



Kartlegging av glutenfrie produkter på det norske marked i perioden 1999/2000

Forfattere:

Karl Olav Gjerstad, NMT Midt-Rogaland

Eliann Egaas, Veterinærinstituttet

SNTs vitenskapelige komité, arbeidsgruppen for allergi og intoleranse

Gyrd Omholt-Jensen, Statens næringsmiddeltilsyn

SNT-Rapport 2 • 2001

Presentasjon av SNT

Statens næringsmiddeltilsyn (SNT) forvalter næringsmiddeloven (herunder kosmetikkregelverket), landbrukskvalitetsloven, kjøttproduksjonsloven, fiskekvalitetsloven og samordningsloven. SNT er faglig underlagt Landbruksdepartementet, Sosial- og helsedepartementet og Fiskeridepartementet, med førstnevnte som det administrative departementet.

SNTs mål er at matvarene skal være helsemessig trygge, tilfredsstillende forbrukernes krav og være redelig frambudt.

SNTs oppgaver er å utforme og forvalte regelverket på næringsmiddelområdet, samordne tilsynet og iverksette kartleggings- og overvåkingsprosjekter. Resultatene fra prosjektene offentliggjøres i SNTs rapportserie.

Rapportene kan bestilles hos SNTs trykksaksekspedisjon på telefon 22 24 67 22 (mellom kl 1200-1500) og telefaks 22 24 66 99, eller via e-post, Publikasjon@snt.no.
Se også våre hjemmesider: www.snt.no

Copyright:	Statens næringsmiddeltilsyn
Utgiver:	SNT
Grafisk design:	Degrafo AS
Foto forside:	Degrafor bildebank
Trykk:	HBO AS
Opplag:	500 - August 2001

ISSN 0802-1627

KAPITTEL 1.	Forord ved SNT	4
KAPITTEL 2.	Sammendrag	5
KAPITTEL 3.	English summary	6
KAPITTEL 4.	Innledning	7
	4.1. Bakgrunn	7
	4.2. Gluten	7
	4.3. Regelverk	7
KAPITTEL 5.	Prøveutvalg og analysemetoder	9
	5.1. Innsamling av prøver og valg av produkttyper ..	9
	5.2. Analysemetoder	9
KAPITTEL 6.	Resultater og diskusjon	10
	6.1. Produkter som er deklarerert eller frambudt som glutenfrie	10
	6.2. Produkter deklarerert naturlig fri for gluten	10
	6.3. Produkter av havre som ikke er merket eller frambudt som glutenfrie	11
KAPITTEL 7.	En helsemessig vurdering av resultatene i rapporten ..	12
KAPITTEL 8.	Konklusjon	13
KAPITTEL 9.	Litteratur	14
VEDLEGG		
	Vedlegg 1. Oversikt over prøveuttak	15

KAP. 1. Forord ved SNT

Dette prosjektet er utført på oppdrag fra Statens næringsmiddeltilsyn (SNT). Allergi er et satsningsområde i henhold til Sosial- og helsedepartementets handlingsplan for astma, allergi og inneklimesykdommer. I tillegg er det offentlige næringsmiddeltilsynets arbeid med matvareallergi og –intoleranse foreslått opprioritert av SNTs vitenskapelige komité.

Pasienter med cøliaki rapporterer relativt ofte at de reagerer på glutenfrie matvarer. Det var derfor ønskelig å kartlegge forekomsten av gluten i matvarer som enten er deklarerert glutenfrie eller naturlig fri for gluten og følgelig ikke skal inneholde gluten. Det ble også analysert havreprodukter som man diskuterer egnetheten av til bruk ved glutenintoleranse.

Norge har ingen særforord for glutenfrie produkter og har basert seg på Codexstandarder. Nåværende Codexstandard er fra 1981, men denne er lite tilfredsstillende. Codex jobber nå med en ny standard som er kommet til Step 7 (av 8) i Codexsystemet. Selv om standarden ikke er vedtatt har arbeidsgruppen for allergi og intoleranse i SNTs vitenskapskomité anbefalt SNT å benytte den reviderte standarden fordi den gjeldende standarden er uholdbar. SNT har valgt å følge arbeidsgruppens råd, og vil derfor diskutere resultatene i denne undersøkelsen ut i fra forslag til revidert Codexstandard for glutenfrie produkter.

KNT for Midt-Rogaland, med Karl Olav Gjerstad som hovedansvarlig for prosjektet, har stått for utførelsen av prosjektet. SNT takker for en solid innsats.

SNT har i samarbeid med Veterinærinstituttet (VI) vurdert rapporten fra NMT for Midt-Rogaland. Arbeidsgruppen for allergi og intoleranse i SNTs vitenskapskomité har bistått SNT med den helsefaglige vurderingen av resultatene i rapporten.

På oppdrag fra Statens næringsmiddeltilsyn (SNT) har NMT for Midt-Rogaland utført en kartlegging av glutenfrie produkter på det norske marked i perioden 1999/2000. Formålet med prosjektet var å få en oversikt over innholdet av gluten i glutenfrie matvarer.

Undersøkelsen er lagt opp som en stikkprøvekontroll der det er tilstrebet å få med produkter fra de fleste produsenter av glutenfrie produkter, både norske og utenlandske, landsdekkende og lokale. Prøver av 101 ulike produkter merket, eller frambudt som, glutenfritt eller naturlig fri for gluten er analysert i prosjektet. Noen produkter basert på havre er også analysert. Analysemetodene benyttet i forsøket er en kommersiell ELISA-metode med en deteksjonsgrense på 20 ppm gluten. Metoden er anbefalt internasjonalt.

Norge har ingen særregler for glutenfrie produkter, men har basert seg på bruken av Codexstandarden for glutenfrie produkter. Den gjeldende Codexstandard er fra 1981. Revidert Codexstandard er under diskusjon i Codex og befinner seg på Step 7. Etter anbefaling fra arbeidsgruppen for allergi og intoleranse i SNTs vitenskapskomité har SNT valgt å vurdere resultatene i denne undersøkelsen på bakgrunn av den reviderte Codexstandard.

Det hersker noe uenighet om hvordan man bør tolke den reviderte Codexstandard. Resultatene fra kartleggingsrapporten av glutenfrie produkter på det norske marked vil fortone seg ulike avhengig av hvilken fortolkning man har av Codexstandard. Arbeidsgruppen for allergi og intoleranse har kommet med anbefalinger om hvordan den reviderte Codexstandard bør tolkes og disse er lagt til grunn i denne rapporten.

Resultatene fra rapporten viser at det er påvist gluten (> 20 ppm) i over 50%

av prøvene. Dette er et lite tilfredsstillende resultat. Man må forvente at mange cøliakere vil reagere når produktene inneholder såpass mye gluten. Det er forbundet med helsefare at enkelte produkter har et så høyt innhold av gluten at de fleste cøliakipasienter vil forventes å reagere. Uavhengig av hvordan man tolker den reviderte Codexstandard viser undersøkelsen at alt for mange glutenfrie produkter inneholder gluten.

SNT har, gjennom de aktuelle KNT, fulgt opp de produsentene hvor innholdet av gluten var høyt. KNT har i flere tilfeller kartlagt grunnen til det høye innholdet av gluten og vil hjelpe produsenten til å forbedre produksjonsrutiner for å unngå at produkter som er glutenfrie inneholder gluten.

KAP. 3. English summary

The Local Food Control Authority in Midt-Rogaland has upon request from the Norwegian Food Control Authority (SNT) analysed products labelled as gluten-free on the Norwegian market in the period 1999/2000. The purpose of this project was to get an overview of gluten-free products that contained gluten.

The survey was carried out as a random sampling control where products from most producers of gluten-free goods, imported as well as national and local producers, were tested. 101 samples of products labelled “gluten-free” or sold as “gluten-free” or “naturally free from gluten” were analysed. Some products containing oats were also analysed. The method of analysis used was a commercial ELISA-method with a detection limit of 20 ppm gluten, a method which is recommended internationally.

There are no special rules regulating gluten-free goods in Norway. Norway has based its regulation upon Codex Alimentarius standard for gluten-free goods, which is from 1981. A revised Codex Standard is under preparation and is now discussed at step 7. In accordance with the recommendations from SNT's Scientific Committee, working group of food allergy and –intolerance, SNT has chosen to interpret/evaluate the results based upon the draft revised Codex standard.

The draft revised Codex Standard for gluten-free products can be interpreted in two different ways, giving two different conclusions. The results from this survey will depend on chosen interpretation. SNT's working group of food allergy and –intolerance has given recommendations for the interpretation of this standard and these are used in the evaluation of the results.

The results show that gluten is detected (> 20 ppm) in more than 50 % of the samples, a result that is not satisfacto-

ry. Many people with gluten intolerance will react when the products contain such levels of gluten and can be considered to be a health hazard. Regardless of method of interpretation of the revised draft Codex Standard, the results show that too many products sold as gluten-free on the Norwegian market, contain gluten.

SNT has through the Local Food Control Authority (KNT), contacted the producers of the “gluten-free” products containing more than 20 ppm gluten. KNT has in some cases charted the reason why the “gluten-free” products contained gluten and will help the producers to improve their production routines to prevent that “gluten-free” products contain gluten.

4.1. Bakgrunn

Det er en økende fokusering på matvareallergi og -intoleranse. Allergi er et satsningsområde hos myndighetene, jf. Sosial og helsedepartementets handlingsplan. Når det gjelder innholdet av gluten i næringsmidler er det i Norge tidligere bare foretatt undersøkelser i et begrenset omfang. Næringsmiddeltilsynet i Bergen utførte i 1992 en undersøkelse av 25 produkter tatt ut i Bergen (1). NMT for Midt-Rogaland foretok i 1996 en undersøkelse av gluten i bakevarer som ble produsert hos 4 bakere i Stavangerregionen (2). NMT for Midt-Rogaland fikk også i oppdrag av SNT å undersøke 42 produkter for gluten i forbindelse med et overvåkningsprogram i regi av ESA i 1998.

Hensikten med denne undersøkelsen har vært å foreta en noe mer omfattende kartlegging av gluten i glutenfrie produkter på det norske marked og da fortrinnsvis mel- og bakevarer og produkter av disse.

4.2. Gluten

Gluten er et proteinkompleks som finnes i kornsortene hvete, rug, bygg og havre. Gluten danner et proteinnettverk når mel og vann blandes og gir struktur til bakverket under heving av deigen. Ca 50% av glutenproteinene er ekstraherbare fra kornproduktene med en løsning av 40 - 70% etanol i vann og går under betegnelsen prolaminer. For hvete kalles denne prolaminfraksjonen gliadin og gir en betennelsesreaksjon på tynntarmslimhinnen hos personer med glutenintoleranse (cøliaki). I rug og bygg kalles prolaminfraksjonen henholdsvis secalin og hordein. I havre kalles prolaminfraksjonen avenin. Erfaringer med inntak av havreprodukter hos cøliakere og resultater av såkalte provokasjonsstudier tilsier at inntak av avenin fra havreprodukter ikke gir tilsvarende reaksjoner som for gliadin hos personer med glutenintoleranse. I internasjonale standarder er anbefalinger om grenseverdier gitt i

forhold til innholdet av gluten og denne betegnelsen benyttes i den videre diskusjonen.

Til gjærbakst og annen matlaging til cøliakere brukes korn og mel uten gluten som boghvetete, hirse, mais, potetmel, ris, soya, solsikkefrø og sesamfrø. I tillegg benyttes det hvete-stivelse som er utvunnet fra hvete og som kan inneholde spormengder av gluten.

4.3. Regelverk

Per i dag finnes det ingen særforordning for glutenfrie næringsmidler i Norge. Som retningsgivende standard har man benyttet Codexstandard fra 1981 (3). Det angis i denne standarden at det totale nitrogeninnholdet av den glutenfrie melblandingen benyttet i produktet ikke skal overstige 0,05 g/100 g mel beregnet på meleets tørrvekt. Dette tilsvarer 0,3% protein som igjen tilsvarer ca 0,24 g gluten pr 100 g mel (2400 ppm) beregnet på meleets tørrvekt (4). Codexstandard 118-1981 sier ikke noe om gluteninnholdet i ferdig vare.

I de senere år er det blitt klart at enkelte cøliakere reagerer på betydelig mindre mengder gluten enn det som denne standarden angir som maksimalt tillatt verdi.

Det foreligger nå et utkast til revidert Codexstandard for glutenfrie produkter (5). Standarden er kommet til Step 7 i Codexsystemet. På grunn av uenigheter angående analysemetoder og grenseverdier har standarden blitt stående på Step 7 inntil videre. Neste møte i Codex som skal omhandle glutenfrie produkter er satt til november 2001.

Definisjonene på glutenfrie produkter, i følge utkastet, er som følger:

2.1. Definitions

"Gluten-free" foods are foodstuffs so described:

- a) Consisting of or made only from ingredients which do not contain any prolamins from wheat or all Triticum species such as spelt (*Triticum spelta* L.), kamut (*Triticum polonicum* L.) or durum wheat, rye, barley, [oats] or their crossbred varieties with a gluten level not exceeding [20] ppm; or
- b) Consisting of ingredients from wheat, rye, barley, oats, spelt and their crossbred varieties, which have been rendered "gluten-free", with a gluten level not exceeding [200 ppm]; or
- c) Any mixture of the two ingredients as in a) and b) with gluten level not exceeding [200 ppm].

3.1 Gluten-free

For the purpose of this standard "gluten-free" means that the total content of gluten in products defined in 2.1a) shall not exceed 20 [ppm], that the total content of gluten from wheat, rye, barley, [oats] or crossbred varieties of these does not exceed [200 ppm] in these foodstuffs or ingredients defined in 2.1b) and c) on a dry matter basis. The prolamin content of liquid food products is in the same way expressed in ppm of the original product.

Arbeidsgruppen for allergi og intoleranse i SNTs vitenskapskomité har anbefalt SNT å benytte grenseverdiene for innhold av gluten som foreslått i den reviderte Codexstandard da grenseverdiene benyttet i Codexstandard 118-1981 er høye og man vil forvente at en stor del av cøliakerne vil reagere på innhold av gluten tilsvarende disse verdiene.

Hvordan den reviderte standarden skal tolkes er det uenighet om, også i Norge. Arbeidsgruppen for allergi og intoleranse i SNTs vitenskapskomité tolker den reviderte Codexstandard som følger; Produkter som er laget av ingredienser som ikke inneholder gluten skal ikke inneholde gluten. På grunn av fare for små forurensninger og analysenes sensitivitet er grensen

KAP. 4. Innledning

for gluten i disse produktene satt til 20 ppm. Produkter som skal være glutenfrie, men som inneholder produkter som opprinnelig har hatt et innhold av gluten (gluten er ekstrahert bort) skal heller ikke inneholde mer enn 20 ppm i ferdig produkt. Dersom man benytter hvetestivelse i produktet kan denne råvaren inneholde opptil 200 ppm beregnet på varens tørrvekt. Det må ikke brukes mer av denne ingrediensen enn at sluttproduktet (summen av alle ingrediensene) har et innhold som er under 20 ppm.

En annen oppfatning av den reviderte Codexstandarden er at glutenfrie produkter kan inneholde opptil 200 ppm gluten i ferdig vare. Produkter som er naturlig fri for gluten skal imidlertid ikke inneholde mer enn 20 ppm i ferdig produkt.

I vurderingen av resultatene i denne rapporten har SNT valgt å følge anbefalingene gitt av SNTs arbeidsgruppe for allergi og intoleranse

5.1. Innsamling av prøver og valg av produkttyper

Undersøkelsen er lagt opp som en stikkprøvekontroll hvor det ble tatt ut 101 prøver av forskjellige produkter. Det er tilstrebet å få med produkter fra de fleste produsentene av glutenfrie produkter som også har en landsdekkende distribusjon. Dette gjelder både norske og utenlandske produsenter. I tillegg ble det tatt ut prøver fra mindre produsenter som distribuerer varene over et mer lokalt/regionalt område.

Prøvene er tatt ut fra 33 forskjellige produsenter. Prøvene ble delt inn i produktgruppene mel (medregnet kli, gryn og ferdige melblandinger som bare skal tilsettes vann), ulike brødtyper, kjeks, pasta, frokostblandinger, snacks og kaker.

Hovedmengden av produktene som ble valgt ut var enten deklart glutenfrie eller naturlig fri for gluten. Et produkt var deklart hvetefritt. Det ble også tatt ut en del produkter som ikke hadde denne merkingen, men der forhandleren (på uttaksstedet) meddelte at produktene var glutenfrie. Etter anmodning fra Norsk Cøliakiforening ble det også tatt ut noen havreprodukter for å kontrollere om disse var forurenset med gluten fra hvete og eventuelt bygg eller rug.

5.2. Analysemetode

Gluteninnholdet i prøvene ble undersøkt ved hjelp av en immunologisk teknikk (ELISA metode). Det ble anvendt et kommersielt tilgjengelig analysesett (enzyme likned assay kit) fra Cortecs Diagnostics. I tillegg til å kvantifisere gluten fra hvete vil det påvises gluten fra durumhvete, rug og bygg, men kvantifisering av gluten fra disse kornsortene er bare mulig med det anvendte analysesett dersom det benyttes spesielle referansematerialer og når den aktuelle prøven bare inneholder en av disse kornsortene. Metoden kan

ikke påvise gluten fra havre. Dersom det påvises gluten i havremel eller produkter av havre må dette skyldes tilstedeværelse (kontaminering) av glutenproteiner fra hvete, bygg eller rug.

KAP. 6. Resultater og diskusjon

Resultatene for prosentvis innhold av gluten i ulike prøver er vist i vedlegg 1. Resultatene er angitt i rekkefølge i forhold til økende glutenverdier innen hver produktkategori (se nedenfor).

I diskusjonen vil produktene bli referert til som en av de tre kategorier nevnt nedenunder:

- 1 Produkter som er deklart eller frembudt som glutenfrie
- 2 Produkter som er deklart naturlig fri for gluten
- 3 Produkter av havre (som ikke er merket eller frembudt som glutenfrie)

I tabell 1 er det gitt en sammenstilling av resultatene. Produkter som inneholder ≤ 20 ppm gluten inneholder per definisjon ikke gluten. Da det eksisterer ulike oppfatninger om hvordan den reviderte Codexstandarden for gluten skal tolkes er resultatene over 20 ppm delt inn i to kategorier. En som omfatter produkter som inneholdt mellom 20 og 200 ppm og en som omfatter produkter som inneholdt mer enn 200 ppm. For noen av produktene ble det analysert parallelle prøver.

6.1. Produkter som er deklart eller frembudt som glutenfrie

13 av 90 prøver hadde et gluteninnhold som var høyere enn 200 ppm. De tre produktene som hadde høyest innhold av gluten (en prøve av wailsbolle og to prøver av hvetestang) var produsert av to norske bakerier. De resterende ti prøvene var mel og melblandinger som var produsert av seks ulike produsenter. Gluteninnholdet i disse 13 prøvene varierte i området 210-3600 ppm.

Ved kontakt med produsenten av wailsbollene (inneholdt 3010 ppm gluten) ble det avklart at på det tidspunktet denne produksjon fant sted ble det benyttet samme produksjonsutstyr til standard bakverk og til glutenfrie bakverk uten rutinemessig nedvasking av utstyr mel-

Tabell 1 viser resultatsammenstilling av ulike produktgrupper for glutenfrie matvarer. Tallene i parentes er antall prøver medregnet parallellprøvene.

Grenseverdier for gluten	≤ 20 ppm	20 – 200 ppm	> 200 ppm
Produktkategori	Antall prøver (medregnet parallellprøver)		
Produkter deklart som glutenfrie	39 (40)	34 (37)	8 (13)
Produkter deklart naturlig fri for gluten	12 (13)	2 (2)	1 (1)
Produkter av havre	2 (2)	4 (5)	0 (0)

lom de ulike produksjoner. Mindre restmengder fra standardproduksjon kunne derved overføres til de produkter som skulle være glutenfrie.

Ved kontakt med produsenten av hvetestang (to prøver som inneholdt 3600 ppm og 2800 ppm gluten), opplyste produsent at det samme produksjonsutstyret ble benyttet både til produksjon av glutenfrie varer og standard bakverk, men med nedvasking før produksjon av glutenfrie varer ble påbegynt. Utilstrekkelig nedvasking i forbindelse med den aktuelle produksjonen kan være en forklaring på det registrerte gluteninnhold.

50 prøver i kategorien "produkter deklart som glutenfrie" hadde et gluteninnhold mellom 20 og 200 ppm, mens det i 40 prøver ikke ble funnet gluten (≤ 20 ppm).

16 av de 90 undersøkte prøvene i denne kategorien var produkter av kornsorter som mais, ris, hirse og bokhvete, som er naturlig fri for gluten. To av disse produktene hadde et gluteninnhold på henholdsvis 30 ppm og 40 ppm mens de resterende hadde et gluteninnhold på mindre enn 20 ppm. Av disse 16 produktene var seks stykker deklart som glutenfrie. Produkter som naturlig ikke inneholder gluten skal i henhold til gjeldende regelverk ikke de-

klareres som glutenfrie.

For ni produkter i denne kategorien ble det tatt ut parallellprøver. Resultatene for parallellprøvene varierte innbyrdes med en faktor fra 1 (samme resultat) opp til 2.8. Resultatene for parallellprøvene kan indikere en variasjon i gluteninnhold i råvarene og/eller under produksjon av varene (se også kap. 6.3), en variasjon i uttak, isolering, eller en kombinasjon av disse.

6.2. Produkter deklart naturlig fri for gluten

I denne kategorien er det tatt med ni produkter som var deklart glutenfrie, men der det i teksten som beskriver produktet nærmere også er benyttet betegnelsen naturlig fri for gluten. I henhold til revidert Codexstandard skal gluteninnholdet i denne kategorien ikke overstige 20 ppm.

Av de totalt 16 undersøkte prøvene i denne kategorien ble det funnet to produkter av melblandinger som hadde et gluteninnhold på henholdsvis 90 ppm og 440 ppm. I et produkt av kake ble det påvist 40 ppm gluten. De øvrige 13 prøvene hadde et gluteninnhold på 20 ppm eller mindre.

6.3. Produkter av havre som ikke er merket eller frambudt som glutenfrie

I tre av syv havreprøver var det et gluteninnhold som var mindre enn eller lik 20 ppm. Gluteninnholdet i de resterende prøvene varierte i området 40 – 180 ppm.

Da den anvendte analysemetode ikke detekterer gluten fra havre, må gluten i prøvene komme fra hvete, bygg eller rug. Prøven med gluteninnhold på 180 ppm var en prøve av havremel. Ved kontakt med den aktuelle møllen, som har produsert alle de syv undersøkte prøvene, ble det opplyst at havremel males på steinkvern der det vil bli liggende restmengder igjen etter hver produksjonsomgang. Steinkvernen benyttes også til oppmaling av hvete. Under produksjonsprosessen og ved intern transport av korn i møllen kan rester av andre kornsorter også tilføres på flere andre trinn (rørsystem, lager-tanker, melstøv i luften osv.) dersom det produseres ulike typer korn. Møllen frembyr ikke sine produkter som glutenfrie.

Før en kornforsendelse ankommer møllen foreligger muligheten for tilførsel av "fremmedkorn" ved eventuell innblanding på åker, under tresking, ved oppbevaring og transport. I henhold til gjeldende standarder mellom møllene og kornleverandørene (Statkorn og Felleskjøpet) kan en kornlast ha en innblanding av opptil 2% av andre kornsorter, men vi har fått opplyst at innblandingen i praksis er betydelig lavere enn dette. En innblanding av 1 % hvete i en glutenfri kornsort vil for eksempel gi et gluteninnhold på ca. 80 ppm.

Mulighetene for innblanding av mindre mengder "fremmedkorn" i et kornslag er mange og kan forklare de ulike konsentrasjonene av gluten i havre som ble registrert i undersøkelsen.

KAP. 7. En helsemessig vurdering av resultatene i rapporten

I rapporten er det påvist gluten (> 20 ppm gluten) i over 50 % av prøvene. Dette er ikke tilfredsstillende. Selv om innholdet av gluten i noen av disse prøvene er lavt, vil de mest følsomme cøliakipasientene kunne reagere, kanskje særlig ved å innta produktene over tid.

Det er klart forbundet med helsefare at enkelte bakeres glutenfrie brød har et så høyt innhold av gluten at de fleste cøliakipasienter vil forventes å reagere.

Rapporten viser at over 50% av havreproduktene inneholder mer enn 20 ppm gluten. Havre skal være fritt for gluten, men man vet fra andre analyser at forurensning med hvete er sterkt varierende og uforutsigbart. Gluteninnholdet kan bli urovekkende høyt. Resultatene krever en grundigere undersøkelse av glutenfrie havreprodukter som burde strekke seg over flere sesonger for å se om det relativt begrensede prøveutvalget som ble analysert i dette prosjektet er representativt for produktgruppen. Dersom resultatene fra en slik undersøkelse tilsvarer resultatene i dette prosjektet kan ikke kommersiell butikkhavre anbefales til cøliakipasienter.

Det er utført en stikkprøvebasert undersøkelse av glutenfrie produkter der de fleste større produsenter av denne type produkter på det norske markedet er representert. Også et utvalg av mindre lokale norske produsenter er representert. Av 90 undersøkte prøver som var deklart eller frembudt som glutenfrie, var innholdet av gluten i 50 prøver høyere enn 20 ppm. 13 prøver i denne kategorien hadde et gluteninnhold høyere enn 200 ppm.

Av 16 undersøkte prøver deklart som naturlig fri for gluten ble det funnet tre prøver som hadde et gluteninnhold anbefalt (høyere enn 20 ppm) i revidert Codexstandard for produkter som naturlig ikke inneholder gluten.

Det ble undersøkt syv prøver av havreprodukter og av disse hadde tre prøver et gluteninnhold mindre enn eller lik 20 ppm mens de øvrige prøvene hadde et gluteninnhold i området 40 ppm – 180 ppm.

Uansett hvordan man tolker den reviderte Codexstandarden viser denne undersøkelsen at alt for mange glutenfrie produkter på den norske marked i virkeligheten ikke er glutenfrie. Dette representerer et stort problem for cøliakere.

SNT har, via det lokale næringsmiddeltilsynet, informert de aktuelle produsentene om resultatene av denne undersøkelsen og gitt dem veiledning og informasjon om hvordan de kan forbedre sin produksjon slik at de glutenfrie produktene deres i fremtiden virkelig vil være glutenfrie.

Undersøkelsen viser at det er et stort behov for informasjon og veiledning av produsenter i forhold til produksjonen av glutenfrie matvarer og viktigheten av at produktene faktisk er glutenfrie når de selges som glutenfrie.

- 1 Næringsmiddeltilsynet for Bergen og omland, Anna Walde (1992). Undersøkelse av gluten i glutenfrie varer. Rapport 4/92.
- 2 Næringsmiddeltilsynet for Midt-Rogaland, Marit Skrudland (1997). Undersøkelse av gluteninnholdet og kartlegging av produksjonsrutiner for "glutenfrie" bakervarer. Rapport nr 4/97.
- 3 Codex-standard for "Gluten-Free foods" Codex Stan 118-1981 (amended 1983).
- 4 Ulla Elers. Glutenfritt – men inte fritt från gluten! Dietist-Aktuellt 1/93 s. 19- 22.
- 5 CODEX COMMITTEE ON NUTRITION AND FOODS FOR SPECIAL DIETARY USES (March 2000). Draft revised standard for gluten free foods (step 7).

VEDLEGG 1

Prøve-uttak	Produkt-type	Produsent	Land	Produktnavn	Parallell prøver	Produkt deklarerert	Frembud som	Gluten %
Produkter deklarerert eller frembudt som glutenfri								
16-03-00	Brød	Arne Johannesen, Sandnes	Norge	Flettebunad		Glutenfri		<0,002
02-06-99	Brød	Baker Lium, Trondheim	Norge	Pizzabunn		Glutenfri		<0,002
07-04-00	Brød	Baker Thorstensen, Tolsrød	Norge	Glutenfritt grovbrød		Glutenfri		<0,002
13-04-99	Frokost-blanding	Finax	Sverige	Musli		Glutenfri		<0,002
28-04-99	Brød	Fredrik's, Stavanger	Norge	Glutenfritt fiberbrød		Glutenfri		<0,002
28-04-99	Brød	Fredrik's, Stavanger	Norge	Glutenfritt brød		Glutenfri		<0,002
28-04-99	Brød	Gjesdal Konditori, Sandnes	Norge	Grove rundstykker		Glutenfri		<0,002
28-04-99	Brød	Gjesdal Konditori, Sandnes	Norge	Fint brød		Glutenfri		<0,002
28-04-99	Kake	Gjesdal Konditori, Sandnes	Norge	Kanel i svingene		Glutenfri		<0,002
20-04-99	Brød	Hagavik Hjemmebakeri, Bergen	Norge	Brød med fiber		Glutenfri		<0,002
20-04-99	Mel	Helios	Norge	Bokhvetemel		Glutenfri		<0,002
14-04-99	Kjeks	Loprofin	Portugal	Vaffelkjeks med vanilje		Glutenfri		<0,002
20-04-99	Kjeks	Nutricia	England	Glutafin Digestive Biscuits		Glutenfri		<0,002
20-04-99	Pasta	Nutricia	England	Glutafin Lasagne		Glutenfri		<0,002
10-03-00	Kjeks	Nutricia	England	Smørgåskeks	11a	Glutenfri		<0,002
10-03-00	Kjeks	Nutricia	England	High fibre crackers		Glutenfri		<0,002
16-03-00	Kjeks	Nutricia	England	Smørgåskeks	11b	Glutenfri		<0,002
10-03-00	Pasta	Orgran	Australia	Ris spaghetti		Glutenfri		<0,002
13-04-99	Kjeks	Pauly	Tyskland	Mais Schoko Geback		Glutenfri		<0,002
14-04-99	Kjeks	Pauly	Tyskland	Mais Keks		Glutenfri		<0,002
14-04-99	Snacks	Pauly	Tyskland	Mais Brezeln		Glutenfri		<0,002
10-03-00	Snacks	Pauly	Tyskland	Salta kringlor		Glutenfri		<0,002
16-03-00	Snacks	Pauly	Tyskland	Glutano salta kringlor		Glutenfri		<0,002
16-03-00	Brød	Schar	Italia	Skivet hvitt brød		Glutenfri		<0,002
28-04-99	Brød	Sola Konditori, Sola	Norge	Grovt brød		Glutenfri		<0,002
28-04-99	Brød	Sola Konditori, Sola	Norge	Fint brød		Glutenfri		<0,002
07-04-00	Mel	Toro	Norge	Grov brødblanding		Glutenfri		<0,002
14-04-99	Frokost-blanding	Urtekram	Danmark	Mysli		Glutenfri		<0,002
16-03-00	Mel	Jonassen & CO.	Norge	Jaco sukkerroefiber			Glutenfri	<0,002
10-03-00	Pasta	Loprofin	Portugal	Spaghetti			Glutenfri	<0,002
16-03-00	Mel	Nutana	Danmark	Sojamel			Glutenfri	<0,002

VEDLEGG 1

Prøve-uttak	Produkt-type	Produsent	Land	Produktnavn	Parallell prøver	Produkt deklart	Frembud som	Gluten %
16-03-00	Mel	Nutana	Danmark	Rismel			Glutenfri	<0,002
16-03-00	Mel	Risenta	Sverige	Krossat bovete			Glutenfri	<0,002
16-03-00	Mel	Risenta	Sverige	Nyponskal mjøl			Glutenfri	<0,002
16-03-00	Mel	Risenta	Sverige	Bovetemjøl			Glutenfri	<0,002
16-03-00	Mel	Risenta	Sverige	Hirsflingor			Glutenfri	<0,002
16-03-00	Mel	Risenta	Sverige	Boveteflingor			Glutenfri	<0,002
10-03-00	Brød	Biri flatbrødbakeri	Norge	Odin potet flatbrød		Glutenfri		0.002
10-03-00	Kjeks	Semper	Sverige	Glutenfrie kjeks		Glutenfri		0.002
16-03-00	Mel	Zwicky	Sveits	Hirsmannagryn			Glutenfri	0.002
07-04-00	Brød	Baker Lium, Trondheim	Norge	Glutenfritt grovbrød		Glutenfri		0.003
10-03-00	Pasta	Pauly	Tyskland	Glutenfri pasta		Glutenfri		0.003
10-03-00	Pasta	Pauly	Tyskland	Spaghetti		Glutenfri		0.003
14-04-99	Frokost-blanding	Urtekram	Danmark	Majsflager		Glutenfri		0.003
16-03-00	Brød	Arne Johannesen, Sandnes	Norge	Pølsebrød uten melk		Glutenfri		0.004
16-03-00	Brød	Arne Johannesen, Sandnes	Norge	Grovbrød uten melk		Glutenfri		0.004
20-04-99	Brød	Hagavik Hjemmebakeri, Bergen	Norge	Finbrød		Glutenfri		0.004
14-04-99	Kjeks	Nutricia	England	Glutafin Sweet Biscuits		Glutenfri		0.004
10-03-00	Pasta	Orgran	Australia	Corn &Vegetable Pasta		Glutenfri		0.004
07-04-00	Brød	Semper	Sverige	Glutenfritt knackebrød	12b	Glutenfri		0.004
16-03-00	Brød	Dahls bakeri, Skien	Norge	Brød			Glutenfri	0.004
16-03-00	Mel	Risenta	Sverige	Majsmjøl			Glutenfri	0.004
16-03-00	Brød	Arne Johannesen, Sandnes	Norge	Hamburgerbrød uten melk		Glutenfri		0.005
07-04-00	Brød	Baker Lium, Trondheim	Norge	Glutenfritt finbrød		Glutenfri		0.005
16-03-00	Kjeks	Nutricia	England	Klikex		Glutenfri		0.005
20-04-99	Brød	Solbrød bakeri og konditori, Bergen	Norge	Solbrød		Glutenfri		0.005
16-03-00	Brød	Valdres Spesialbakst	Norge	Flatbrød		Glutenfri		0.005
02-06-99	Brød	Baker Lium, Trondheim	Norge	Finbrød		Glutenfri		0.006
10-03-00	Kake	Baker Lium, Trondheim	Norge	Rundstykker		Glutenfri		0.006
20-04-99	Brød	Hagavik Hjemmebakeri, Bergen	Norge	Hamburgerbrød		Glutenfri		0.006
20-04-99	Brød	Hagavik Hjemmebakeri, Bergen	Norge	Pizzabunn		Glutenfri		0.006
14-04-99	Brød	Valdres Spesialbakst	Norge	Flatbrød		Glutenfri		0.006
02-06-99	Brød	Wilh. Hoff A/S Bakeri, Trondheim	Norge	Mellomgrovt brød		Glutenfri		0.006
10-03-00	Mel	Finax	Sverige	Lavprotein mjølmix			Glutenfri	0.007

VEDLEGG 1

Prøve-uttak	Produkt-type	Produsent	Land	Produktnavn	Parallell prøver	Produkt deklarerert	Frembud som	Gluten %
16-03-00	Brød	Hovenga bakeri, Porsgrunn	Norge	Brød			Glutenfri	0.007
02-06-99	Brød	Baker Lium, Trondheim	Norge	Pølsebrød		Glutenfri		0.008
13-04-99	Brød	Semper	Sverige	Knekkebrød	12a	Glutenfri		0.008
07-04-00	Mel	Semper	Sverige	Glutenfri mix med fibrer		Glutenfri		0.008
13-04-99	Mel	CPC Foods	Danmark	Lidano Pre-mix gl.frit og lactosefrit mel	2a	Glutenfri		0.009
07-04-00	Mel	Semper	Sverige	Glutenfri mix med mjølk	7a	Glutenfri		0.009
10-03-00	Mel	Finax	Sverige	Grov mjølmix	3a	Glutenfri		0.010
20-04-99	Brød	Hagavik Hjemmebakeri, Bergen	Norge	Småboller		Glutenfri		0.010
10-03-00	Mel	Finax	Sverige	Grov mjølmix	3b	Glutenfri		0.013
20-04-99	Brød	Sotra bakeri og konditori, Bergen	Norge	Grovt brød		Glutenfri		0.014
07-04-00	Mel	Finax	Sverige	Glutenfri mjølmix med mjølk		Glutenfri		0.015
07-04-00	Mel	Semper	Sverige	Lågprotein mix		Glutenfri		0.016
13-04-99	Mel	Semper	Sverige	Glutenfri mix med mjølk	7b	Glutenfri		0.020
02-06-99	Kake	Wilh. Hoff A/S Bakeri, Trondheim	Norge	Kakebunn		Glutenfri		0.021
16-03-00	Mel	CPC Foods	Danmark	Lidano premix	1a	Glutenfri		0.023
10-03-00	Kjeks	Loprofin	Portugal	Sweet biscuits			Glutenfri	0.023
20-04-99	Mel	CPC Foods	Danmark	Lidano pre-mix gl.frit og lactosefrit mel	2b	Glutenfri		0.026
20-04-99	Mel	Jonassen & CO.	Norge	Joco hvetepudder	6b	Glutenfri		0.027
14-04-99	Mel	Jonassen & CO.	Norge	Joco hvetepudder	6a		Glutenfri	0.050
20-04-99	Mel	Toro	Norge	Fin brød og kakemiks	9a	Glutenfri		0.051
07-04-00	Mel	CPC Foods	Danmark	Lidano pre-mix	1b	Glutenfri		0.052
13-04-99	Mel	Toro	Norge	Fin brød og kakemiks	9b	Glutenfri		0.057
13-04-99	Mel	Orgran	Australia	Buckwheat pancake mix		Hvetefri		0.096
07-04-00	Kake	Baker Lium, Trondheim	Norge	Hvetestang	8b	Glutenfri		0.280
02-06-99	Kake	Wilh. Hoff A/S Bakeri, Trondheim	Norge	Wailsboller		Glutenfri		0.301
10-03-00	Kake	Baker Lium, Trondheim	Norge	Hvetestang	8a	Glutenfri		0.360

VEDLEGG 1

Prøve-uttak	Produkt-type	Produsent	Land	Produktnavn	Par-allell	Produkt deklarerert	Frembud som	Gluten %
Produkter deklarerert naturlig fri for gluten								
13-04-99	Kjeks	Nutricia	England	Gingernut Cookies		Glutenfri + nat. fri for gluten		<0,002
10-03-00	Brød	Schar	Italia	Pizzabunn		Glutenfri + nat. fri for gluten		<0,002
10-03-00	Brød	Schar	Italia	Baguetter		Glutenfri + nat. fri for gluten		<0,002
10-03-00	Kjeks	Schar	Italia	Kjeks med sjokolade		Glutenfri + nat. fri for gluten		<0,002
16-03-00	Mel	Schar	Italia	Skorpmjøl		Glutenfri + nat. fri for gluten		<0,002
16-03-00	Pasta	Schar	Italia	Lasagneplater		Glutenfri + nat. fri for gluten		<0,002
13-04-99	Mel	Lindroos	Sverige	Pulverisert Psylliumfrøskal		Nat.fri for gluten		<0,002
14-04-99	Brød	Oldana AB	Sverige	Sprøda Majsbrød		Nat.fri for gluten		<0,002
13-04-99	Mel	Semper	Sverige	Fin mix for bak og matlagning		Nat.fri for gluten		<0,002
20-04-99	Mel	Holmen Crisp A/S	Norge	Jyttemjøl	5a	Naturlig fri for gluten		<0,002
16-03-00	Mel	Holmen Crisp A/S	Norge	Jyttemjøl	5b	Naturlig fri for gluten		<0,002
16-03-00	Mel	Holmen Crisp A/S	Norge	Holmens melblanding		Naturlig fri for gluten		<0,002
10-03-00	Pasta	Schar	Italia	Pasta		Glutenfri + nat. fri for gluten		0.002
10-03-00	Kake	Schar	Italia	Kakor med hasselnøtter		Glutenfri + nat. fri for gluten		0.004
10-03-00	Mel	Semper	Sverige	Grov mix naturlig fri for gluten		Nat. fri for gluten		0.009
10-03-00	Mel	Toro	Norge	Lys brødblanding		Glutenfri + nat. fri for gluten		0.044

Prøve-uttak	Produkt-type	Produsent	Land	Produktnavn	Par-allell	Produkt deklarerert	Frembud som	Gluten %
Produkter av havre (ikke deklarerert eller frembudt som glutenfrie)								
28-04-99	Mel	Stangeland Mølle, Sandnes	Norge	Damppressede havregryn				<0,002
28-04-99	Mel	Stangeland Mølle, Sandnes	Norge	Lettkokte havregryn				<0,002
07-04-00	Mel	Helios (fra Stangelandmølle)	Norge	Havregryn	4b			0.002
28-04-99	Mel	Stangeland Mølle, Sandnes	Norge	Hel kokt havre				0.004
28-04-99	Mel	Stangeland Mølle, Sandnes	Norge	Havrekli				0.008
07-04-00	Mel	Helios (fra Stangelandmølle)	Norge	Havregryn	4a			0.011
28-04-99	Mel	Stangeland Mølle, Sandnes	Norge	Havremel				0.018

