Meldal og Trondheim er ulike når det gjelder beliggenhet og tilgjengelighet på varer, og ga derfor ulike resultater. Innen hver kommune ble det valgt to eller flere butikker, slik at vi fikk en gjennomsnittspris på varene (vedlegg 16). Denne gjennomsnittsprisen ble brukt til å beregne hva mat- og drikkemengdene i kostholdsplanene koster i de tre ulike kommunene (vedlegg 12). Navnene på butikkene blir ikke nevnt i oppgaven på grunn av liten samarbeidsvilje hos enkelte av butikkene.

Statens institutt for forbruksforskning (SIFO) budsjettpost for mat og drikke dekker totale månedsutgifter for mat- og drikkevarer for ulike kjønns- og aldersgrupper (vedlegg 14). En gutt på 14 år faller inn under kategorien Gutter 11-14 år, og da er kr 1640 beregnet til månedlige utgifter for mat og drikke. Ut over dette er det satt en grense på kr 553 i merutgifter av Trygdeetaten som må overstiges for å få grunnstønning. Hvor stor sum merutgifter man får, danner grunnlaget for hvilken sats man kommer under (vedlegg 13).

Månedsutgiftene og derav merkostnadene for en person med melke- og hveteallergi ble beregnet til å være høyest på Frøya. Meldal og Trondheim kommer som nummer to og tre. Transportkostnader er ikke regnet med, selv om det utgjør en større sum for personer som bor på Frøya og Meldal (se vedlegg 15). Det er fordi stønningen fra Trygdeetaten ikke dekker transportkostnader, kun mat- og drikkekostnader.

11 Konklusjon

Denne oppgaven er delt i to. Den ene delen omhandler merutgifter for mat, drikke og transportkostnader for en familie på fire hvor ett av barna har melkeallergi, og den andre delen omhandler merutgifter for mat og drikke for en gutt på 14 år med melke- og hveteallergi.

Kostholdsplaner og oppskrifter for en måned ble utarbeidet for familien og gutten. Realistiske antagelser ble lagt til grunn for mat- og drikkemengder til hver person. Det ble tatt hensyn til behovet for variert og god mat. For familien ble det også tatt hensyn til at deler av kostholdet ikke skulle inneholde melk og melkeprodukter, mens for gutten ble hele kostholdet melke- og hvete-fritt. Erstatningsprodukter for melk og hvete ble benyttet.

Kostholdsplanene ble næringsberegnet individuelt for personene i dataprogrammet Mat på Data 4.3. Ut fra dette kan man se det faktiske inntaket av vitaminer og mineraler som hver enkelt person får i seg. Inntakene ligger innenfor angitte grenseverdier. anbefalt inntak og grenseverdier er gitt av Nordic Nutrition Recommendations (NNR) 2004.

Barna i familien har et moderat aktivitetsnivå og det er tatt høyde for normal vekstspredning og muligheter for aktiviteter i stor grad. De voksne har et lite til moderat aktivitetsnivå som tilsvarer stillesittende arbeid og begrenset fysisk aktivitet i fritiden. Gutten på 14 år har et moderat til høyt aktivitetsnivå.

Prisene på mat- og drikkevarer i de utarbeidede kostholdsplanene ble samlet inn i tre kommuner i Sør-Trøndelag. Frøya, Meldal og Trondheim kommune er ulike når det gjelder beliggenhet og ga derfor ulike resultater. Transportkostnader ble lagt til siden det ble påkrevd noe reising for familien, grunnet liten tilgjengelighet på allergivarer i enkelte av kommunene. Det ble ikke lagt til transportkostnader til guttens utgifter siden Trygdeetaten ikke aksepterer dette som en del av mat- og drikkekostnader.

Statens Institutt for Forbruksforskning (SIFO) har beregnet totale månedsutgifter for mat og drikke til en familie på fire til kr 4920,-, og kr 1640,- for en gutt på 14 år. Dette beløpet ble trukket fra de beregnede kostnadene for mat og drikkevarer i kostholdsplanene i hver enkelt kommune, og viste merutgifter.

Merutgiftene for en måned til mat, drikke og transport for én familie på fire hvor ett av barna har melkeallergi er størst i Frøya kommune, kr 2390,16. Transportkostnadene utgjør kr 1252,80, som inkluderer bensin og bom for én reise i måneden.

Meldal kommune gir nest størst merutgifter. Merutgiftene til mat, drikke og transport er her kr 1660,77 i måneden. Transportutgiftene utgjør kr 611,40, som inkluderer bensin og bom for én reise i måneden.

Minst merutgifter ble det i Trondheim kommune. Her er merutgiftene til mat og drikke kr 649,08 i måneden. Det er ingen transportkostnader i dette beløpet siden alle varer kan kjøpes innen kommunen.

For en gutt på 14 år med melke- og hveteallergi ble merutgiftene for en måned til mat og drikke størst i Frøya kommune, kr 808,82. Meldal kommune gir nest størst merutgifter. Merutgiftene til mat og drikke er her kr 806,12 i måneden. Minst merutgifter ble det i Trondheim kommune, hvor merutgiftene til mat og drikke er kr 658,74 i måneden.

Guttens merutgifter overstiger sats 1 ved beregning av grunnstønning av Trygdeetaten (vedlegg 13).

Referanseliste

Aas K og Tilly H R (2003)

Astma – Allergi - Eksem hos små barn. Gode råd til foreldre, barnehage og skole, Norges Astma og Allergiforbund (NAAF), s.45-47, (ISBN 82-91155-05-4)

Aas K, Allergiviten for NAAF, Hvete og andre kornsorter

<http://www.allergiviten.no/index.asp?G=1536&ID=2817> Hentet 7.april 2005

Aas K, Motzfeldt K, Hox M (2001)

Mat ved allergi og intoleranse, Kolibri forlag, s.10-11, 31-32, 90-94 (ISBN 82-7917-006-5)

Godt Brød, Kornsortene,

<http://www.bakeverksted.no/comweb.asp?ID=246&segment=11&session=>

Hentet 7.april 2005

HFF (2005) Takster 2005, Hitra Frøya Fastlandssamband AS,

<http://www.hffas.no/innkreving.html> Hentet 13.april 2005

Holmen Crisp (2005), Jyttemjø1, <http://www.holmen-crisp.no/jyttemjol/default.htm>

Hentet 7.april 2005

Matakademiet ([2004]) *Mat for allergikere – diverse oppskrifter ÷ melk, egg og gluten*, utgitt i forbindelse med praktisk matlagingskurs 8.oktober 2004 ved Matskolen i regi av Matakademiet [Trondheim]

Matportalen (2004, 2.mai) Allergikere, Matportalen,

<http://matportalen.no/Emner/Allergikere> Hentet 3.april 2005

Mattilsynet (2005, 15.februar) Mennesker med glutenintoleranse tåler ikke spelt,

<http://matportalen.no/Matportalen/Saker/1082038155.41> Hentet 7.april 2005

Moderniseringsdepartementet (1.april 2002) Særavtale for reiser innenlands for statens regning, <http://odin.dep.no/mod/norsk/regelverk/rutiner/002001-250002/index-dok000b-n-a.html> Hentet 13. april 2005

Nordic Nutrition Recommendations 2004 (2005), *Integrating nutrition and physical activity* (4th edition), Copenhagen, s 23-417 (ISBN 92-893-1062-6)

Norges Astma- og Allergiforbund (NAAF) (2003) *Matvareallergi & Matvareintoleranse*, Oslo, s. 5-6, 15-16

Norges Astma- og Allergiforbund (NAAF) (2003, 21.oktober) Faktaark om

melkeallergi, <http://files.inn.no/naaf/225.pdf> Hentet 8.april 2005

NVDB (15.april 2004) Visveg, Nasjonal vegdatabank,

<http://www.visveg.no/visveg/default.jsp> Hentet 13.april 2005

Nybraaten G (2005) *Vegetabilkompendium*, Næringsmiddelteknologisk utdanning, s 6 i kapittel om Korn, mel og bakervarer

Statens Institutt for Forbruksforskning (SIFO) (2004)
http://www.sifo.no/files/file51104_utskriftformat2004.pdf Hentet 21. april 2005

Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet (SEF) (2001) *Kostråd ved cøliaki/hveteallergi*, s 5-6

TINE (2002) Melkeallergi, TINE, <http://www.tine.no/forbrukerernering/5025/>
Hentet 3.april 2005

Trygdeetaten, (7 januar 2005)
http://www.trygdeetaten.no/default.asp?strTema=generelt&path=satser&path_sub=grunn_mrog_mrhjelpst_oenad Hentet 11.april 2005

Trygdeetaten 1,(11.01.2005, Grunnstønad, Trygdeetaten,
http://www.trygdeetaten.no/default.asp?strTema=sykdom&path=grunn_bs_mrog_mrhjelpest_oenad&path_sub=grunnst_oenad, hentet 13.april 2005.

Trygdeetaten 2, (06.03.2004), Folketrygden krav om grunnstønad, Trygdeetaten,
http://www.trygdeetaten.no/generelt/skjema/blanketter/IA_06-0304bm.pdf, hentet 13.april 2005

Trøndelag Veifinans AS (17.januar 2005) Prislister bomringen, Trøndelag Veifinans AS, <http://www.bomringen.no/prislister/default.asp> Hentet 13.april 2005

Vedleggsfortegnelse

Melkeallergi:

- Vedlegg 1. Kostholdsplaner
- Vedlegg 2. Oppskrifter
- Vedlegg 3. Næringsberegning pr person, totalt og anbefalt inntak, nedre og øvre grense for inntak
- Vedlegg 4. Viktigste kilder for næringsstoffer pr person
- Vedlegg 5. Grafisk fremstilling av merutgifter
- Vedlegg 6. Totale mat- og drikkekostnader

Melke-og hveteallergi:

- Vedlegg 7. Kostholdsplaner
- Vedlegg 8. Oppskrifter
- Vedlegg 9. Totalmengde næringsstoffer
- Vedlegg 10. Viktigste kilder for næringsstoffer, totalt og anbefalt inntak, nedre og øvre grense for inntak
- Vedlegg 11. Grafisk fremstilling av merutgifter
- Vedlegg 12. Totale mat- og drikkekostnader

Felles:

- Vedlegg 13. Grunnstønadsatser fra Rikstrygdeverket
- Vedlegg 14. SIFOs standardbudsjett for forbruksutgifter 2004
- Vedlegg 15. Transportkostnader
- Vedlegg 16. Gjennomsnittspriser
- Vedlegg 17. Sammenheng mellom inntak og risiko
- Vedlegg 18. Prosjektplan