

Kartlegging av utgifter ved inkludering av glutenfrie produkter sammenlignet med tilsvarende glutenholdige produkter i et norsk kosthold

Av Vibeke H. Telle-Hansen, Christine Henriksen, Monica Hellmann, Lisa Garnweidner-Holme, Knut E. Lundin og Mari C.W. Myhrstad

Skriftserie 2021 nr 5

OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY
STORBYUNIVERSITETET



**Kartlegging av utgifter ved inkludering av glutenfrie
produkter sammenlignet med tilsvarende glutenholdige
produkter i et norsk kosthold**

Av Vibeke H. Telle-Hansen, Christine Henriksen, Monica Hellmann,
Lisa Garnweidner-Holme, Knut E. Lundin og Mari C.W. Myhrstad

2021

OsloMet – storbyuniversitetet

CC-BY-SA versjon 4.0

OsloMet Skriftserie 2021 nr 5

ISSN 2535-6984 (trykt)

ISSN 2535-6992 (online)

ISBN 978-82-8364-351-0 (trykt)

ISBN 978-82-8364-352-7 (online)

OsloMet – storbyuniversitetet

Universitetsbiblioteket

Skriftserien

St. Olavs plass 4,

0130 Oslo,

Telefon (47) 64 84 90 00

Postadresse:

Postboks 4, St. Olavs plass

0130 Oslo

Trykket hos Byråservice

Trykket på Scandia 2000 white, 80 gram på materiesider/200 gram på coveret

Rapporten er kvalitetssikret av universitetslektor Anne Lene Løvhaug, Fakultet for helsefag, OsloMet – storbyuniversitetet.

Rapporten er godkjent av studieleder Helen Engelstad Kvalem, Fakultet for helsefag, OsloMet – storbyuniversitetet.

Sammendrag

Cøliaki er en kronisk autoimmun tarmsykdom som trigges av gluteneksponering i genetisk disponerte individer. Den eneste behandlingen for cøliaki er et strengt glutenfritt kosthold resten av livet. Utvalget av glutenfrie produkter har blitt bedre, men det er fortsatt varierende ernæringsmessig kvalitet på produktene. Glutenfrie matvarer er også vist å være dyrere enn tilsvarende glutenholdige matvarer. I henhold til Folketrygdloven gis det grunnstønad til personer med cøliaki, men denne stønaden er redusert de senere årene og det har vært få studier som ser på ekstraavgifter ved et glutenfritt kosthold.

I denne studien er det tatt utgangspunkt i et gjennomsnittlig norsk kosthold for å beregne kostnader ved et glutenfritt kosthold. Inntaksdata er hentet fra Norkost og Ungkost. I tillegg er det benyttet noen estimater på inntak for matvarer der det mangler inntaksdata. Beregningene tar hensyn til kjønn og alder.

Resultatene fra denne studien viser at ekstraavgifter ved å følge et glutenfritt kosthold sammenlignet med et glutenholdig kosthold vil variere med kjønn og alder. Det er også stor forskjell på pris på produktene innenfor de ulike matkategoriene og hvilken type produkter som velges vil derfor påvirke totalstønaden. Resultatene viser at ekstraavgiftene vil variere fra minimum 606 og 455 kr i måneden til maksimum 1316 og 853 kr i måneden for henholdsvis en voksen mann og kvinne, og minimum 637 og 559 kr til maksimum 1089 og 924 kr i måneden for henholdsvis gutter og jenter. Gruppen som vil ha de høyeste utgiftene er menn i alderen 18-29 år.

Dersom man har behov for å følge et glutenfritt kosthold vil dette føre til økte kostnader sammenlignet med å spise et glutenholdig kosthold. De økte utgiftene vil påvirkes av kjønn og alder, hvor menn i alderen 18-29 år vil ha de høyeste utgiftene. Kostandene vil også variere avhengig av hvilke produkter man velger.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	3
1. Bakgrunn	7
1.1 Cøliaki og glutenfritt kosthold	7
1.2 Tidligere undersøkelser på kostnader ved et glutenfritt kosthold	7
1.3 Hensikt.....	8
2. Metode.....	9
2.1 Inntaksdata.....	9
2.2 Data på pris/kostnader.....	10
2.3 Beregning av ekstrautgifter	10
4. Oppsummering og vurdering av resultatene.....	17
Litteraturliste.....	19

1. Bakgrunn

1.1 Cøliaki og glutenfritt kosthold

Cøliaki er en kronisk autoimmun tarmsykdom som trigges av gluteneksponering i genetisk disponerte individer (1). Det er stor forskjell på genetisk disponering og faktisk prevalens av cøliaki. Det er anslått at så mange som 30-40% av befolkningen, på verdensbasis, er disponert for cøliaki, mens det bare er omlag 1% som har påvist sykdommen (2). Forekomsten av cøliaki er økende, spesielt i ikke-vestlige land, og anses som et folkehelseproblem (1). Den eneste behandlingen for cøliaki er et strengt glutenfritt kosthold resten av livet (1).

Usunt kosthold er av de viktigste årsakene til ikke-smittsomme sykdommer (NCDs) i Norge og verden. Fiber er en viktig kostfaktor som bidrar til god helse, inkludert redusert risiko for NCDs. Mer enn 50% av fiberinntaket i det norske kostholdet kommer fra korn. Siden personer med cøliaki må begrense korninntaket grunnet glutenallergi, vil dette ha betydning for fiberinntaket deres. Til tross for at glutenfrie produkter ser ut til å ha et mindre gunstig næringsinnhold sammenlignet med glutenholdige produkter (3-5), er det lite forskning på helseeffekter av et glutenfritt kosthold, utover bedring i cøliakien hos de som har cøliaki. Det er derfor uvisst om de med cøliaki kan ha økt risiko for å utvikle NCDs, som type 2 diabetes og hjerte- og karsykdommer.

Utvalget av glutenfrie produkter har blitt bedre, men det er fortsatt varierende ernæringsmessig kvalitet på produktene. Studier fra andre land viser at næringsinnholdet i glutenfrie produkter er dårligere enn i tilsvarende glutenholdige produkter. De glutenfrie produktene inneholder mindre fiber og protein, og mer sukker og mettet fett (2-5). Vår forskningsgruppe har sammenlignet næringsinnholdet i glutenfrie og tilsvarende glutenholdige produkter på det norske dagligvaremarkedet, og finner de samme utfordringene her; signifikant lavere innhold av fiber og protein, og høyere innhold av salt og mettet fett (6).

1.2 Tidligere undersøkelser på kostnader ved et glutenfritt kosthold

I tillegg til å se på næringsinnholdet, har vi i en tidligere studie undersøkt pris på glutenfrie produkter på det norske dagligvaremarkedet, sammenlignet med tilsvarende glutenholdige produkter (6). Vi fant at glutenfrie produkter samlet sett og fordelt på underkategorier var fra 46% til 443% dyrere enn sammenlignbare glutenholdige produkter (Tabell 1) (6). Den underkategorien som hadde den laveste prisforskjellen var knekkebrød (46%), mens den største prisforskjellen var mellom glutenfrie og glutenholdige meltyper (443%) (Tabell 1).

Folketrygdlovens § 6-3 sier at grunnstønad kan gis til personer som på grunn av varig «sykdom, skade eller lyte har nødvendige ekstrautgifter på grunn av fordyret kosthold ved nødvendig spesialdiett som er vitenskapelig dokumentert og alminnelig anerkjent i medisinsk praksis for den aktuelle diagnosen» (7). I 2017 gjennomførte Proba samfunnsanalyse (8) en undersøkelse der de så på stønadsgrunnlaget. De konkluderer med at ordningen med grunnstønad i hovedsak bør videreføres, men kommer med seks forslag til

konkrete tiltak og endringer. Disse tiltakene inkluderte blant annet å gjennomføre en studie av faktiske merutgifter ved å følge et glutenfritt kosthold.

I 2018 gjennomførte SIFO en kartlegging av ekstrautgifter med et glutenfritt kosthold (9). De benyttet «food basket» som metode og gjorde et tilfeldig utvalg av noen enkeltstående glutenfrie produkter på det norske dagligvaremarkedet. Videre benyttet de daglig anbefalt inntak som grunnlaget for inntaksdata. De fant at de månedlige ekstrakostnadene ved et glutenfritt kosthold tilsvarer 565 kr for kvinner og 745 kr for menn. Dette la grunnlaget for dagens grunnstønad. I rapporten fra SIFO er det ikke sett på hva som er et gjennomsnittlig inntak i den norske befolkningen, fordelt på alder og kjønn.

Personer med cøliaki får i dag en grunnstønad per måned på 686 kr (voksne over 30 år) eller 1047 kr (barn og voksen opp til 30 år).

Tabell 1: Pris per kilo på glutenfrie og sammenlignbare glutenholdige produkter (6).

<i>Table 7.</i> Price per kilo of GF and comparable gluten-containing products				
Price per kg	GF (n = 423) median (25th–75th)	G (n = 337) median (25th–75th)	P	% Difference*
All products	170 (111–232)	80 (45–151)	<0.01	113
Bread	133 (104–189)	47 (30–65)	<0.01	183
Cereals	136 (111–179)	80 (55–129)	<0.01	70
Crispbread	207 (186–241)	142 (68–177)	<0.01	46
Flour-mix	73 (59–95)	14 (10–33)	<0.01	421
Baking-mix flour	98 (80–113)	44 (10–86)	<0.01	123
Pasta	125 (77–154)	23 (15–42)	<0.01	443
Dinner products	106 (79–178)	49 (42–62)	<0.01	116
Pizza	209 (161–299)	109 (68–238)	<0.01	92
Cakes	155 (115–173)	100 (54–115)	<0.01	55
Snacks	251 (174–323)	125 (104–216)	0.116	101
	293 (213–406)	200 (132–236)	<0.01	47

GF, Gluten-free; G, Gluten-containing.
Data is given in Norwegian kroner (NOK) with median value per kg product and 25th and 75th. 1 NOK = 0095 EURO (nov-2020).
*% increase in price from gluten-containing products.

1.3 Hensikt

Hensikten med denne studien er å undersøke eventuelle forskjeller i pris mellom glutenfrie og glutenholdige produkter som del av et gjennomsnittlig norsk kosthold i tillegg til å kartlegge mulige kjønns- og aldersforskjeller i kostnader.

2. Metode

For å kunne estimere en eventuell forskjell i pris mellom et glutenfritt og et glutenholdig kosthold trenger vi både inntaksdata i en norsk befolkning og pris på glutenfrie produkter samt sammenlignbare kontrollprodukter (glutenholdige). Siden naturlig glutenfrie produkter vil kunne inngå i både et glutenfritt og et glutenholdig kosthold, vil det ikke være behov for å kartlegge pris på det totale kostholdet, men i utvalgte produktkategorier slik som brød, kornvarer og kaker og utvalgte middagsretter som inneholder gluten, som pasta, pizza, taco, pølse-/hamburgerbrød og supper/gryter.

2.1 Inntaksdata

Inntaksdata av de utvalgte produktkategoriene har vi hentet fra kostholdsundersøkelsene Ungkost 2000 (10), Ungkost 3 (11) og Norkost 3 (12). For inntak hos barn har vi benyttet Ungkost 3 som viser gjennomsnittlig inntak av brød, kornvarer, og kaker for jenter og gutter i 4. og 8. klasse. For menn og kvinner i ulike aldersgrupper har vi benyttet Norkost 3 som også gir oss gjennomsnittlig inntak av brød, kornvarer og kaker.

I kategoriene brød og kornvarer fra Norkost 3 og Ungkost 3 inngår det også produkter som pizza, lompe/pølse-/hamburgerbrød, tacolefser/pitabrød og pasta. Vi ønsket å se på prisforskjeller for disse produktene separat og har derfor estimert inntak av disse matproduktene fra Ungkost 2000 og kostplanleggeren som beskrevet nedenfor.

Ungkost 2000 viser gjennomsnittlig inntak av pizza og pasta (makaroni/spagetti) for jenter og gutter i 4. og 8. klasse i gram per dag (Tabell 2). For inntak av pizza og pasta for voksne kvinner og menn har vi laget et estimat basert på disse Ungkost 2000 dataene. Vi har her brukt de samme tallene for inntaket hos 8. klasse jenter og gutter til henholdsvis kvinner og menn i alle aldersgrupper (markert med lys grått i tabell 2-3 og i tabell 4-7).

Utover inntaksdata på pizza og pasta i Ungkost 2000, er det ikke inntaksdata på andre middagsretter i hverken Norkost eller Ungkost. Vi har derfor estimert et inntak for følgende produkter som inngår i kategorien brød: lompe/pølse-/hamburgerbrød og tacolefse/pitabrød. I tillegg har vi estimert inntak av middagsprodukter som supper/gryter. Vi har benyttet kostholdsplanleggeren (www.kostholdsplanleggeren.no) for å finne porsjonsmengder. Følgende mengder er benyttet:

- 1) Snittet av et pølsebrød (30g eller 60g), hamburgerbrød (80g) og lompe (25g eller 35g) tilsvarer 49g. Vi har beregnet 2 porsjoner per måltid, som tilsvarer 92g per måltid. Vi har videre estimert at man i snitt spiser ett måltid pølse/hamburger per måned.
- 2) Snittet av suppe (350g) og gryte (300g) tilsvarer 325g. Vi har estimert ett suppe-/grytemåltid per måned.
- 3) Snittet av tacolefser (40g eller 60g) og pitabrød (75g) tilsvarer 58,3g. Vi antar at man spiser 2 tacolefser/pitabrød per måltid, og at man i snitt har fire slike måltider per måned.

I tabellene 4-7 er prisforskjeller i kategoriene brød, kornvarer, kaker og supper/gryter summert. Vi har i tillegg valgt å vise noen utvalgte produkter som inngår i kategoriene brød og kornvarer slik som pizza, lompe/pølse-/hamburgerbrød, tacolefse/pitabrød og pasta.

2.2 Data på pris/kostnader

Data på næringsinnhold og pris ble innhentet i 2019 i forbindelse med et forskningsprosjekt gjennomført ved OsloMet (6). Denne databasen er grunnlaget for beregninger av ekstrautgifter ved å følge et glutenfritt kosthold. Databasen inneholder 423 unike glutenfrie produkter på det norske dagligvaremarkedet og 337 sammenlignbare glutenholdige produkter. Kriteriene for glutenfrie produkter er plassering i «fri for»/«glutenfri»-hyllene i butikk eller nettbutikk. Kriteriene for de glutenholdige kontrollproduktene var at de skulle ha tilsvarende bruksområde og der hvor det var mulig skulle nøkkelhullsmerkede produkter benyttes. Dette ble gjort for å sikre et minimumskrav til sunnhet, og at produktene vil kunne inngå som del av et anbefalt kosthold. Databasen er fordelt på 11 underkategorier: brød, kornvarer, knekkebrød, mel-mikser, bakemikser, mel, pasta, middagsprodukter, pizza, kaker og snacks. Nærmere beskrivelse av databasen finnes i Myhrstad et al. (6).

2.3 Beregning av ekstrautgifter

I denne rapporten har vi beregnet kostnader av glutenfrie og glutenholdige produkter ved hjelp av fire ulike tilnærminger: 1) alle produktene fra databasen innenfor de ulike underkategoriene, 2) produkter sortert etter høyeste innhold av fiber, 3) produkter sortert etter laveste pris og 4) produkter sortert etter høyeste pris. For hele glutenfri kategorien samlet inngår alle produktene fra databasen per underkategori. For de øvrige 3 sorteringene har vi benyttet de 10 høyest rangerte produktene i hver underkategori. Produkter som manglet informasjon om fiberinnhold, er ekskludert. For 2 av underkategoriene, kaker og pizza, var det for få produkter tilgjengelig i databasen (hhv. 11 og 13 produkter), til at det var mulig å gjøre en rangering. For disse to underkategoriene er det derfor benyttet snittkostnad for hele underkategorien samlet for å regne ut kostnader i de forskjellige aldersgruppene, og tallene er derfor like i alle tabellene (merket med * i tabell 5-7).

For hver av de 4 sorteringene har vi benyttet inntaksdata i gram per dag fordelt på kjønn og alder og beregnet gjennomsnittlige kostnader per underkategori (jfr. punkt 2.1). Tallene er vist som månedlig differanse i kostnader ved å spise glutenfrie produkter sammenlignet med glutenholdige produkter.

Tabell 2: Gjennomsnittlig inntak av gitte matvarer i gram per dag for gutter og jenter i 4. klasse og 8. klasse

Inntak per dag (gram)	Gutter 4. klasse	Gutter 8. klasse	Jenter 4. klasse	Jenter 8. klasse
Brød	171	191	143	148
Kornvarer	104	97	94	86
Kaker	40	35	36	39
Pizza	36	56	27	41
Pasta	9	10	8	10
Lompe/pølse-/hamburgerbrød [#]	3	3	3	3
Supper/gryte [#]	11	11	11	11
Tacolefse/pitabrød [#]	17	17	17	17

Inntaksdata er hentet fra Ungkost 2000 (pizza og pasta) og Ungkost 3. Estimerte tall er markert med grått.

[#]Viser estimerte tall basert på porsjonsstørrelser i Kostholdsplanleggeren da det mangler informasjon om inntak av disse underkategoriene. Daglig inntak av pizza, lompe/pølse-/hamburgerbrød og tacolefse/pitabrød er inkludert i totalt brødinntak i Ungkost 3. Daglig inntak av pasta er inkludert i totalt inntak av kornvarer i Ungkost 3.

Tabell 3: Gjennomsnittlig inntak av gitte matvarer i gram per dag for menn og kvinner i forskjellige aldersgrupper.

Inntak per dag (gram)	Menn,						Kvinner,					
	totalt	18-29 år	30-39 år	40-49 år	50-59 år	60-70 år	totalt	18-29 år	30-39 år	40-49 år	50-59 år	60-70 år
Brød	227	273	245	226	211	202	144	153	158	145	139	129
Kornvarer	45	66	59	40	40	31	35	38	48	38	25	25
Kaker	36	38	26	38	33	42	34	29	35	34	34	38
Pizza	56	56	56	56	56	56	41	41	41	41	41	41
Pasta	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Lompe/pølse-/hamburgerbrød [#]	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Suppe/gryte [#]	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Tacolefse/pitabrød [#]	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17

Inntaksdata er hentet fra Norkost 3. Estimerte tall er markert med grått: Mengder daglig inntak av pizza og pasta er estimerte verdier basert på datamaterialet fra Ungkost 2000, der vi har benyttet inntaket til 8. klassinger gutter og jenter som estimat på inntaket til henholdsvis voksne menn og kvinner. [#]Viser estimerte tall basert på porsjonsstørrelser i Kostholdsplanleggeren da det mangler informasjon om inntak av disse underkategoriene i kostholdsundersøkelsene. Daglig inntak av pizza, lompe/pølse-/hamburgerbrød og tacolefse/pitabrød er inkludert i totalt brødinntak i Norkost 3. Daglig inntak av pasta er inkludert i totalt inntak av kornvarer i Norkost 3.

3. Resultater

Etter beregningene som er foretatt finner vi at et glutenfritt kosthold basert på et gjennomsnittsinntak av korn og kornprodukter i et norsk kosthold vil føre til økte kostnader sammenlignet med tilsvarende glutenholdige produkter.

Kostnadene ved et glutenfritt kosthold varierer med kjønn og alder. Menn har et gjennomgående høyere matinntak og dermed høyere kostnader enn kvinner. Det er også forskjell i kostnader i de forskjellige aldersgruppene. Menn i alderen 18-29 år har de høyeste kostnadene forbundet med et glutenfritt kosthold, mens tilsvarende aldersgruppe for kvinner er 30-39 år.

Når vi ser på alle produkter i de ulike kategoriene (glutenfritt) samlet, vil de månedlige kostnadene utgjøre en differanse på 797 kr for menn og 574 kr for kvinner uavhengig av alder (Tabell 4). For aldersgruppene som har det høyeste matinntaket, vil ekstrautgiftene utgjøre 948 kr for menn (18-29 år) og 632 kr for kvinner (30-39 år) (Tabell 4).

Differansen i kostnader ved å følge et glutenfritt kosthold sammenlignet med et glutenholdig kosthold vil også påvirkes av hvilke produkter man velger, som for eksempel produkter med det høyeste innholdet av fiber (Tabell 5), produkter som er høyest på pris (Tabell 6) eller lavest på pris (Tabell 7).

For de som ønsker å få i seg mest mulig fiber, vil et glutenfritt kosthold føre til en ekstrautgift på 769 kr for menn og 555 kr for kvinner, uavhengig av alder (tabell 5). For menn i alderen 18-29 år vil det bety en ekstrautgift på 912 kr i måneden, mens det for kvinner i alderen 30-39 år vil føre til 609 kr ekstra i måneden (tabell 5).

Dersom man velger de dyreste produktene vil det bety en ekstrautgift for alle menn på 1094 kr og for alle kvinner på 769 kr i måneden, uavhengig av alder (tabell 6). Menn i aldersgruppen 18-29 år vil få en ekstrautgift på 1316 kr i måneden. For kvinner i aldersgruppen 30-39 år vil det bety en ekstrautgift på 853 kr i måneden (tabell 6).

Selv om man konsekvent velger de billigste glutenfrie produktene i hver underkategori, vil det si en gjennomsnittlig ekstrautgift på 653 kr for menn og 481 kr for kvinner (tabell 7). Når man ser på aldersgruppen med høyest inntak, så vil differansen i kostnader utgjøre 784 kr i måneden for menn i alderen 30-39 år. For kvinner vil det utgjøre en kostnadsforskjell på 526 kr i måneden i aldersgruppen 30-39 år (tabell 7).

For barn og unge i 4. og 8. klasse vil ekstrautgiftene også her variere med kjønn og alder. For gutter i 4. og 8. klasse vil ekstrautgiftene totalt sett være på henholdsvis 769 og 788 kr i måneden, og 671 og 681 kr for henholdsvis 4. og 8. klasse jenter (tabell 4). Dersom man sorterer produktene på høyeste innhold av fiber vil ekstrautgiftene være på 733 og 753 for 4. og 8. klasse gutter og 641 og 652 kr for 4. og 8. klasse jenter (tabell 5). Om man kun velger de dyreste produktene vil ekstrakostnadene per måned tilsvare 1052 og 1089 kr for gutter og 915 og 924 kr for jenter i henholdsvis 4. og 8. klasse (tabell 6). Om man derimot kun velger de billigste produktene vil et glutenfritt kosthold gi månedlige ekstrautgifter på henholdsvis 637 og 648 kr for gutter og 559 og 569 for jenter (tabell 7).

Tabell 4: Månedlig differanse i kostnader mellom glutenfrie og sammenlignbare glutenholdige produkter basert på alle produktene innenfor hver underkategori. Tallene viser månedlig differanse i kostnader, fordelt på kjønn og alder (oppgitt i norske kroner).

	Sortert på hele kategorien (gutter og menn)							
	Gutter 4. klasse	Gutter 8. klasse	Menn totalt	M, 18-29 år	M, 30-39 år	M, 40-49 år	M, 50-59 år	M, 60-70 år
Brød	412	460	547	657	590	544	508	486
<i>Pizza</i>	55	86	86	86	86	86	86	86
<i>Lompe/pølse- og hamburgerbrød[#]</i>	10	10	10	10	10	10	10	10
<i>Tacolefse/pitabrød[#]</i>	51	51	51	51	51	51	51	51
Kornvarer	163	152	71	104	93	63	63	49
<i>Pasta</i>	14	16	16	16	16	16	16	16
Kaker	141	124	127	134	208	134	116	148
Supper/gryter[#]	53	53	53	53	53	53	53	53
Totalt	769	788	797	948	943	794	740	736

	Sortert på hele kategorien (jenter og kvinner)							
	Jenter 4. klasse	Jenter 8. klasse	Kvinner totalt	K, 18-29 år	K, 30-39 år	K, 40-49 år	K, 50-59 år	K, 60-70 år
Brød	344	356	347	368	381	349	335	311
<i>Pizza</i>	42	63	63	63	63	63	63	63
<i>Lompe/pølse- og hamburgerbrød[#]</i>	10	10	10	10	10	10	10	10
<i>Tacolefse/pitabrød[#]</i>	51	51	51	51	51	51	51	51
Kornvarer	147	135	55	60	75	60	39	39
<i>Pasta</i>	13	16	16	16	16	16	16	16
Kaker	127	138	120	102	124	120	120	134
Supper/gryter[#]	53	53	53	53	53	53	53	53
Totalt	671	681	574	583	632	581	547	537

Inntaksdata er hentet fra Ungkost 2000, Ungkost 3 og Norkost 3. Verdiene markert med grått i tabellen er basert på estimert inntak: Mengder daglig inntak av pizza og pasta for voksne er estimert fra Ungkost 2000, der inntaket til 8. klassinger gutter og jenter er benyttet for henholdsvis menn og kvinner. [#]Basert på estimerte inntaksdata ved hjelp av Kostholdsplanleggeren. Tallene markert i fet skrift er summert i total differansen. Tallene i kursiv viser differansen i kostnader for noen utvalgte produkter innenfor kategoriene. Forkortelser: K, Kvinner; M, Menn.

Tabell 5: Månedlig differanse i kostnader mellom glutenfrie og sammenlignbare glutenholdige produkter basert på produktene med høyest innhold av fiber innenfor hver kategori. Tallene viser månedlig differanse i kostnader, fordelt på kjønn og alder (oppgitt i norske kroner).

	Sortert på høyeste innhold av fiber (gutter og menn)							
	Gutter 4. klasse	Gutter 8. klasse	Menn totalt	M, 18-29 år	M, 30-39 år	M, 40-49 år	M, 50-59 år	M, 60-70 år
Brød	398	444	528	635	570	526	491	470
<i>Pizza*</i>	55	86	86	86	86	86	86	86
<i>Lompe/pølse- og hamburgerbrød#</i>	10	10	10	10	10	10	10	10
<i>Tacolefse/pitabrød#</i>	51	51	51	51	51	51	51	51
Kornvarer	142	132	61	90	81	55	55	42
<i>Pasta</i>	35	39	39	39	39	39	39	39
Kaker*	141	124	127	134	208	134	116	148
Supper/gryter#	53	53	53	53	53	53	53	53
Totalt	733	753	769	912	911	767	715	713

	Sortert på høyeste innhold av fiber (jenter og kvinner)							
	Jenter 4. klasse	Jenter 8. klasse	Kvinner totalt	K, 18-29 år	K, 30-39 år	K, 40-49 år	K, 50-59 år	K, 60-70 år
Brød	333	344	335	356	368	337	323	300
<i>Pizza*</i>	42	63	63	63	63	63	63	63
<i>Lompe/pølse- og hamburgerbrød#</i>	10	10	10	10	10	10	10	10
<i>Tacolefse/pitabrød#</i>	51	51	51	51	51	51	51	51
Kornvarer	128	117	48	52	66	52	34	34
<i>Pasta</i>	31	39	39	39	39	39	39	39
Kaker*	127	138	120	102	124	120	120	134
Supper/gryter#	53	53	53	53	53	53	53	53
Totalt	641	652	555	563	609	562	530	521

Inntaksdata er hentet fra Ungkost 2000, Ungkost 3 og Norkost 3, mens verdiene markert med grått i tabellen er basert på estimert inntak. Mengder daglig inntak av pizza og pasta for voksne er estimert fra Ungkost 2000, der inntaket til 8. klassinger gutter og jenter er benyttet for henholdsvis menn og kvinner. *Tallmaterialet tilsvarer tabell 4.

#Basert på estimerte inntaksdata ved hjelp av Kostholdsplanleggeren. Tallene markert i fet skrift er summert i total differansen. Tallene i kursiv viser differansen i kostnader for noen utvalgte produkter innenfor kategoriene. Forkortelser: K, Kvinner; M, Menn.

Tabell 6: Månedlig differanse i kostnader mellom glutenfrie og sammenlignbare glutenholdige produkter basert på de dyreste produktene innenfor hver kategori. Tallene viser månedlig differanse i kostnader, fordelt på kjønn og alder (oppgitt i norske kroner).

	Sortert på høyeste pris (gutter og menn)							
	Gutter 4. klasse	Gutter 8. klasse	Menn totalt	M, 18-29 år	M, 30-39 år	M, 40-49 år	M, 50-59 år	M, 60-70 år
Brød	607	678	806	969	870	802	749	717
<i>Pizza*</i>	55	86	86	86	86	86	86	86
<i>Lompe/pølse- og hamburgerbrød[#]</i>	10	10	10	10	10	10	10	10
<i>Tacolefse/pitabrød[#]</i>	51	51	51	51	51	51	51	51
Kornvarer	252	235	109	160	143	97	97	75
<i>Pasta</i>	7	8	8	8	8	8	8	8
Kaker*	141	124	127	134	208	134	116	148
Supper/gryter[#]	53	53	53	53	53	53	53	53
Totalt	1052	1089	1094	1316	1273	1086	1015	993

	Sortert på høyeste pris (jenter og kvinner)							
	Jenter 4. klasse	Jenter 8. klasse	Kvinner totalt	K, 18-29 år	K, 30-39 år	K, 40-49 år	K, 50-59 år	K, 60-70 år
Brød	508	526	511	543	561	515	494	458
<i>Pizza*</i>	42	63	63	63	63	63	63	63
<i>Lompe/pølse- og hamburgerbrød[#]</i>	10	10	10	10	10	10	10	10
<i>Tacolefse/pitabrød[#]</i>	51	51	51	51	51	51	51	51
Kornvarer	227	208	85	92	116	92	61	61
<i>Pasta</i>	7	8	8	8	8	8	8	8
Kaker*	127	138	120	102	124	120	120	134
Supper/gryter[#]	53	53	53	53	53	53	53	53
Totalt	915	924	769	790	853	779	727	705

Inntaksdata er hentet fra Ungkost 2000, Ungkost 3 og Norkost 3, mens verdiene markert med grått i tabellen er basert på estimert inntak. Mengder daglig inntak av pizza og pasta for voksne er estimert fra Ungkost 2000, der inntaket til 8. klassinger gutter og jenter er benyttet for henholdsvis menn og kvinner. *Tallmaterialet tilsvarer tabell 4.

[#]Basert på estimerte inntaksdata ved hjelp av Kostholdsplanleggeren. Tallene markert i fet skrift er summert i total differansen. Tallene i kursiv viser differansen i kostnader for noen utvalgte produkter innenfor kategoriene. Forkortelser: K, Kvinner; M, Menn.

Tabell 7: Månedlig differanse i kostnader mellom glutenfrie og sammenlignbare glutenholdige produkter basert på de billigste produktene i hver kategori. Tallene viser månedlig differanse i kostnader, fordelt på kjønn og alder (oppgitt i norske kroner).

	Sortert på laveste pris (gutter og menn)							
	Gutter 4. klasse	Gutter 8. klasse	Menn totalt	M, 18-29 år	M, 30-39 år	M, 40-49 år	M, 50-59 år	M, 60-70 år
Brød	314	351	417	501	450	415	388	371
<i>Pizza*</i>	55	86	86	86	86	86	86	86
<i>Lompe/pølse- og hamburgerbrød#</i>	10	10	10	10	10	10	10	10
<i>Tacolefse/pitabrød#</i>	51	51	51	51	51	51	51	51
Kornvarer	130	121	56	82	74	50	50	39
<i>Pasta</i>	23	26	26	26	26	26	26	26
Kaker*	141	124	127	134	208	134	116	148
Supper/gryter#	53	53	53	53	53	53	53	53
Totalt	637	648	653	770	784	652	606	610

	Sortert på laveste pris (jenter og kvinner)							
	Jenter 4. klasse	Jenter 8. klasse	Kvinner totalt	K, 18-29 år	K, 30-39 år	K, 40-49 år	K, 50-59 år	K, 60-70 år
Brød	263	272	265	281	290	266	255	237
<i>Pizza*</i>	42	63	63	63	63	63	63	63
<i>Lompe/pølse- og hamburgerbrød#</i>	10	10	10	10	10	10	10	10
<i>Tacolefse/pitabrød#</i>	51	51	51	51	51	51	51	51
Kornvarer	117	107	44	47	60	47	31	31
<i>Pasta</i>	20	26	26	26	26	26	26	26
Kaker*	127	138	120	102	124	120	120	134
Supper/gryter#	53	53	53	53	53	53	53	53
Totalt	559	569	481	483	526	486	459	455

Inntaksdata er hentet fra Ungkost 2000, Ungkost 3 og Norkost 3, mens verdiene markert med grått i tabellen er basert på estimert inntak. Mengder daglig inntak av pizza og pasta for voksne er estimert fra Ungkost 2000, der inntaket til 8. klassinger gutter og jenter er benyttet for henholdsvis menn og kvinner. *Tallmaterialet tilsvarer tabell 4.

#Basert på estimerte inntaksdata ved hjelp av Kostholdsplanleggeren. Tallene markert i fet skrift er summert i total differansen. Tallene i kursiv viser differansen i kostnader for noen utvalgte produkter innenfor kategoriene. Forkortelser: K, Kvinner; M, Menn.

4. Oppsummering og vurdering av resultatene

Resultatene i denne studien viser at ekstrautgifter ved å følge et glutenfritt kosthold sammenlignet med et glutenholdig kosthold vil variere med kjønn og alder. Det er også stor forskjell på pris på produktene innenfor de ulike matkategoriene, og hvilken type produkter som velges vil derfor påvirke totalkostnaden. Resultatene viser at ekstrautgiftene vil variere fra minimum 606 og 455 kr i måneden til maksimum 1316 og 853 kr i måneden for henholdsvis en voksen mann og kvinne, og minimum 637 og 559 kr til maksimum 1089 og 924 kr i måneden for henholdsvis gutter og jenter. Det mest realistiske estimatet på ekstrakostnadene vil antagelig være vist i tabell 4, som viser gjennomsnittlig kostnad for alle produktene innenfor hver underkategori.

Ingen av beregningene har inkludert utgifter ved å spise utenfor hjemmet. Videre mangler noen produktkategorier grunnet dårlig datagrunnlag for å gjøre beregninger. Dette tilsier at beregningene som er gitt her, i noe grad kan underestimere de faktiske økte utgiftene med å spise et glutenfritt kosthold. Denne rapporten viser likevel de viktigste matkategoriene med tanke på endringer i kostholdet som følge av cøliaki, slik som blant annet brød, kornvarer, kaker, og utvalgte middagsretter og vi anser at estimatene i stor grad reflekterer de faktiske økte utgiftene.

Det er også viktig å nevne at det er mulig å spise et glutenfritt kosthold som ikke inkluderer like store mengder kornprodukter som et gjennomsnittlig norsk kosthold. Dette vil føre til reduserte forskjeller i kostnader mellom et glutenfritt og glutenholdig kosthold. Det er viktig å legge til her at personer med cøliaki opplever utfordringer rundt sosialt samvær som inkluderer mat, grunnet utfordringer med at man ikke kan spise den samme maten og redsel for å få i seg gluten. Dette kommer frem i en studie med dybdeintervjuer av personer med cøliaki som ble gjennomført ved OsloMet høsten 2019 (13).

For å unngå kontaminering og øke næringsinnholdet i et glutenfritt kosthold kan det være viktig at personer med cøliaki i større grad lager maten selv hjemme. En utfordring med dette vil imidlertid være økte kostnader, som vist i studien til Myhrstad et al. (6). Den underkategorien som hadde størst forskjell i pris mellom glutenfrie og glutenholdige produkter, var rent mel. Her er prisforskjellen på 443% (6). Vi har ikke hatt mulighet til å bregne den faktiske forskjellen i utgifter med mel i denne studien, da vi ikke har spesifiserte inntaksdata på mel i det norske kostholdet.

Det må presiseres at det hefter usikkerhet ved alle beregningene. Disse begrensningene handler blant annet om at tallmaterialet i produkt databasen ble samlet inn i 2019. Dagligvaremarkedet kan ha endret seg i løpet av de siste to årene, både med tanke på pris, næringsinnhold og utvalg. Vi anser likevel at kostnadsestimatene basert på beregninger fra databasen vil være gjeldene også i dagens marked.

Inntaksmengden i kategoriene brød og kornvarer i Ungkost 3 og Norkost 3 inkluderer produkter som pizza, lomper, pølsebrød, hamburgerbrød, pitabrød og taco lefser og pasta. Vi har valgt å inkludere ekstrakostnadene for disse produktene, ved hjelp av estimerte inntaksdata fra Ungkost 2000 og kostholdsplanleggeren. Dette er vist i tabellene 4-7. Tallmaterialet som er benyttet til å estimere pris på pizza- og pastaprodukter blant voksen er

ekstrapolerte tall hentet fra Ungkost 2000, noe som gjør at den beregnede ekstrakostnaden i disse undergruppene for menn og kvinner (18-70 år) er usikre. Det er også usikkerhet i estimert inntak av pølse-/hamburgermiddag, suppe-/grytemiddag og taco/pitamiddag, siden vi ikke har inntaksdata for disse produktene i noen aldersgrupper, og dermed usikkerhet i de beregnede ekstrakostnadene.

De sammenlignbare glutenholdige produktene er basert på et utvalg og inkluderer ikke alle glutenholdige produkter på markedet, noe som kan ha betydning for sammenlikningene av pris.

Ut fra databasen er det ikke mulig å se en sammenheng mellom fiberinnhold og pris (data ikke vist). Det er få glutenfrie produkter per i dag som er nøkkelhullsmerket. Det er også flere av de glutenfrie produktene som til tross for høyt fiberinnhold, ikke nødvendigvis har høyt innhold av fullkorn. Dette gjør det krevende for forbruker å finne glutenfrie produkter som er både sunne og rimelige.

Konklusjon

Dersom man har behov for å følge et glutenfritt kosthold vil dette føre til økte kostnader sammenlignet med å spise et glutenholdig kosthold. De økte utgiftene vil påvirkes av kjønn og alder, hvor menn i alderen 18-29 år vil ha de høyeste utgiftene. Kostandene vil også variere avhengig av hvilke produkter man velger.

Litteraturliste

1. Lindfors K, Ciacci C, Kurppa K, Lundin KEA, Makharia GK, Mearin ML, et al. Coeliac disease. *Nat Rev Dis Primers*. 2019;5(1):3.
2. Garcia-Mazcorro JF, Noratto G, Remes-Troche JM. The Effect of Gluten-Free Diet on Health and the Gut Microbiota Cannot Be Extrapolated from One Population to Others. *Nutrients*. 2018;10(10).
3. Jamieson JA, Weir M, Gougeon L. Canadian packaged gluten-free foods are less nutritious than their regular gluten-containing counterparts. *PeerJ*. 2018;6:e5875.
4. Vici G, Belli L, Biondi M, Polzonetti V. Gluten free diet and nutrient deficiencies: A review. *Clin Nutr*. 2016;35(6):1236-41.
5. Melini V, Melini F. Gluten-Free Diet: Gaps and Needs for a Healthier Diet. *Nutrients*. 2019;11(1).
6. Myhrstad MCW, Slydahl M, Hellmann M, Garnweidner-Holme L, Lundin KEA, Henriksen C, et al. Nutritional quality and costs of gluten-free products: a case-control study of food products on the Norwegian market. *Food Nutr Res*. 2021;65.
7. Lov om folketrygd (folketrygdloven).
8. Proba samfunnsanalyse. Gjennomgang av grunnstønadordningen. 2017.
9. Roos G, Laitala K, Grimstad Klepp I, Hårvik Austgulen M, Borgeraas E. Kartlegging av ekstraavgifter. OsloMet; 2018.
10. Øverby NC, Frost Andersen L. Ungkost-2000. Landsomfattende kostholdsundersøkelsen blant elever i 4. - og 8. klasse i Norge. 2002.
11. Brooke Hansen L, Borch Myhre J, Wetting Johansen AM, Mohn Paulsen M, Frost Andersen L. Ungkost 3 Landsomfattende kostholdsundersøkelse blant elever i 4. -og 8. klasse i Norge, 2015. 2016.
12. Holm Totland T, Kjerpseth Melnæs B, Lundberg-Hallen N, Helland-Kigen KM, Lund-Blix NA, Borch Myhre J, et al. Norkost 3 En landsomfattende kostholdsundersøkelse blant menn og kvinner i alderen 18-70 år, 2010-11.; 2012.
13. Garnweidner-Holme L, Sende K, Hellmann M, Henriksen C, Lundin KEA, Myhrstad MCW, et al. Experiences of managing a gluten-free diet on multiple levels of society: a qualitative study. *BMC Nutr*. 2020;6(1):65.

POSTADRESSE:

OsloMet – storbyuniversitetet
Pilestredet 46
Postboks 4, St. Olavs Plass
0130 Oslo

OsloMet Skriftserie 2021 nr 5

ISSN 2535-6984 (trykt)
ISSN 2535-6992 (online)
ISBN 978-82-8364-351-0 (trykt)
ISBN 978-82-8364-352-7 (online)