

Riktlinjer för nutritionsbehandling vid celiaki

Dokumentet är framtaget och bearbetat av

Stine Störsrud, Universitetssjukhusöverdietist med specialisering i Gastroenterologi, Docent, Specialistmedicin och Klinisk nutrition, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Helena Avender, Leg. Dietist, VO Barnmedicin, Skånes Universitetssjukhus, Malmö

Elin M Hård af Segerstad, Med. Dr, Leg. Dietist med specialisering i Pediatrik, Pediatriskt forskningsinstitut, Oslo universitetssjukhus och VO Barnmedicin, Skånes Universitetssjukhus, Malmö.

Margareta Elding-Pontén, Tekn. Dr kemi, Eldingpontén, Akiri, Göteborg

Anna Bokström, Leg. Dietist, MSc, VO Barnmedicin Skånes universitetssjukhus, Malmö

Redaktör, kontakt

Elin Ma Hård af Segerstad (elin.malmberg_hard_af_segerstad@med.lu.se)

Innehållsförteckning

Introduktion.....	4
Definition av glutenfri kost vid celiaki.....	7
Lagstiftning och märkningsregler	7
Symbolen med det överkorsade axet	9
”Kan innehålla (spår av) gluten/vete”	9
Kontamineringsrisker	9
Kontaminering i hemmiljö.....	11
Glutenfri kost i förskola och skola.....	11
Kontaminering av livsmedel utanför hemmet.....	12
Glutenfritt på resa	13
Om fel mat serveras	13
Livsmedel att ta särskild hänsyn till	15
Havre och andra naturligt glutenfria sädesslag och pseudosädesslag.....	15
Vetestärkelse i produkter med och utan märkning ”Glutenfri”	15
Övriga ingredienser baserade på gluteninnehållande sädesslag	15
Fermenterade och hydrolyserade livsmedel	16
Sojasås	16
Öl	16
Svagdricka.....	17
Julmust.....	17
Destillerad alkohol baserad på gluteninnehållande sädesslag	17
Lösgodis.....	17
Kryddblandningar.....	17
Rostad lök.....	17
Gluten i annat än livsmedel	18
Smink och läkemedel	18
Kosttillskott	18
Engångsartiklar baserade på gluteninnehållande sädesslag	18
Glutenedbrytande enzymer.....	21
Dermatitis Herpetiformis	21
Nutritionsbehandling	22
Första dietistbesök efter diagnos	23
Nutritionsuppföljning	24

Bedömning av följsamhet till glutenfri kost	24
Kunskap om glutenfri kost.....	27
Nutritionsbedömning	27
Psykosocialt stöd och livskvalitet	27
Transition	28
Bristande följsamhet.....	29
Felsökning vid förhöjd serologi och/eller kvarvarande symtom.....	30
Risker vid bristande följsamhet	31
Naturligt glutenfri kost.....	32
Reaktion på glutenfri havre	32
Glutenprovokation	34
Blindad provokation.....	34
Blindad provokation vid naturligt glutenfri kost	35
Ekonomiska aspekter av glutenfri kost	35
Patientmaterial och digitala resurser	35
Referenser	37

Introduktion

Detta dokument är en bilaga i det nationella vårdprogrammet för celiaki ([Nationellt vårdprogram för Celiaki](#)) och är tänkt att fungera som ett stöd till dietister vid nutritionsbehandling av celiaki. Det är inte ett material riktat till patienter.

Sammantaget syftar dessa riktlinjer till att ge dietisten både ett underlag för behandlingen av patientgruppen samt för anpassningar till individen. Det är en sammanställning av tillgänglig kunskap, forskning och samlad klinisk erfarenhet. Riktlinjerna syftar också till att nutritionsbehandlingen och definitionen av glutenfri kost är enhetlig i Sverige. De tar utgångspunkt i *the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition* (ESPGHAN) rekommendationer¹, och är anpassade till svenska förhållanden. Riktlinjerna gäller också för personer med Dermatitis Herpetiformis (DH) vilka också behandlas med en glutenfri kost utifrån samma riktlinjer. Dokumentet utgår dock från celiaki.

Sammanfattning av riktlinjerna	Rekommendation
Glutenfri kost	
Glutenfria livsmedel	Innehåll <20 mg gluten/kg eller liter (<20 ppm)
Maxmängd gluten/dag	Totalt <30 mg gluten/dag på gruppnivå Symtom är inte vägledande för hur stor mängd gluten en person med celiaki kan äta utan att tarmen och hälsan påverkas
Havre	Personer med celiaki kan inkludera glutenfri havre i en glutenfri kost från diagnos. Enstaka intag av livsmedel som innehåller en mindre mängd vanlig havre kan ingå i en glutenfri kost, utifrån rådgivning med en dietist
Andra naturligt glutenfria sädeslag och pseudosädeslag	Välj varianter med glutenfri märkning vid stora och regelbundna intag
Vetestärkelse	Personer med celiaki kan äta vetestärkelse som ingår i glutenfria produkter, men ska undvika vetestärkelse i produkter som inte är märkta glutenfria
”Kan innehålla (spår av) vete/gluten”	Produkter med denna märkning kan ingå i en glutenfri kost utan begränsning. Undantag är om märkningen är på havre och andra glutenfria sädeslag (som ris och majs) och pseudosädeslag (dvs örter som bovete och quinoa)
Kontaminering i hemmiljö	Grundprincipen är att undvika att synliga smulor och rester av gluteninnehållande mat hamnar på glutenfri mat
Kontaminering på offentliga serveringar	Personer med celiaki behöver tydligt kommunicera att de behöver glutenfritt alternativ, och bör vid behov ställa uppföljande frågor om matens innehåll
Drycker med maltbaserade ingredienser	Personer med celiaki kan dricka julmust som innehåller kornmaltsextrakt, maltextrakt och maltarom Drycker som innehåller kornmalt, såsom öl och svagdricka ska uteslutas Vuxna: Glutenfri öl kan ingå i en glutenfri kost, men den totala mängden ska begränsas
Sojasås	Sojasås kan ingå i glutenfri kost
Engångsartiklar	Engångsartiklar som innehåller gluten ska undvikas, inklusive pastasugrör

<i>Dietistkontakt</i>	
Nybesök dietist	Inom 2–3 veckor
Uppföljning dietist	<p>Frekvens</p> <p>Barn</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3–6 månader efter diagnos - 1 år efter diagnos - Varje/vartannat år därefter <p>Vuxen</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6–12 månader efter diagnos - Vid behov
Ingår vid uppföljning	<ul style="list-style-type: none"> - Bedömning av följsamhet till glutenfri kost - Tillväxtkontroll (barn), viktkontroll (vuxna) - Nutritionsbedömning, fokus på balanserad kost, intag fiber, fullkorn, samt för barn kalcium och D-vitamin. - Bedömning av kunskap om celiaki, glutenfri kost, konsekvens av glutenintag - Inverkan på dagligt liv av glutenfri kost - Transition (barn)
Bristande följsamhet	Oavsett bakomliggande anledning rekommenderas extra uppföljning av patienter med bristande följsamhet tills dess att följsamheten är tillräcklig och stabil över tid.

Definition av glutenfri kost vid celiaki

Den enda nu fungerande behandlingen vid celiaki är en livslång, strikt glutenfri kost. Kosten ska vara fri från glutenproteiner från vete, korn och råg. Särskilt kontrollerad havre, märkt ”Glutenfri”, likaså glutenfri vetestärkelse kan ingå i en glutenfri kost direkt efter diagnos både för barn och vuxna¹⁻³.

Hur strikt den glutenfria kosten ska vara för att tarmen ska läka ut och ny inflammation inte ska uppkomma saknas det entydig evidens för. Forskning på barn och vuxna med celiaki har visat att en liten mängd gluten dagligen, 10–100 mg/dag, inte ger en påverkan på tarmslemhinnan⁴⁻⁸. Generellt rekommenderas max **30 mg/dag**^{9,10}. Vilken mängd som personen klarar verkar vara individuell och orsaken till det är inte klarlagd. Det är det totala intaget under en dag och över tid som verkar vara av betydelse.

De symtom patienten eventuellt får vid intag av gluten är inte kopplade till påverkan på tarmen eller hälsan. Många får inga symtom alls även vid större intag av gluten, medan andra får starka symtom också vid mycket små mängder gluten.

Eftersom det inte går att avgöra på individnivå vem som eventuellt behöver ha en lägre maxmängd eller kan tolerera en något högre maxmängd än 30 mg/dag, så utgår dessa riktlinjerna från mängden 30 mg/dag.

Hur mycket är 30 mg gluten?

- 1,5 kg glutenfria produkter (max 20 mg/kg) innehåller som mest 30 mg gluten
- 2/3 kryddmått vetemjöl (väger 0,4 g) innehåller ca 30 mg gluten

Standard vetemjöl (Livsmedelsverkets livsmedelsdatabas juni 2023) innehåller 8,5 % protein, varav ca 80 % utgör gluten¹¹. 100 g vetemjöl innehåller därför ca 6800 mg gluten (6,8 gram). Analyser av gluten i livsmedel görs med ELISA-metoden. Metoden kan varken kvantifiera eller detektera glutenhalter under 3 mg/kg, och mätosäkerheten kan vara så stor som 50 %^{12,13}. Därför går det inte att uppmäta om ett livsmedel innehåller 0 ppm gluten, eller att fastställa att personer med celiaki ska äta en **helt** glutenfri kost, oavsett vilka livsmedel man väljer. Gränsvärdet för märkningen ”glutenfri” kan därför inte heller vara 0 mg gluten/kg.

Lagstiftning och märkningsregler

I EU och EFSA lagstiftning från 2012 (EU 41/2009) och förordning nr 828/2014 finns den reglering som inom EU fastställer krav som ställs på livsmedel som får säljas med någon av de märkningar som anger att de är lämpliga att ätas av personer med celiaki. Förordningen är baserad på *Codex Alimentarius standard för livsmedel anpassade för personer med intolerans mot gluten*¹⁴.

Märkningen ”Glutenfri”

Produkten får innehålla upp till max **20 mg gluten/kg eller liter** produkt, vilket är detsamma som max 20 ppm gluten. Bara produkter som är glutenfria alternativ till livsmedel som **kan** innehålla gluten får lov att märkas med ”glutenfri”. Övriga livsmedel såsom frukt, grönsaker, mejeriprodukter osv får därmed inte ha märkningen. Denna gräns för gluten gäller även på restaurang och offentliga måltider när man ber om glutenfri mat.

Märkningen ”Mycket låg glutenhalt”

Produkter som innehåller högst 100 mg gluten/kg eller liter får ha beteckningen **”Mycket låg glutenhalt”** enligt samma regelverk. Även dessa produkter anses vara säkra för personer med celiaki. Dock finns det i princip inga livsmedel i svensk eller europeisk handel med denna märkning, och den används inte på restaurang.

Får märkas ”Glutenfri”	Max 20 mg gluten per kg/liter (ppm)
Alternativ till mjöl, bröd, pasta och andra vanligen gluteninnehållande produkter. Även produkter med gluteninnehållande sädesslag som behandlats för att minska glutenhalten	Glutenfritt bröd, glutenfritt mjöl, glutenfria mjölblandningar, glutenfri pasta, glutenfri vetestärkelse, glutenfri havre och liknande
Livsmedel som kan innehålla gluten	Tex korv, griljerad skinka, ostkaka, pyttipanna, panerad fisk och liknande
Naturligt glutenfria sädesslag/örter, kontrollerade för gluteninnehåll	Tex havre, havremjöl, majsmjöl, ris mjöl, teff, hirs, bovete, quinoa och liknande

För havre i glutenfria livsmedel krävs att den är speciellt framställd, beredd och/eller bearbetad – antingen genom att hela produktionskedjan (odling, skörd, transport, bearbetning och förpackning) är noggrant kontrollerad eller genom att havrekornen skiljs från gluteninnehållande korn i en särskild sortering. Sådan havre får märkas ”Glutenfri” om glutenhalten inte överstiger 20 mg/kg. Att havre lyfts fram beror på att kontamineringsrisken från vete, korn och råg är hög. Men detsamma kan gälla för andra sädesslag/örter.

Gluten, vete, korn, råg och havre måste enligt gällande märkningsregler i EU:s Informationsförordning (EU 1169/2011) skrivas ut tydligt och framhävas i ingrediensförteckningar, tex i **fetstil**, eller *kursiv text*.

Före 2012 var gränsen för ”glutenfritt” 200 mg gluten/kg och för ”naturligt glutenfritt” 20 mg gluten/kg. Personer med celiaki har sannolikt numera ett lägre intag av gluten jämfört med tidigare.

Symbolen med det överkorsade axet

Samarbetsorganet för de Europeiska Celiakiförbunden AOECS (Association of European Coeliac Societies, www.aoecs.org) äger och är ansvarigt för symbolen med det Överkorsade axet. Symbolen finns och betyder samma sak i hela Europa. Den ska åtföljas av en kod, som är specifik för varje produkt.



Om produkten innehåller havre måste koden börja med OATS. För att en produkt ska få märkas med symbolen får den innehålla högst 20 mg gluten/kg och måste genomgå speciella kontroller. I Sverige ger Svenska Celiakiförbundet licens för att få använda symbolen. En del producenter av glutenfria produkter använder inte symbolen.

”Kan innehålla (spår av) gluten/vete”

Livsmedelsmärkningen ”kan innehålla (spår av)” är en frivillig märkning utan lagstadgade regler för utformning av texten eller för nedre och övre gränsvärden för spår mängder¹. I stället finns svenska branschriktlinjer¹⁵ och inom Norden en gemensam överenskommelse för märkningen. Producenterna rekommenderas att endast använda denna märkning som en sista utväg och påståendet måste då vara väl underbyggt. Det ska inte vara möjligt att helt förhindra kontaminering av ämnet.

Tillverkningsprocessen ska vara okontrollerbar avseende allergenet och allergenet ska vara sporadiskt förekommande och någon gång identifierat genom exempelvis en analys.

Märkningen ska betraktas som både en upplysning och en varning, med syftet att skydda konsumenterna utan att i onödan begränsa deras utbud.

Producenterna måste minimera risken för kontaminering och märkningen ska därför bara behövas i ett fåtal fall. I praktiken förekommer flera olika varianter, till exempel ”kan innehålla” eller ”tillverkad i samma miljö som” och de betyder alla samma sak.

Branschriktlinjerna förordar dock texten ”kan innehålla spår av”.

I ett flertal studier¹⁶⁻¹⁸ samt i en rapport från Livsmedelsverket om nordiska livsmedel¹⁹ har det upprepade gånger visats att det endast är några få procent av produkter med märkningen ”kan innehålla (spår av) vete” som faktiskt innehåller gluten. Samma studier visar också att gluten förekommer lika ofta i produkter utan sådan märkning. I de allra flesta fall är de uppmätta glutenhalterna, både i produkter med och utan märkningen, under 20 mg/kg.

Beräknade och analyserade matintag för vuxna och barn med celiaki har bekräftat att intag av livsmedel med såväl som utan märkningen är säkra för personer med celiaki^{16,18,20}. Det är därför inte säkrare för personer med celiaki att välja produkter utan märkningen

Diskussioner pågår för närvarande om livsmedelsmärkningen ”kan innehålla (spår av)” av vetenskapliga tillsynsorgan, inklusive *Codex Committee on Food Labelling*¹. Syftet med diskussionen är att förbättra märkningen och etablera tydligare globala riktlinjer med gränsvärden för när ”kan innehålla (spår av)” ska användas²¹.

Sammanfattningsvis kan livsmedel med märkningen ”kan innehålla (spår av) gluten/vete” ingå i en glutenfri kost, mängden behöver inte begränsas.

För glutenfria spannmål och pseudospannmål är dock risken för kontaminering större, varför extra uppmärksamhet bör riktas mot dessa produkter. Läs mer om detta nedan (Livsmedel att ta särskild hänsyn till).

Kontamineringsrisker

En källa till glutenintag kan vara via kontaminering där gluten överförs till glutenfri mat så att glutenhalten hamnar på över 20 mg/kg. Kontamineringen kan ske vid alla processer i livsmedelsindustrin men också vid hantering och matlagning i hemmiljö, restaurang och tillagningskök.

Dietisten har en viktig roll i att göra en bedömning av och ge individuella råd till personer med celiaki om tänkbara kontamineringsrisker i specifika situationer. Det finns i nuläget inte tillräckligt med forskning kring hur mycket gluten som kan överföras i alla tänkbara situationer. Följande rekommendationer utgår från dagens kunskapsläge om riskvärdering. Övriga situationer som berörs vid individuell rådgivning får därför värderas i förhållande till de rekommendationer som ges. Då är det viktigt att ta hänsyn till både **frekvens** samt att göra en värdering av **potentiell mängd gluten** som personen skulle kunna få i sig.

Kontaminering i hemmiljö

Generellt rekommenderas att **synliga smulor och rester** från gluteninnehållande mat tas bort för att undvika att gluten förs över till glutenfri mat i hemmiljö. Rena redskap används vid beredning, tillagning och servering av glutenfri mat¹.

Undvika kontaminering i hemmiljö	
Smörpaket och andra påläggsbyttor	Ta bort synliga smulor ur paketet och från redskap som används för att ta smör/pålägg med
Skärbräda och brödkorg	Torka av och ta bort synliga rester innan de används till glutenfritt
Matlagningsredskap	Torka/diska bort rester av gluteninnehållande mat innan de används till glutenfritt, t ex vid matlagning och uppläggning
Stekpanna, våffeljärn, toastjärn, brödrost och liknande	Torka/diska bort synliga rester av gluteninnehållande mat innan de används till glutenfritt
Förvaring	Glutenfria produkter förvaras i sin förslutna förpackning eller i tydligt uppmärkt och stängd behållare De kan förvaras på samma hylla som gluteninnehållande produkter
Koka pasta	Koka glutenfri pasta separat Stora mängder gluten löser ut sig i vattnet när gluteninnehållande pasta kokas Om durkslag ska delas, håll av glutenfri pasta först Torka/diska bort rester av gluteninnehållande mat innan de används för att röra i och lägga upp glutenfri pasta
Handtvätt/städning av ytor i köket	Handtvätt med vatten, avtorkning med våt trasa är tillräckligt för att ta bort rester av gluten
Bakning av glutenfritt samtidigt som gluteninnehållande	Använd separata redskap och bunkar för glutenfritt och gluteninnehållande Tvätta händerna innan glutenfri deg hanteras Bakning i ugn kan ske samtidigt

Glutenfri kost i förskola och skola

Offentliga kök behöver utöver *Informationsförordningen* om allergener också följa annan livsmedelslagstiftning och utföra egenkontroll enligt *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP). Köken ska ha rutiner för servering av mat till dem som har allergi och intoleranser. Vilka rutiner som finns skiljer sig mellan olika kök, men alla ska säkra att mat som serveras som glutenfri också är glutenfri. Ofta är personal i kök och servering utbildade

inom hantering av specialkost. Forskning visar att bättre efterlevnad till egenkontroll och hygienrutiner minskar risken för felservering och kontaminering med gluten¹. Risken för kontaminering är större i förskola och skola jämfört med hemma. Hanteringen av glutenfri kost ska därför följa gängse regelverk för hantering av allergener i stort. Separat smörpaket och andra bredbara pålägg ska finnas tillgängliga för barn med celiaki. Det är också viktigt att barn med celiaki får stöd av personal i matsalen för att säkra att de får rätt kost. Det finns särskilda riktlinjer för specialkost i förskola och skola ([Specialkost i förskola och skola](#)). Intyg från vården ska enligt riktlinjerna begäras från förskola/skola för att barnet ska få glutenfri kost.

Kontaminering av livsmedel utanför hemmet

Reglering och lagstiftning

För att sälja en produkt märkt **“fri från”** på café, restaurang, pizzeria eller liknande måste all hantering av ingredienser och produkt vara så noggrann att slutprodukten är säker för personer med celiaki, andra matintoleranser och allergier. Men det går ofta bra att fika eller äta mat som är naturligt glutenfri, även om maten inte är utmärkt som fri från gluten. Det viktiga är att personer med celiaki ställer frågor om innehåll i det som ska ätas och drickas. Enligt EU:s *Informationsförordning* EU 1169/2011 måste alla ställen som serverar mat kunna informera om maten innehåller någon av de 14 allergener, inklusive gluteninnehållande spannmål och havre, som är listade i förordningen.

I ett samordnat kontrollprojekt om allergener i 71 svenska kommuner under år 2022 upptäcktes att 25 procent av matserveringar uppgav fel allergeninformation²². Vanligast var felaktig information om innehåll av senap och selleri, men fel förekom också för gluten, mjölk och ägg. Studier, där mat som sålts som glutenfri på restaurang har analyserats för gluteninnehåll, visar varierande resultat mellan olika länder. Sammantaget hade omkring 3 % av maträtterna ett högre gluteninnehåll än tillåtet enligt gällande regelverk¹. Överlag får det anses som låg risk att äta mat på restaurang i Sverige, under förutsättning att det tydligt kommuniceras att maten behöver vara glutenfri.

Förhållningssätt vid måltider på restaurang/café

Att säkerställa att personer med celiaki inte får i sig gluten av misstag när man äter ute kan vara en utmaning. Dietisten kan därför behöva ge rådgivning om detta.

Det är viktigt att personen informerar om sin celiaki och sitt behov av glutenfri mat. Personen kan behöva ställa uppföljande frågor för att känna sig trygg med att maten som serveras är glutenfri. Ibland kan personen själv behöva hjälpa till med att informera om vad man tål och inte tål. När maten sedan serveras kan det vara bra att ställa en enkel kontrollfråga om att den är glutenfri. Om någonting man blir serverad ändå ser ut att kunna innehålla gluten, behöver man fråga vad det är för någonting.

Pizza

Pizza från pizzeria eller restaurang är en av de maträtter som kan vara kontaminerade med gluten. Rapporter från Italien och Sverige visar dock att det är få pizzor som innehåller >20 mg gluten/kg^{1,23}. De flesta pizzor använder färdiga glutenfria bottnar från grossist. Det lägsta innehållet av gluten var på pizzeria där toppingen togs från nya kärl. Men även när samma tillbehör som till vanliga pizzor användes var gluteninnehållet <20 mg/kg. Glutenfri pizza ska ligga på bakplåtspapper eller folie både vid tillberedning och bakning.

Samfritering

Gluten löses inte upp i fett och sprids därför inte jämt i fritureolja. En svensk, mindre undersökning av pommes frites från snabbmatsrestauranger kunde inte påvisa gluteninnehåll²⁴, däremot har andra studier från t ex USA visat på motsatsen¹. Sannolikt har det betydelse hur ofta oljan byts, och hur ofta gluteninnehållande mat friterats i oljan. Generellt behöver mat som friterats i samma olja som gluteninnehållande mat inte undvikas, men det kan innebära en risk för stora intag av gluten vid frekventa intag av friterad mat.

Buffé

Vid bufféer kan rester av gluteninnehållande livsmedel (bröd, pasta, brödkrutonger, matvete, couscous etc.) kontaminera glutenfri mat genom att redskap hamnar fel eller att små mängder mat från ett fat hamnar på ett annat fat.

Där vanligt bröd skärs och smöras, sprids lätt gluteninnehållande smulor. Det går bra att äta buffémat, om personen med celiaki är observant och uppmärksam på mat som riskerar att vara kontaminerad. Vid bufféer är det extra viktigt att fråga personalen om gluteninnehållet i de olika maträtterna.

Glutenfritt på resa

Utanför EU ser lagstiftningen för vad som får kallas "Glutenfri" olika ut i olika länder, även om flera andra också följer den globala "Codex Alimentarius". Dessutom är efterlevnaden till märkning av glutenfria produkter i handeln och kunskapen om glutenfri kost och celiaki varierande i olika länder¹.

Vid utlandsresor är det därför extra viktigt att personen med celiaki informerar personal på restaurang och café om sin celiaki och behov av glutenfri kost. Celiakiförbundet har för sina medlemmar tjänsten "Översättningskort", med information om celiaki och glutenfri kost på de flesta språk.

Om fel mat serveras

Om en person med celiaki blir eller misstänker sig ha blivit serverad mat med gluten trots att glutenfri mat varit beställd, är det bra att anmäla detta till den aktuella kontrollmyndigheten i kommunen. Myndigheten ska då göra en inspektion och utredning. Det är viktigt för att göra verksamheten uppmärksam på allvaret och förhindra att misstaget upprepas. Svenska Celiakiförbundet har tagit fram ett enkelt formulär för denna anmälan. Det finns på www.anmalmaten.nu

Minimera risker för glutenintag vid måltider utanför hemmet	
Generellt vid beställning av mat	Informera om celiaki och behov av glutenfri kost Ställ kontrollfrågor om matens innehåll
Glutenfri pizza från pizzeria/restaurang	Glutenfria pizzan ska ligga på bakplåtspapper/aluminiumfolie under tillberedelse och bakning
Samfriterad mat	Mat som friterats i samma olja som gluteninnehållande mat behöver generellt inte undvikas. Regelbundet intag kan innebära en risk.
Buffé	Fråga om innehåll av gluten i de olika maträtterna Var uppmärksam på om redskap använts till andra maträtter och om rester av annan mat eller brödsulor fallit på den glutenfria maten
Glutenfritt i andra länder	Var uppmärksam på att regler för glutenfritt skiljer sig åt mellan olika länder, och att kunskapen om celiaki och glutenfri kost varierar Använd "Översättningskort" från Celiakiförbundet för att ge information på det lokala språket
Förslag på frågor att ställa vid restaurangbesök	
Vid matbeställning	"Jag har celiaki och tål därför inte gluten" "Vad har ni som är glutenfritt?" "Vad har ni som kan göras glutenfritt? Är tex rätten glutenfri utan kexet?" "Har ni glutenfri pasta?" "Har ni glutenfritt bröd?" "Hur gör ni den glutenfria pizzan? Ligger t ex botten på separat folie?" "Är det inget gluten/vetemjöl i såsen/soppan?"
När maten serveras	"Och det här är glutenfritt? Jag vill bara känna mig säker" "Är det glutenfri pasta här?" "Ursäkta men vad är det som ligger här – är det rostad lök? Är den i så fall glutenfri? Jag vill bara känna mig säker på att det är glutenfritt." "Jag undrar om detta är brödsulor eller vad det är? Jag har ju celiaki och vill känna mig säker på att jag inte får i mig gluten"

Livsmedel att ta särskild hänsyn till

Havre och andra naturligt glutenfria sädeslag och pseudosädeslag

Precis som havre kan andra naturligt glutenfria sädeslag (majs, ris, hirs, teff, durra) eller örter (pseudospannmål som bovete, quinoa) vara kontaminerade med vete/korn/råg^{1,25}. Ett stort intag av dessa kontaminerade glutenfria sädeslag kan därför leda till ett för högt glutenintag. Samtidigt utgör dessa sädeslag de enda källorna till fullkorn i en glutenfri kost.

Personer med celiaki rekommenderas att välja glutenfri havre. Det rekommenderas också att välja varianter med glutenfri märkning av andra naturligt glutenfria sädeslag och pseudosädeslag vid stora och regelbundna intag.

Livsmedel som innehåller **vanlig** havre får **inte märkas med "glutenfri"** även om analyserade glutenhalter i livsmedlet är mindre än 20 mg/kg utifrån gällande lagstiftning. Bara glutenfri havre (särskilt hanterad och märkt glutenfri) som innehåller mindre än 20 mg gluten/kg får ingå i glutenfria produkter¹⁴.

Samlad klinisk erfarenhet visar att personer med celiaki kan inkludera enstaka, mindre mängder av livsmedel som innehåller vanlig havre med analyserat gluteninnehåll under 100 mg/kg eller liter (se informationsruta nedan). Dietisten behöver göra en bedömning med avseende på **mängd, frekvens, och övrig följsamhet** till kosten samt värdering av serologi och klinik för att avgöra om det innebär en låg eller hög risk för ett för stort glutenintag för individen.

Vetestärkelse i produkter med och utan märkning "Glutenfri"

Vetestärkelse ingår i många glutenfria livsmedel. Denna vetestärkelse är noggrant kontrollerad och får inte innehålla mer än 20 mg gluten/kg, vilket gör att den kan ingå i en glutenfri kost. Flera studier har visat att det är säkert för personer med celiaki att inkludera glutenfria produkter baserade på vetestärkelse²⁶⁻²⁸.

Om vetestärkelse eller modifierad vetestärkelse ingår i livsmedel utan en glutenfri märkning, kan dessa produkter innehålla mer än 20 mg/kg gluten. Därför rekommenderas det att dessa livsmedel utesluts ur en glutenfri kost.

Vetestärkelse får inte döljas under olika stärkelsebeteckningar som till exempel *modifierad stärkelse* i innehållsförteckningar. Enligt Informationsförordningen EU 1169/2011 ska de gluteninnehållande sädeslagen vete, råg, korn, spelt och kamut, men också havre tydligt anges i ingrediensförteckningar. Om stärkelsen kommer från något av dessa spannmål, måste det därför framgå, till exempel som **modifierad stärkelse (VETE)**.

Övriga ingredienser baserade på gluteninnehållande sädeslag

Kornmalt och malt är baserade på korn och är därför inte glutenfria. Livsmedel med innehåll av kornmalt/malt ska därför uteslutas ur en glutenfri kost.

Maltextrakt framtaget från korn måste enligt EU:s informationsförordning framhävas (till exempel "kornmaltextrakt" eller "maltextrakt (korn)"). Maltextrakt av korn kan innehålla gluten eller vara glutenfritt beroende på tillverkningsmetod. Däremot är maltextrakt utan notering om ursprung glutenfritt. Mängden maltextrakt som används i livsmedel är ofta liten och slutprodukten innehåller generellt mindre än 20 mg gluten/kg. Detta innebär att produkter som innehåller "maltextrakt" kan ätas av personer med celiaki, medan stora och regelbundna intag av produkter som innehåller "kornmaltsextrakt" eller "maltextrakt från korn" bör

undvikas eftersom de kan innehålla gluten beroende på tillverkningsmetoden. Se nedan information om användning i julmust.

Kornmaltsvinäger är en fermentering av kornmalt. Vid fermenteringen bryts glutenproteinerna ned så att den färdiga vinägern har mindre än 20 mg gluten/kg, dvs är glutenfri. Maltvinäger utan notering om ursprung är också glutenfri.

Socketarter som glukossirap, glukos, fruktossirap och maltodextrin är glutenfria även om de är framställda från vete eller korn. De får innehålla max 20 mg gluten/kg enligt europeisk praxis och det har verifierats genom många mätningar.

Kruskakli och vetekli innehåller i sig inte gluten, men kan i hög grad vara kontaminerade med gluten och ska därför undvikas. Vetegräs är glutenfritt, medan vetegroddar innehåller gluten.

För övriga ingredienser som inte berörts i riktlinjerna rekommenderas att utgå från information i *Ingredienslexikon* som ges ut av Svenska Celiakiförbundet som app.

Fermenterade och hydrolyserade livsmedel

Att mäta glutenhalten i fermenterade eller hydrolyserade livsmedel (som öl, sojasås och surdeg) är utmanande. Det kräver en speciell analysmetod som kan hitta även mindre fragment av gluten som fortfarande är så stora att de kan innebära en risk för personer med celiaki. Följande råd är utifrån aktuellt kunskapsläge och en rapport över analyserade livsmedel från Livsmedelsverket från 2013¹².

Sojasås

Livsmedelsverkets analyser visade att sojasås som fermenterats inte innehåller detekterbara mängder gluten trots att vete används vid tillverkningen. Gluten bryts ner under fermenteringen. Det finns också glutenfria sojasåser som är tillverkade utan vete. Andra såser kan utöver sojasås innehålla ingredienser med gluten, t ex teriyakisås, hoisinsås, ostronsås eller marinader.

När ingrediensförteckningen lyder t ex: "... sojasås (sojaböner, VETE, salt)..." hänvisar parenteserna till ingredienserna i sojasåsen. Om inga andra ingredienser med gluten ingår i produkten är den glutenfri. Om det istället står "... sojasås (sojaböner, VETE, salt), VETEMJÖL, ..." så är produkten inte glutenfri, eftersom vetemjöl ingår utöver den glutenfria sojasåsen.

Öl

Oftast tillverkas öl av gluteninnehållande sädeslag, som korn eller vete, och innehåller ofta höga halter av gluten med stora variationer¹². I öl som inte produceras för att vara glutenfri och som därför inte märks "glutenfri" kan glutenhalten variera mycket mellan olika flaskor. Att ölen vid en analys skulle visa sig vara glutenfri betyder inte att den behöver vara glutenfri vid nästa analys.

Öl kan göras glutenfri genom en enzymatisk nedbrytning av gluten, där gluten hydrolyseras till så korta fragment att de är ofarliga för personer med celiaki. En motsvarande process, där gluten bryts ner är fermentering (jäsnings). Öl kan vara naturligt glutenfri om den tillverkats av spannmål som inte innehåller gluten (till exempel durra eller majs).

För att öl ska få märkas "glutenfri" ska glutenhalten vara under 20 mg/liter²⁹. Det är lättare att konsumera stora mängder dryck jämfört med mat. En mängd på 1,5 liter glutenfri öl kan potentiellt innehålla upp till 30 mg gluten. Därmed är risken större för att det totala glutenintaget blir för stort. Öl märkt "Glutenfri" kan ingå i glutenfri kost i begränsad mängd.

Svagdricka

Svagdricka innehåller oftast kornmalt. Enligt rapporten från Livsmedelsverket¹² kunde gluteninnehållet i svagdricka variera kraftigt mellan olika satser och en flaska innehöll över 100 mg/liter. Medelvärdet för två sorter var 70 mg/liter respektive 110 mg/liter. Eftersom dessa nivåer överstiger gränsen för vad som definieras som glutenfritt, avråds personer med celiaki från att dricka svagdricka.

Julmust

Julmust innehåller ofta kornmaltsextrakt, maltextrakt eller maltarom. Enligt analyser av Livsmedelsverket¹² kunde dock gluten inte påvisas alls i de flesta sorters julmust, även sorter som innehöll kornmaltsextrakt. I några sorter påvisades glutenhalter på under 20 mg/liter, dvs under gränsvärdet för glutenfritt.

Vanlig julmust kan därför drickas av personer med celiaki, men mängden beaktas om julmusten innehåller kornmaltsextrakt (som i tillfället med glutenfri öl).

Enstaka sorter julmust innehåller istället kornmalt eller malt och är därför inte glutenfria.

Destillerad alkohol baserad på gluteninnehållande sädeslag

Food and Drug Administration (FDA) i USA har dragit slutsatsen att destillerad alkohol baserad på gluteninnehållande sädeslag är glutenfri³⁰. Glutenproteinerna följer inte med destillatet vid destillering. I en rapport från Livsmedelsverket analyserades starksprit baserad på gluteninnehållande sädeslag för gluten, och gluten kunde inte påvisas¹².

Lösgodis

Glutenfritt lösgodis kan inkluderas i en glutenfri kost, även om samma spade används till gluteninnehållande godis. Kontamineringsrisken mellan spade och godis bedöms vara låg. Dock är det viktigt att innehållsdeklarationen på godislådan stämmer överens med det godis som ligger i lådan.

Kryddblandningar

Vissa kryddblandningar kan innehålla gluten. Till exempel innehåller vörtkryddor ofta korn eller råg. Rena örter och kryddor innehåller inte gluten. Innehållsförteckningen måste deklarerat innehåll av allergener.

Rostad lök

Rostad lök innehåller ofta vetemjöl men det finns också sorter som är glutenfria.

Gluten i annat än livsmedel

Smink och läkemedel

Gluten i de halter som kan förekomma i vissa mediciner och smink är ofarligt vid celiaki¹. En person med celiaki behöver inte heller undvika schampo eller hudvårdsprodukter som innehåller gluten. Detsamma gäller för en person med Dermatitis Herpetiformis^{31,32}. För att gluten ska vara skadligt måste det komma i kontakt med tarmslemhinnan och behöver alltså ätas eller drickas.

Kosttillskott

Mängden gluten som kan förekomma i kosttillskott är försumbar. Undantaget är kosttillskott med öljäst (t ex Brewer's yeast, Baker's yeast) som kan innehålla gluten i halter långt över 20 mg/kg³³. Dessa ska därför undvikas.

Engångsartiklar baserade på gluteninnehållande sädeslag

Sädeslag innehållande gluten kan ingå i engångsartiklar, såsom tallrikar, sugrör och muggar, som alternativ till plast. Studier visar att gluten från dessa engångsartiklar kan lösas ut och kontaminera maten de kommer i kontakt med. Ju längre tid maten eller drycken fick stå desto mer gluten gick över till maten. Särskilt tallrikar som kom i kontakt med våt mat kunde uppvisa halter av gluten på långt över 200 mg/kg^{34,35}. Engångsartiklar gjorda av vete- eller rågstrået (inte kornet) är glutenfria eftersom strået inte innehåller gluten.

I nuläget finns ingen lagstiftning som reglerar att deklarerar innehåll i engångsartiklar. Därför vet heller inte alltid de som serverar maten vilket material som engångsartikeln är gjord av. Personer med celiaki bör därför vara försiktiga med att äta glutenfri mat som serveras i engångsartiklar som kan misstänkas vara tillverkade av gluteninnehållande sädeslag.

Livsmedel	Att tänka på	Rekommendation
Naturligt glutenfria sädeslag, inklusive havre	Kontaminering med gluten förekommer ofta i havre men också i andra naturligt glutenfria sädeslag	Glutenfri havre rekommenderas Välj varianter med glutenfri märkning av andra naturligt glutenfria sädeslag och pseudosädeslag vid stora och regelbundna intag
Chokladboll	En del chokladbollar innehåller fyllningar, är täckta, eller har toppingssom kan innehålla gluten	Någon enstaka chokladboll gjord på vanlig havre (utan annan gluteninnehållande ingrediens) kan ingå vid enstaka tillfällen, t ex på kalas, cafébesök och liknande
Fruktdryck med havre	Mängden havre i produkten samt mängden som konsumeras är avgörande Dryck konsumeras i större mängder än mat	Vid regelbundet intag rekommenderas glutenfria sorter Enstaka, små intag av livsmedel baserade på vanlig havre kan ingå i en glutenfri kost
Havrebaserade ersättningar för mejeriprodukter	Mängden havre i produkten samt mängden som konsumeras är avgörande T ex innebär glass eller maträtter med stor mängd havrebaserad produkt en högre risk för stort glutenintag	Vid regelbundet intag rekommenderas glutenfria sorter Enstaka, små intag av livsmedel baserade på vanlig havre kan ingå i en glutenfri kost
Vetestärkelse, glutenfri	Vetestärkelse i livsmedel märkta "Glutenfri" innehåller <20 mg gluten/kg	Kan ingå i glutenfri kost
Sockerarter av vete	T ex glukossirap, fruktossirap, maltodextrin	Kan ingå i glutenfri kost
Vetestärkelse (utan glutenfri märkning)	Kan innehålla >20 mg gluten/kg	Livsmedel med vetestärkelse som inte är märkt "glutenfri" ska uteslutas
Sojasås	Gluten från vete bryts ned vid fermentering	Sojasås kan ingå i glutenfri kost
Såser, marinader med sojasås som ingrediens	Var uppmärksam på innehåll av andra ingredienser med vete, råg, korn utöver sojasåsen	Glutenfri om bara sojasås men inga andra gluteninnehållande ingredienser ingår
Malt, kornmalt		Innehåller gluten, ska uteslutas ur glutenfri kost

Kornmaltextrakt Maltextrakt (korn)	Kan innehålla >20 mg gluten/kg beroende på tillverkningsmetod. Livsmedel där kornmaltsextrakt ingår innehåller dock oftast <20 mg gluten/kg	Uteslut regelbundna och stora intag av livsmedel med kornmaltsextrakt med oklart innehåll av gluten
Maltextrakt, maltarom	Är inte baserat på gluteninnehållande sädeslag	Kan ingå i glutenfri kost
Maltvinäger (korn)	Vid fermentering till vinäger bryts gluten ned i processen	Kan ingå i glutenfri kost
Maltvinäger	Är inte baserat på gluteninnehållande sädeslag	Kan ingå i glutenfri kost
Öl, glutenfri	Innehåller max <20 mg gluten/kg Det totala intaget av gluten från glutenfri öl kan överstiga rekommenderat vid större intag	Öl märkt "Glutenfri" kan ingå i glutenfri kost i begränsad mängd
Svagdricka	Innehåller kornmalt	Ska uteslutas ur glutenfri kost
Julmust	Vid innehåll av kornmaltextrakt/maltextrakt av korn innehåller slutprodukten <20 mg gluten/kg Vid innehåll av kornmalt/malt kan slutprodukten innehålla >20 mg gluten/kg	Vanlig julmust kan ingå i glutenfri kost i begränsad mängd Sorter som innehåller kornmalt/malt är inte glutenfria
Destillerad alkohol baserad på vete/korn	Vid destillering följer inte gluten med i processen	Kan ingå i glutenfri kost
Lösgodis	Läs innehållsförteckningen Var uppmärksam så att innehållet i lådan är samma som på innehållsförteckningen	Personer med celiaki kan äta lösgodis så länge som innehållet är glutenfritt
Läkemedel och kosttillskott	Kan innehålla ingredienser med gluten Mängden gluten blir ytterst liten Undantaget är kosttillskott med öljäst	Kan ingå i en glutenfri kost.
Engångsartiklar	Produkter baserade på gluteninnehållande sädeslag innehåller gluten	Pastasugrör och andra engångsartiklar baserade på vete ska undvikas. Engångsartiklar baserade på vetestrå kan användas

Glutenedbrytande enzymer

Det finns kosttillskott som marknadsförs innehålla glutenedbrytande enzymer. De bryter dock inte ned gluten i tillräcklig omfattning och kan därför inte ersätta en glutenfri kost. Tillskotten är inte avsedda för personer med celiaki, vilket också framkommer på förpackningen.

Dermatitis Herpetiformis

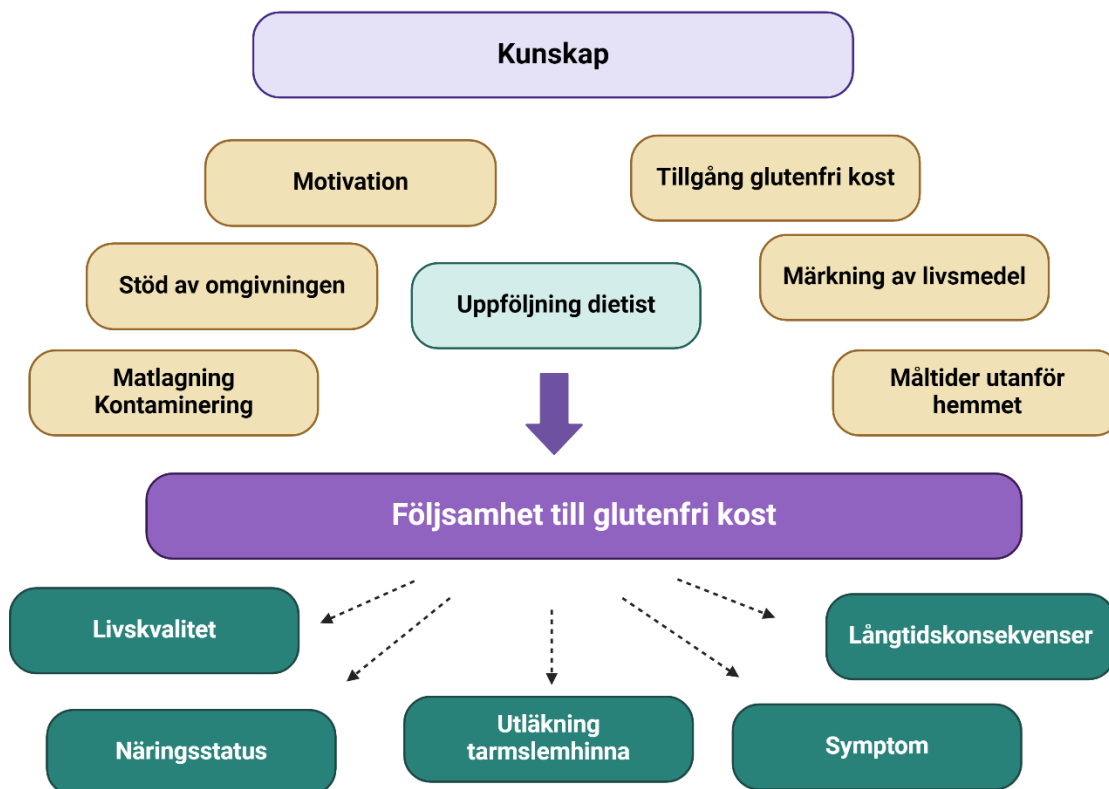
Dermatitis Herpetiformis (DH) kallas också hudceliaki. Det är en hudsjukdom som kännetecknas av kliande blåsor på huden, ofta på underarmar, armbågar och skinkorna men blåsorna kan förekomma på olika platser på hela kroppen. Sjukdomen är vanligare hos kvinnor än hos män och debuterar i regel vid mellan 20 och 55 års ålder. Vid DH ser man samma tarmskada som vid celiaki men symtom som vid celiaki är relativt ovanligt. Sjukdomen diagnostiseras genom hudbiopsi med mätning av antikroppar i huden och i serum där man ser en hög sensitivitet för DH och normalisering efter 3–6 månaders behandling med glutenfri kost. DH behandlas med Dapson (licenspreparat) och livslång glutenfri kost med mål att sätta ut Dapson efter några månaders behandling för att minska risken för biverkningar (anemi). Vid utebliven effekt på blåsorna av glutenfri kost kan det vara av värde att även prova att reducera intaget av jod i kosten om det är högt (från saltvattensfisk, skaldjur, sjögräs/alger, ägg, mejeriprodukter samt joderat koksalt). Evidensen för jodreduktion är dock mycket begränsad³⁶⁻³⁸.

Nutritionsbehandling

Nedan visas med vilket intervall dietistbesök rekommenderas vid celiaki, vilket följer det svenska vårdprogrammet för celiaki.

Rekommendation dietistbesök	Intervall
Nybesök	Inom 2–3 veckor efter diagnos
Första uppföljning	Barn: 3–6 månader efter diagnos Vuxna: 6–12 månader efter diagnos
Fortsatt uppföljning	Barn: Varje/vartannat år fram till överföring till vuxensjukvård Vuxna: Vid behov Vid bristande följsamhet rekommenderas tätare kontakt tills följsamheten förbättrats

Målsättningen med den glutenfria kosten för en person med celiaki är att uppnå normal serologi, läkning av tarmslemhinnan och symtomfrihet relaterade till celiaki¹⁰. Samtidigt ska individen också ha ett adekvat energi- och näringsintag, en god livskvalitet och att den begränsning som det innebär att äta glutenfri kost inte är mer omfattande än vad som är medicinskt motiverat³⁹. Alla dessa delar ska beaktas och beröras i nutritionsbehandlingen, både vid nybesök och uppföljning.



Faktorer som påverkar följsamheten till glutenfri kost och därmed utfallet av behandlingen

och som behöver beröras i nutritionsbehandling av patienter med celiaki. Modifierat från³⁹. Skapat med BioRender.com

Första dietistbesök efter diagnos

Dietistens roll är mycket viktig för en person med celiaki. Ett första besök med dietist rekommenderas inom 2–3 veckor efter diagnos för att säkerställa att den glutenfria kosten påbörjas och att patienten får adekvat information¹.

Laktosfri kost kan rekommenderas under en kortare period (1–2 månader) **vid symtom** på laktosintolerans. Ge information om att den sannolikt är sekundär till celiakin.

Extra kosttillskott rekommenderas inte generellt. Diagnostiserad näringsbrist behandlas vid diagnos fram till normala nutritionsprover.

Ingående delar i ett nybesök med dietist	
Vad är glutenfri kost	I vilka sädesslag finns gluten I vilken mat finns gluten Glutenfri = max 20 mg gluten/kg Symbolen det överkorsade axet Hur strikt kosten behöver vara
Konsekvenser av glutenintag	Hälsoeffekter på kort och lång sikt Symtom/frånvaro av symtom vid glutenintag
Näringsmässigt balanserad glutenfri kost	Näringsmässigt motsvarande alternativ till gluteninnehållande livsmedel Betydelsen av fiber och fullkorn, glutenfria källor Lämpliga glutenfria livsmedel
Läsa och tolka innehållsförteckning	Läsa innehållsförteckning på nya livsmedel Gluteninnehållande/glutenfria ingredienser Ingredienslexikon
Kontamineringsrisker	Kontamineringsrisker i hemmet Måltider utanför hemmet Hur kontamineringsriskerna kan minimeras
Praktiska råd matlagning och bakning	Råd om glutenfri bakning Ersätta glutenhaltiga livsmedel vid matlagning
Måltider utanför hemmet	Arbetsplats/skola/förskola Sociala situationer Restaurang/café Äta glutenfritt på resa

Nutritionsuppföljning

Vid celiaki hos barn rekommenderar ESPGHAN regelbunden kontakt med dietist för uppföljning av kostbehandlingen¹. Uppföljning av dietist kan till viss del ersätta uppföljning hos läkare även om det medicinska ansvaret ligger kvar hos behandlande läkare⁴⁰.

Följande delar ingår i en uppföljning av celiaki hos dietist

Ingår delar i nutritionsuppföljning av dietist	
Bedömning av följsamhet till glutenfri kost	Riktad anamnes, fokus på intag av gluten, kontamineringsrisker Motivation till följsamhet Strategier för att vara följsam i olika situationer Mängd, frekvens havre och andra naturligt glutenfria sädeslag, används alternativ med glutenfri märkning
Bedömning av kunskap om glutenfri kost	Anamnes kunskap om livsmedel som innehåller gluten/är glutenfria Förmåga att tolka innehållsförteckning Värdering av kontamineringsrisker
Bedömning av kunskap om celiaki	Anamnes kunskap om celiaki Effekt av glutenintag på hälsa
Nutritionbedömning	Tillväxtkontroll (barn), vikthistorik (vuxna) Kostanamnes fokus på fiber, fullkorn Val av glutenfria ersättningslivsmedel Övergripande kostmönster
Inverkan på vardag, aktiviteter och sociala situationer	Anamnes om måltider utanför hemmet. Strategier, tankar och inställning hos patienten till sin kostbehandling och celiaki
Transition (barn)	I takt med att barnet blir äldre, behöver det själv få tillräcklig kunskap om glutenfri kost för att kunna vara följsam när det är i andra miljöer än i hemmet, samt förberedas inför att hålla sin kost i vuxenlivet

Bedömning av följsamhet till glutenfri kost

En systematiskt metaanalys har visat att **antikroppar** (IgA-transglutaminas, IgA-tTG) **ensamt inte är tillförlitligt för att mäta följsamhet till glutenfri kost** vare sig hos vuxna eller hos barn med celiaki⁴¹. Ca 50 % av de med skador i tarmslemhinnan hade normala IgA-tTG. En svensk studie visade att barn som av dietist bedömts vara icke-följsamma till en glutenfri kost i 70 % av fallen ändå hade normala IgA-tTG⁴². Det bekräftas också i andra studier där dietistbedömning och serologi jämförts⁴³⁻⁴⁵.

Det finns flera kortare formulär framtagna för att bedöma följsamhet till glutenfri kost. De har validerats både för vuxna och tonåringar, men flera av dem bara mot IgA-tTG⁴⁶⁻⁴⁹. Jämfört med dietistbedömning är dessa korta formulär inte tillräckligt tillförlitliga för att upptäcka bristande följsamhet hos personer med celiaki.

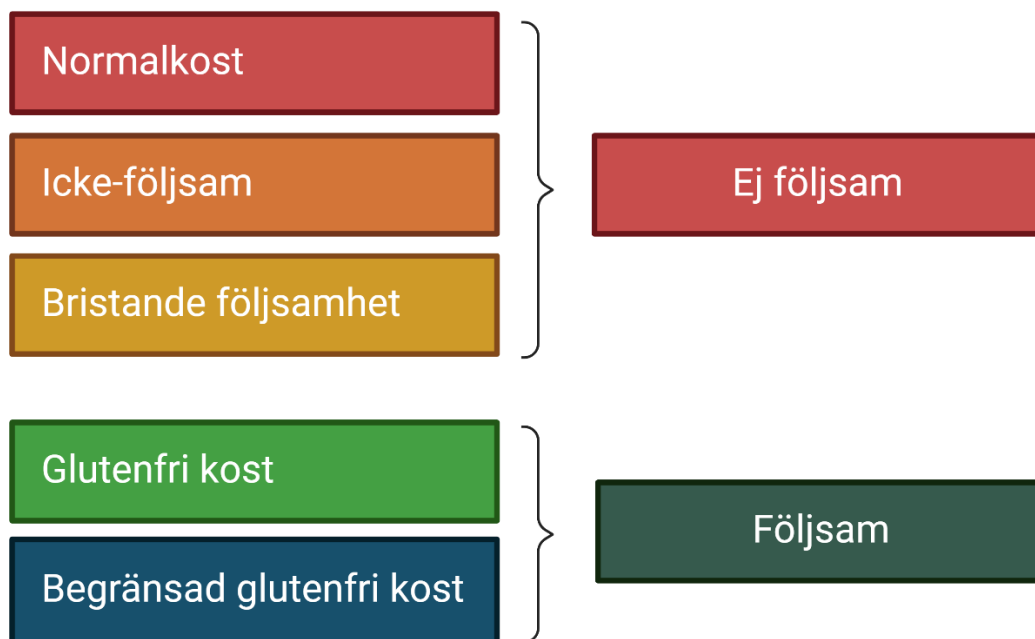
Många av de som inte är följsamma till den glutenfria kosten är själva inte medvetna om det. Det är därför inte heller tillräckligt tillförlitligt att bara utgå från självrapporterad följsamhet. Dietistens bedömning bidrar således med ytterligare information som är viktig för att bedöma följsamhet till behandlingen^{43-45,50}.

Att utesluta fler livsmedel än vad som är medicinskt nödvändigt förekommer hos en mindre grupp patienter, hos svenska barn upp till 10 %⁵⁰. Begränsningen kan komma från en oro för att få i sig gluten av misstag, även när risken är mycket låg. Att utesluta fler livsmedel ur den glutenfria kosten ökar risken för sämre kostkvalitet och näringsintag. Det gör det också svårare i sociala sammanhang, vilket kan påverka både livskvalitet och sociala relationer^{51,52}.

Dietistbedömning av följsamhet till glutenfri kost	
Område	Förslag på frågor i anamnes
Glutenfri kost, patientens uppfattning	Äter personen alltid glutenfri kost? Om inte, vad är anledningen? Har det skett några misstag/medvetna intag? I vilka situationer? Vad hände? Symtom? Hur resonerar personen kring det?
Kunskap om glutenfri kost	Ha ingrediensförteckningar och förpackningar tillgängliga. Be patienten läsa och avgöra om produkten är glutenfri. Vilka ord letar personen efter. Kan de uppge vilka sädeslag och ingredienser som innehåller gluten respektive är glutenfria? Hur gör de om de inte vet om en ingrediens innehåller gluten eller inte?
Kontaminering	Hur hanteras maten i hemmet med avseende på kontaminering? Smörpaket? Koka pasta? Redskap att röra med/ta maten med? Delas de eller finns det separata/rendiskade?
Äta utanför hemmet	Hur gör patienten när de äter utanför hemmet (måltider hemma hos vänner, släktingar vid högtider och fester) för att försäkra sig om att maten är glutenfri? Vad är rutinerna i skola/förskola, var tar barnet maten? Får de hjälp av någon? Har det skett misstag? Hur har skola/förskola hanterat det? Informerar patienten och frågar personal på restaurang och café? Vilka frågor om maten ställer de? Hur resonerar patienten om val av restaurang/café och maten de ska beställa? Mat på resor och utflykter?

Följsamhet till den glutenfria kosten kan ses som en skala vilken speglar risken för negativa effekter för personens hälsa. Följande kategorier finns med i kvalitetsregistret för celiaki hos barn (start under 2025):

- **Normalkost:** Personen äter gluten dagligen (medvetet/omedvetet).
- **Icke-följsam:** Personen äter gluten regelbundet, varje vecka (medvetet/omedvetet).
- **Bristande följsamhet:** Personen äter gluten oregelbundet (medvetet/omedvetet), eller har en hög risk för att få i sig gluten (t ex försäkras sig inte om att mat är glutenfri, utgår från att livsmedel är glutenfria, läser inte på innehållsförteckning på livsmedel de inte känner till).
- **Glutenfri kost:** Personen följer rekommendationer om glutenfri kost. Har en låg risk för glutenintag (medvetet/omedvetet).
- **Begränsad glutenfri kost:** Personen har en mer begränsad glutenfri kost än medicinskt nödvändigt. Stor rädsla eller oro för glutenintag, också i situationer eller i livsmedel där risken är låg.



Kategorisering av följsamhet till glutenfri kost. Skapat med BioRender.com

Kunskap om glutenfri kost

En viktig del i att kunna hålla glutenfri kost handlar om att ha tillräcklig kunskap. Kunskapen behöver innefatta både kännedom om celiaki och riskerna med att äta gluten, vad som utgör en glutenfri kost, samt förmåga att kunna tolka en innehållsförteckning och minimera risker för kontaminering¹.

Studier både på barn och vuxna med celiaki visar att få klarar av att korrekt bedöma om ett livsmedel är glutenfritt eller inte utifrån innehållsförteckningen⁵³⁻⁵⁶. Samlad klinisk erfarenhet är att en stor andel av de som inte är följsamma till glutenfri kost inte själva vet om det.

Dietistrådgivning om glutenfri kost syftar till att öka patientens kunskap och minska risken för glutenintag eller en alltför begränsad kost. Studier har visat att följsamheten till glutenfri kost blir bättre med mer dietistuppföljning, och behovet för kontrollskopier minskar^{57,58}.

Ett återbesök hos dietist behöver innehålla en bedömning av patientens förståelse av sjukdomen och risken med att äta gluten, samt förmågan att avgöra vilka livsmedel som är glutenfria respektive gluteninnehållande. Denna bedömning ligger till grund för information utifrån patientens behov.

Nutritionsbedömning

Flera internationella studier har visat på lägre intag av flera vitaminer och mineraler med glutenfri kost både hos barn och vuxna^{1,59,60}. I Sverige har studier dock visat att näringsintaget hos tonåringar med celiaki var jämförbart med jämnåriga som äter normalkost, men att intaget av fiber var lägre och intaget av sockerarter högre⁶¹⁻⁶³. En glutenfri kost kan ha ett sämre näringsinnehåll och personer med celiaki har oftare ett ohälsosamt kostmönster jämfört med personer utan celiaki^{59,64,65} med metabola konsekvenser⁶⁴. Dessutom har vuxna med celiaki en högre risk för att utveckla metaboliskt orsakad fettlever, också hos dem med normalvikt och utan klassiska riskfaktorer⁶⁶⁻⁷⁰. En anledning till mer ohälsosamma matvanor kan vara att gluteninnehållande spannmål inte ersätts med ett näringsmässigt likvärdigt glutenfritt alternativ. Studier har dock visat att kostråd av en dietist förbättrar näringsintaget hos både barn och vuxna med celiaki^{59,71}.

Livsmedelsverkets rekommendationer för fiber och fullkorn gäller också personer med celiaki, men kraven på innehåll av fullkorn för nyckelhålmärkning av glutenfria livsmedel är lägre ställda. Att nå upp till rekommendationerna för fullkorn är svårare för dem med celiaki och ställer högre krav på bra livsmedelsval.

Nutritionsbedömning vid uppföljning rekommenderas att utgå från en kostanamnes fokuserad på intag av fiber, fullkorn samt kostmönster, och individuella råd ges utifrån bedömningen. Evidensen för att generellt rekommendera tillskott av vitaminer och mineraler är inte tillräcklig, utan en individuell bedömning måste göras.

ESPGHAN rekommenderar att en årlig tillväxtkontroll ingår vid uppföljning av barn med celiaki⁴⁰. Det är viktigt för att upptäcka brister i följsamhet men också för att avvikande tillväxt kan vara ett tecken på annan samsjuklighet (t ex autoimmun tyreoidit).

Psykosocialt stöd och livskvalitet

Stöd och råd av dietist behövs för att stötta patienten till att utveckla strategier för att hålla sin glutenfria kost i olika sammanhang, särskilt vid måltider utanför hemmet.

Enligt *Svenska Celiakiungdomsförbundets* (SCUF) medlemsundersökning 2016 hade 22 % av de tillfrågade ungdomarna ätit gluten medvetet sedan diagnos, och det skedde framför allt i sociala sammanhang för att inte vara ”krånglig” eller ”besvärlig⁷²”. Det bekräftas också i forskning⁷³.

En del personer med celiaki undviker att delta i sociala sammanhang eller att äta utanför hemmet av rädsla för att få i sig gluten. Enligt medlemsundersökningen från SCUF oroade sig

ca 41 % av ungdomar med celiaki ofta eller mycket ofta för kontaminering. En mindre grupp patienter kan utveckla beteenden kring sin kost som gränsar till ätstörningar, där de är mycket vaksamma på sin glutenfria kost^{51,52,74,75}. Det förhållningssättet till den glutenfria kosten är förknippat med lägre livskvalitet, högre stress och utmattning. I en svensk studie på barn med celiaki bedömdes ca 5 % ha en extrem och inte medicinskt motiverad vaksamhet på sin glutenfria kost⁵⁰. Det kan jämföras med upp emot 25 % i amerikanska studier^{51,52}. Stor oro eller rädsla för glutenintag, eller begränsningar av sociala sammanhang är viktigt att fånga upp vid nutritionsuppföljning av glutenfri kost. Dietisten behöver ge stöd, kunskap och verktyg för att minska begränsningar och påverkan på livskvalitet på grund av specialkosten. Vid mycket stor oro och påverkan på livskvalitet relaterat till celiaki rekommenderas kontakt med kurator/psykolog.

Transition

Transitionsprocessen innebär att barnet i större grad blir den som är aktiv vid vårdtillfällen; svarar på frågor och är mottagare för information och råd. Rådgivning som ökar ansvaret för barnet själv kan t ex vara att uppmuntra till att själv läsa på innehållsförteckningar eller att träna på att fråga om glutenfri mat på café eller restaurang. Målet vid överföring till vuxensjukvården är att den unga vuxna själv har tillräcklig kunskap om sin celiaki och om det som krävs för att kunna följa en glutenfri kost.

Risken för bristande följsamhet ökar ju längre tid det gått sedan diagnos^{1,76,77}. En anledning kan vara att man som barn/ungdom inte själv har varit mottagare av information som getts av sjukvården eller att man inte upplever sig få symtom vid glutenintag. Det är därför viktigt att vid uppföljningen av barn vara uppmärksam på barnets kunskap om celiaki och glutenfri kost och att utifrån mognad ge information direkt till barnet^{1,40,78}.

Bristande följsamhet

Bristande följsamhet till glutenfri kost är mycket vanligt både hos barn och vuxna och förekommer hos ca 1 av 4 personer med celiaki⁷⁹. Uppföljning med dietist har dock visat sig kunna förbättra följsamheten^{50,57}.

Det finns personliga faktorer som påverkar följsamheten, såsom ålder, kunskap om glutenfri kost och celiaki och om personen får tydliga symtom vid intag av gluten. Det finns också kontextuella faktorer, som stöd från familj och anhöriga, tillgänglighet till glutenfria livsmedel och ekonomi.

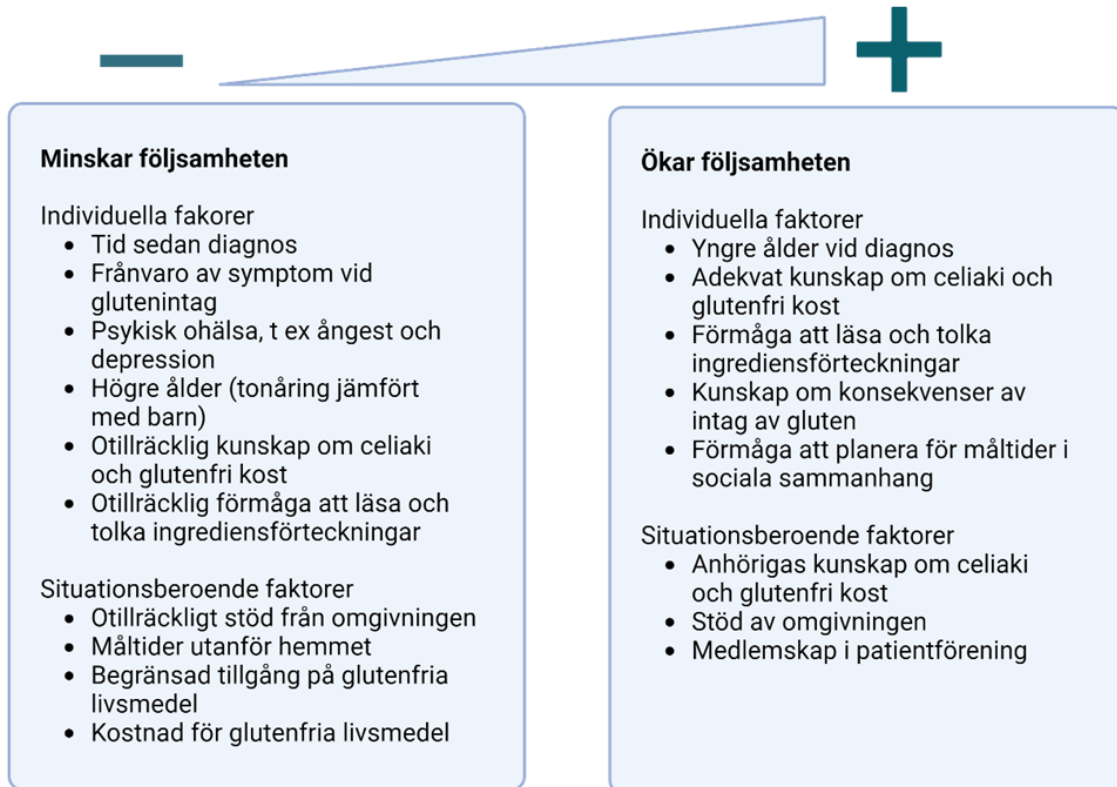
Medvetna glutenintag kan bero på olika faktorer, t ex att personen inte får symtom av glutenintag och därför uppfattar att hälsan inte påverkas. Då är den första åtgärden att komplettera med kunskap om celiaki och om vilka effekter glutenintag ger på både kort och längre sikt. En annan vanlig anledning till glutenintag är sociala skäl, t ex att det är svårt att följa glutenfri kost utanför hemmet, eller att personen inte vill avvika från omgivningen. Ibland är anledningarna mer komplexa och kontakt med en kurator eller psykolog kan behövas.

Glutenintag som är okända för patienten handlar ofta om att det finns en bristande kunskap om glutenfri kost och vilken mat som innehåller gluten, en bristande förmåga att tolka innehållsförteckningar eller en bristande förståelse för hur gluten påverkar kroppen. Åtgärden är då också att framför allt komplettera med den kunskap som saknas.

En riskgrupp är personer med otillräckliga språkkunskaper. Det påverkar både möjligheten för patienten att ta till sig information och för vårdgivaren att kunna ge information. Det påverkar också möjligheten för patienten att kunna avgöra om en produkt är glutenfri, då det krävs en god språkförståelse för att kunna läsa och tyda en innehållsförteckning eller att säkerställa att hen får glutenfri kost på restaurang.

Ytterligare en faktor som kan påverka följsamheten till glutenfri kost är den högre kostnaden⁸⁰⁻⁸². Dietisten behöver då ge råd också utifrån denna aspekt.

Vid dålig följsamhet rekommenderas tätare uppföljning till dietist för att ge stöd, motivera och öka kunskapen om glutenfri kost. Genom att förstå den bakomliggande anledningen till den bristande följsamheten är det lättare att ge individuella råd och stöd till patienten och på så sätt förbättra följsamheten.



Faktorer som påverkar barns följsamhet till glutenfri kost. Modifierat från ESPGHAN's riktlinjer för glutenfri kost vid celiaki¹. Skapat med BioRender.com

Felsökning vid förhöjd serologi och/eller kvarvarande symptom

Utgå **alltid** från att glutenintag är anledningen till förhöjda IgA-tTG (ej normaliserade efter mer än 2 år efter diagnos eller högre IgA-tTG jämfört med tidigare prov). Orsaken kan vara omedvetna glutenintag. Otillräcklig kunskap, brister i hantering av mat som serveras utanför hemmet, t ex på lunchrestaurang, skola eller förskola, kan leda till glutenintag som är tillräckligt stora och frekventa för att påverka tarmen och hälsan.

Det rekommenderas att dietist gör en **noggrann** genomgång av kosten med patienter med fortsatt förhöjd serologi. Utöver förslag på frågor som nämns i tabellen ovan, fråga också om:

- Finns det något livsmedel i hemmet som man har missat att läsa på? Har någon produkt som används ofta ändrat innehåll?
- Se över den mat som äts utanför hemmet. Glöm inte snacks och mellanmål. För barn/ungdomar: Handlar de något på egen hand? Äter/fikar de själva på stan eller hos kompisar?
- Har personen tillräcklig kunskap om vad de ska vara observanta på i en innehållsförteckning?
- Finns det andra i personens närhet (tex partner, syskon, mor-/farföräldrar, kompisar) som saknar kunskap om den glutenfria kosten och som missar gluteninnehåll i mat som servers?
- Hur är hanteringen av maten i förskola/skola/på arbetsplatsen? Vilka rutiner finns för specialkosten?
- Dricker personen öl, havredryck, svagdricka? Vanlig eller glutenfri? Mängd och frekvens?

- Dricker personen havredryck baserad på vanlig havre eller andra drycker som kan innehålla gluten? Vanlig eller glutenfri? Mängd och frekvens?
- Använder personen kosttillskott som innehåller gluten?

Normaliserad serologi men kvarvarande symtom trots en strikt glutenfri kost kan ofta förklaras av funktionella mag-tarmbesvär/IBS vilket verkar vara vanligare vid celiaki^{83,84}. Sedvanliga kostråd vid IBS rekommenderas i dessa tillfällen, inklusive försök med låg FODMAP kost⁸⁵.

Hos en mindre del av patienterna kvarstår positiva IgA-tTG titrar trots en strikt glutenfri kost (bedömd av dietist). Utvecklingen över tid är då vägledande, och nivåerna brukar sjunka successivt¹⁰. Handläggning rekommenderas i samråd med behandlande läkare, med ställningstagande till kontrollskopi. Ett försök med naturligt glutenfri kost kan vara aktuellt.

Risker vid bristande följsamhet

Enstaka glutenintag innebär en låg risk för påverkan på hälsan, utöver akuta symtom. Med regelbundet intag av gluten, också i små mängder, ökar riskerna för att hälsan påverkas^{1,40}. Ju större och mer frekventa intag av gluten, desto större konsekvenser. Nedan listas en del av riskerna vid bristande följsamhet:

- järnbrist (med/utan anemi)
- brist på folsyra, B12, B6, kalcium, vitamin D, zink eller koppar
- dålig tillväxt och försenad pubertet hos barn
- påverkan på tandemalj
- trötthet
- depression
- ont i leder/skelett
- mag-tarmsymtom
- benskörhet
- sekundär laktosintolerans
- missfall och infertilitet
- en något förhöjd risk för cancer

En strikt glutenfri kost förhindrar sannolikt inte att andra autoimmuna sjukdomar utvecklas hos en person med celiaki⁸⁶. Det är snarare genetiska faktorer som är anledningen till den högre risken för andra autoimmuna sjukdomar.

Naturligt glutenfri kost

Om serologi inte normaliserats eller sjunker på en strikt glutenfri kost, alternativt att biopsi visar att tarmen inte läkt ut efter mer än 2 år med glutenfri kost kan det vara aktuellt att överväga ett behandlingsförsök med naturligt glutenfri kost.

En noggrann utredning och bedömning av dietist om följsamheten till kosten ska då vara gjord och det ska ha utslutits att glutenintag är orsaken. Behandlingsförsöket ska ske i samråd med behandlande läkare och i överenskommelse med patient/vårdnadshavare om hur länge försöket ska pågå (förslagsvis 6–12 månader).

Naturligt glutenfri kost innebär en kost baserad på naturligt glutenfria råvaror; fisk, kött, grönsaker men även sädeslag som ris, majs, hirs, teff och durra eller örter (pseudosädeslag) som bovete och quinoa. Havre kan inkluderas i en naturligt glutenfri kost. På grund av kontamineringsriskerna ska sädeslagen vara märkta ”Glutenfri”. Om serologi inte normaliserats eller sjunkit vid uppföljning (6–12 månader eller vad man kommit överens om) bör man överväga att även utesluta havre under en period och sedan följa upp efter överenskommen period (förslagsvis 6 månader).

Alla glutenfria livsmedel baserade på vetestärkelse, samt alla sockerarter baserade på vete/korn (tex glukossirap) utesluts. Övriga ingredienser och livsmedel som på något sätt baserats på, eller innehåller, vete/korn/råg utesluts också, såsom kornmaltextrakt och sojasås gjord med vete.

En plan om uppföljning, provtagning, eventuell biopsi och återinsättande görs innan behandlingsförsök påbörjas. En naturligt glutenfri kost begränsar livsmedelsutbudet ytterligare och kan inskränka vardagen ännu mer. Kontakt med dietist är därför viktigt.

Reaktion på glutenfri havre

Enstaka personer med celiaki kan få symtom och eventuellt också inflammation i tunntarmen av glutenfri havre⁸⁷. Vid misstanke om reaktion på glutenfri havre, tex om autoantikroppar inte normaliseras eller kvarvarande tarmskada trots en strikt glutenfri kost (noggrant bedömt av dietist och/eller biopsi), kan ett försök där glutenfri havre helt sätts ut under en period vara av värde. Det rekommenderas då att en tydlig plan görs av dietist i samråd med behandlande läkare, liknande den som används för en naturligt glutenfri kost.

Förslag till behandlingsförsök med naturligt glutenfri kost	Utesluts	Uppföljning läkare, dietist
Start	Vetestärkelse även i glutenfria livsmedel Naturligt glutenfria sädeslag och pseudospannmål utan märkningen "Glutenfri" Sojasås med vete Glutenfri öl	
Uppföljning (6–12 månader)		Följsamhet till kosten Nutritionsbedömning Symtom Serologi (om förhöjda före start) Biopsi (om positiv histologi)
Fortsatt positiv serologi/histologi	Sockerarter baserade på vete Maltvinäger Kornmaltsextrakt Eventuellt glutenfri havre	Följsamhet till kosten Symtom Serologi (om förhöjda innan start) Biopsi (om positiv histologi)
Återintroduktion		Uppföljning läkare, dietist
Återintroduktion vid negativ serologi och/eller histologi	En i taget (valfri ordning utifrån patientens önskemål: Vetestärkelse i glutenfria livsmedel Andra ingredienser baserade på vete/korn Havre (glutenfri)	Följsamhet till kosten Symtom Serologi efter 3–6 månader Vid behov biopsi

Glutenprovokation

Rekommendationer för tillfällen då en glutenprovokation är lämplig, samt hur ska patienten följas upp finns i det nationella vårdprogrammet för celiaki. ([Nationellt vårdprogram för Celiaki](#))

Ett glutenintag om minst 6 gram/dag rekommenderas vid en provokation, vilket motsvarar cirka 3 skivor bröd. Personen ska uppmanas att äta normalkost i alla miljöer (ca 10–15 g gluten/dag för barn, 20–25 gram/dag för vuxna, fördelat på 2–3 tillfällen per dag^{88,89}). Under provokationen genomförs regelbunden provtagning för IgA-anti-tTG enligt vårdprogrammet. Om det inte är möjligt att introducera fulla mängder gluten direkt, kan man börja med en mindre mängd och gradvis öka intaget under ett par veckors tid tills man når det rekommenderade intaget. Vid osäkerhet om glutenintaget är tillräckligt kan dietisten göra en bedömning av kostens gluteninnehåll utifrån en kostanamnes. Dietisten kan också ge råd om hur glutenmängderna kan trappas upp.

Livsmedel	Innehåll av gluten*
1 skiva bröd (30 g)	2 gram
1 skiva knäckebröd (12 g)	1 gram
100 g kokt pasta	3,5 gram
100 g kokt bulgur	2,5 gram
100 g kokt couscous	3 gram
1 pannkaka (70 g)	1 gram
1 port mannagrynsgröt (2 dl)	2 gram
1 pizza slice (ca 250 g, 170 g pizzabotten)	10 gram

Källa: Livsmedelsverkets livsmedelsdatabas. *Avrundat till närmaste 0,5 gram.

Blindad provokation

I vissa situationer kan det finnas ett behov av att göra en blindad provokation. Det kan t ex vara då en person redan äter en strikt glutenfri kost och inte kan eller vill genomföra en vanlig glutenprovokation på grund av symptom, och celiaki därför inte kan uteslutas eller bekräftas. Det är inte ovanligt att symptom efter intag av gluteninnehållande livsmedel kan bero på andra komponenter i maten än gluten, t ex fiber eller FODMAP (fermenterbara oligo-, di- och monosackarider och polyoler)⁸³⁻⁸⁵. En norsk studie visade att bara 1 av 4 barn som åt glutenfritt utan bekräftad celiakidiagnos fick symptom vid en blindad provokation⁹⁰. För att undvika onödiga kostrestriktioner kan en blindad provokation användas som ett komplement till övrig utredning av celiaki, t ex inför att påbörja en glutenprovokation enligt rekommendationer ovan. Det rekommenderas då att använda rent vetegluten för att inte sammanblanda eventuella symptom av andra komponenter. Tillvägagångssätt och recept för glutenprovokation finns beskrivet i den norska artikeln⁹⁰.

Blindad provokation vid naturligt glutenfri kost

En del personer med celiaki väljer själva att äta en naturligt glutenfri kost. Om den medicinska effekten, t ex på serologi, histologi eller symtom, av en sådan restriktion är oklar kan det också vara relevant att genomföra en blindad provokation i syfte att objektivt undersöka vilka delar av kosten som ger symtom.

Barnspecialistmottagningen vid Skånes universitetssjukhus i Malmö har utvecklat ett protokoll för dubbelblind provokation med glutenfri vetestärkelse. I denna provokation används glutenfri mjölmix med och utan vetestärkelse, som blandas till en provokationsdryck. Under provokationen förs mat- och symptomdagbok. Frekvens av provokationen beror på symptombild och om symptomen uppträder snabbt eller långsamt. Protokollet för dubbelblind provokation fås genom att kontakta dietisterna på barnspecialistmottagningen vid Skånes universitetssjukhus i Malmö.

Ekonomiska aspekter av glutenfri kost

Livsmedel märkta ”Glutenfri” är betydligt dyrare än gluteninnehållande motsvarigheter. Forskning har dock visat att den ekonomiska bördan sträcker sig längre än till bara den ökade kostnaden för glutenfri kost. Att leva med celiaki kan innebära fler sjukdagar både för individen och för vårdnadshavare till barn med celiaki men också ett större behov av sjukvård⁹¹.

Barn med celiaki har upp till 16 års ålder enligt nuvarande lagstiftning (SFS 2002:160) rätt till livsmedelsanvisning, även om vissa regioner kringgått lagstiftningen och istället erbjuder en kontantersättning. Kostnaden är 120 kronor per uttag, och ett uttag gäller för upp till 90 dagars förbrukning. Läkemedelsverket beslutar om vilka artiklar som kan förskrivas. Efter 16 års ålder är det upp till varje landsting att besluta om eventuellt ekonomiskt bidrag eller fortsatt förskrivning.

De beräkningar av merkostnader som Konsumentverket gjort för glutenfri kost baseras på deras grundmatsedel. De ska dock inte användas som ett underlag för kostnadsberäkningar för en glutenfri kost för individen. För närvarande finns det inga rapporter eller studier på faktiska kostnader av glutenfri kost jämfört med standardkost i Sverige.

Patientmaterial och digitala resurser

Dietisternas Riksförbund

Referensgruppen för Gastroenterologi i Dietisternas Riksförbund (DRF) har tagit fram ett patientmaterial om glutenfri kost som finns tillgängligt för medlemmar i DRF på www.drf.nu.

1177

På 1177 finns information om celiaki och glutenfri mat och matlagning.

[Celiaki - 1177](#)

Svenska Celiakiförbundet

Celiakiförbundet är en ideell patientorganisation som företräder personer med celiaki. På deras hemsida och i medlemstidningen CeliakiForum finns information om celiaki, glutenfri kost och aktuell forskning. De lokala föreningarna anordnar ofta aktiviteter för sina medlemmar.

www.celiaki.se

Celiac Facts

Ett EU-finansierat projekt med onlinekurser som syftar till att sprida evidensbaserad information om celiaki till både vårdgivare och patienter. Finns på flera olika språk. En del av råden som ges om glutenfri kost skiljer sig dock åt från dem i de svenska riktlinjerna, men informationen om vad celiaki är och vad som händer i kroppen är bra utbildningsmaterial.

www.celiacfacts-onlinecourses.eu

The European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN)

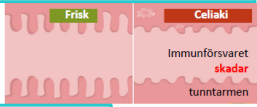
På ESPGHAN's hemsida finns bildmaterial på olika språk, inklusive svenska, att använda vid rådgivning till personer med celiaki. De hittas här: [Educational Material for download | ESPGHAN](#)

ESPGHAN
European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition

Celiaki

Vad är celiaki?

- Personer med celiaki har en onormal reaktion mot gluten.
- Reaktionen leder till skada på kroppens egna vävnad, särskilt tunntarmens slemhinna (yta). Kroppen bildar ämnen (**antikroppar**) riktade mot sin egen vävnad (**vävnadstransglutamins** och **endomysium**). Därför är celiaki en **autoimmun sjukdom**.



Hur ställs diagnos?

- Antikropparna** kan mätas i blodet och används när celiaki ska diagnosticeras.
- En del barn kan få diagnosen utifrån bara **blodprov**. För andra behövs också vävnadsprover (**biopsier**) från tunntarmen för att bekräfta tarmskadan.
- Tarmslemhinnan läker och antikropparna blir normala när personen äter en **strikt glutenfri kost**.

En del personer behöver lämna **små vävnadsprover** från tunntarmen

Vem har risk att utveckla celiaki?

- Reaktionen mot gluten uppkommer bara hos personer med **särskilda markörer på celler i immunförsvaret**, som kallas **HLA DQ2/DQ8**.
- Inte alla personer med HLA DQ2 eller DQ8 utvecklar celiaki. Andra faktorer än gluten i vår miljö eller livsstil har också betydelse. Dessa faktorer är fortfarande ökande. Sjukdomen kan inte förebyggas.

Ingen risk för celiaki

HLA-DQ2 (typisk)
HLA-DQ8 (typisk)

Risk för celiaki

HLA-DQ2 eller DQ8
HLA-DQ2 eller DQ8

ESPGHAN Office • Rue Pellegrino Rossi 16 • 1201 Geneva, Switzerland • [t] + 41 (0)22 9000 401 • [e] office@espghan.org

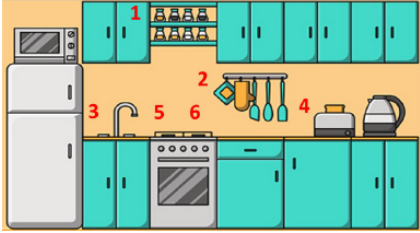
ESPGHAN
European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition

Gluteninnehållande sädeslag och livsmedel	Glutenfritt om färskt, inte processat	Glutenfria spannmål och baljväxter	Behandling
<ul style="list-style-type: none"> Vete Korn Råg Spelt Emmer Dinkel Bulgur Triticale Couscous Havre ej märkt glutenfri 	<ul style="list-style-type: none"> Kött, fågel Fisk Ägg Frukt Grönsaker Potatis, rotfrukt Tofu Mjölksprodukter Smör, margarin, olja Nötter, frön naturella 	<ul style="list-style-type: none"> Ris Durra Majs Havre märkt glutenfri Hirs Chiafrö Bovete Quinoa Teff Amarant Baljväxter 	<ul style="list-style-type: none"> Den enda effektiva behandlingen är en livslång strikt glutenfri kost. Mat märkt "Glutenfri" eller med det överkursade axet är garanterat glutenfri. Med rätt kostbehandling läker tarmslemhinnan inom 3 år. Med strikt glutenfri kost är prognosen utmärkt, utan komplikationer. Vid misstag i kosten kommer kroppen ihåg och svarar på intaget, tarmskadan startar igen. Att hålla glutenfri kost är inte alltid lätt. Men du och din familj kommer att vänja er.

Viktiga åtgärder för att undvika korskontaminering med gluten i hemmet

- Förvara glutenfria livsmedel väl uppmärkt i separat förpackning.
- Använd rena köksredskap vid matlagning.
- Händer och ytor städas av innan glutenfri mat förbereds (vatten är tillräckligt).
- Brödrost kan delas mellan glutenfritt och gluteninnehållande bröd.
- Pasta: Koka glutenfri pasta i separat kastrull med rent vatten. Om durkslag ska delas - håll först av glutenfri pasta och därefter gluteninnehållande pasta.

1. Friterad mat: Glutenfri mat friteras först, därefter gluteninnehållande.



ESPGHAN Office • Rue Pellegrino Rossi 16 • 1201 Geneva, Switzerland • [t] + 41 (0)22 9000 401 • [e] office@espghan.org

Referenser

1. Luque V, Crespo-Escobar P, Hård Af Segerstad EM, et al. Gluten-free diet for pediatric patients with coeliac disease: A position paper from the ESPGHAN gastroenterology committee, special interest group in coeliac disease. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. 2024;doi:10.1002/jpn3.12079
2. Pinto-Sanchez MI, Causada-Calo N, Bercik P, et al. Safety of Adding Oats to a Gluten-Free Diet for Patients With Celiac Disease: Systematic Review and Meta-analysis of Clinical and Observational Studies. *Gastroenterology*. Aug 2017;153(2):395-409 e3. doi:10.1053/j.gastro.2017.04.009
3. Tapsas D, Falth-Magnusson K, Hogberg L, Hammersjö JA, Hollen E. Swedish children with celiac disease comply well with a gluten-free diet, and most include oats without reporting any adverse effects: a long-term follow-up study. *Nutr Res*. May 2014;34(5):436-41. doi:10.1016/j.nutres.2014.04.006
4. Akobeng AK, Thomas AG. Systematic review: tolerable amount of gluten for people with coeliac disease. *Aliment Pharmacol Ther*. Jun 1 2008;27(11):1044-52. doi:10.1111/j.1365-2036.2008.03669.x
5. Collin P, Thorell L, Kaukinen K, Maki M. The safe threshold for gluten contamination in gluten-free products. Can trace amounts be accepted in the treatment of coeliac disease? *Aliment Pharmacol Ther*. Jun 15 2004;19(12):1277-83. doi:10.1111/j.1365-2036.2004.01961.x
6. Kaukinen K, Collin P, Holm K, et al. Wheat starch-containing gluten-free flour products in the treatment of coeliac disease and dermatitis herpetiformis. A long-term follow-up study. *Scand J Gastroenterol*. Feb 1999;34(2):163-9.
7. Hischenhuber C, Crevel R, Jarry B, et al. Review article: safe amounts of gluten for patients with wheat allergy or coeliac disease. *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. 2006;23(5):559-575. doi:10.1111/j.1365-2036.2006.02768.x
8. Catassi C, Fabiani E, Iacono G, et al. A prospective, double-blind, placebo-controlled trial to establish a safe gluten threshold for patients with celiac disease. *Am J Clin Nutr*. Jan 2007;85(1):160-6. doi:10.1093/ajcn/85.1.160
9. Ludvigsson JF, Bai JC, Biagi F, et al. Diagnosis and management of adult coeliac disease: guidelines from the British Society of Gastroenterology. *Gut*. Aug 2014;63(8):1210-28.
10. Al-Toma A, Volta U, Auricchio R, et al. European Society for the Study of Coeliac Disease (ESsCD) guideline for coeliac disease and other gluten-related disorders. *United European Gastroenterol J*. Jun 2019;7(5):583-613. doi:10.1177/2050640619844125
11. Scherf KA, Catassi C, Chirido F, et al. Recent Progress and Recommendations on Celiac Disease From the Working Group on Prolamin Analysis and Toxicity. *Front Nutr*. 2020;7:29. doi:10.3389/fnut.2020.00029
12. rapport nr 3 Gluten i maltdrycker (2013).
13. Bolin YS, Lindeberg I. Undeclared allergens in food: Food control, analyses and risk assessment. *TemaNord 2016:528, 2016-06-13*. 2016;doi:<https://doi.org/10.6027/tn2016-528>
14. FAO/WHO. Codex Alimentarius Standard for Foods for Special Dietary Use for Persons Intolerant to Gluten. Codex standard 118-1979. Revision 2008, Amendment 2015. 2019-03-05,
15. *Livsmedelsindustrins och dagligvaruhandelns branchriktlinjer för allergi och annan överkänslighet - hantering och märkning av livsmedel*. 2015.
16. Rasmussen SN, Vigre H, Madsen CB. Risk of consuming products with or without precautionary wheat or gluten labelling for persons with coeliac disease. *Food Chem Toxicol*. Aug 2022;166:113231. doi:10.1016/j.fct.2022.113231
17. Verma AK, Gatti S, Galeazzi T, et al. Gluten Contamination in Naturally or Labeled Gluten-Free Products Marketed in Italy. *Nutrients*. Feb 7 2017;9(2)doi:10.3390/nu9020115
18. Monachesi C, Verma AK, Catassi GN, et al. Quantification of Accidental Gluten Contamination in the Diet of Children with Treated Celiac Disease. *Nutrients*. 2021;13(1):190. doi:10.3390/nu13010190
19. Tema Nord 528 Undeclared allergens in food: food control, analyses, and risk assessment (2016).

20. La Vieille S, Dubois S, Hayward S, Koerner T. Estimated Levels of Gluten Incidentally Present in a Canadian Gluten-Free Diet. *Nutrients*. 2014;6(2):881-896. doi:10.3390/nu6020881
21. Allen KJ, Turner PJ, Pawankar R, et al. Precautionary labelling of foods for allergen content: are we ready for a global framework? *World Allergy Organization Journal*. 2014;7(1):10. doi:10.1186/1939-4551-7-10
22. Livsmedelsverket och miljöförvaltningen i Malmö S, M, Lindeberg, I. *Samordnat kontrollprojekt - information om allergena ingredienser i storhushåll*. 2023. *Livsmedelsverkets rapportserie*.
23. Glutenprojektet 2015: Tillsynsprojekt om allergener i oförpackade livsmedel (2015).
24. Brömster S. Inget spår av gluten i MAX pommes frites. 2012-12-13.
25. Størsrud S, Malmheden Yman, I, Lenner, R.A. Gluten contamination in oat products and products naturally free from gluten. *European Food Research and Technology*. 2003;217:481-485. doi:<https://doi.org/10.1007/s00217-003-0786-0>
26. Peräaho M, Kaukinen K, Paasikivi K, et al. Wheat-starch-based gluten-free products in the treatment of newly detected coeliac disease: prospective and randomized study. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 2003;17(4):587-594. doi:10.1046/j.1365-2036.2003.01425.x
27. Lohiniemi S, Maki M, Kaukinen K, Laippala P, Collin P. Gastrointestinal symptoms rating scale in coeliac disease patients on wheat starch-based gluten-free diets. *Scand J Gastroenterol*. Sep 2000;35(9):947-9. doi:10.1080/003655200750023002
28. Kaukinen K, Salmi T, Collin P, Huhtala H, Kärjä-Lahdensuu T, Mäki M. Clinical trial: gluten microchallenge with wheat-based starch hydrolysates in coeliac disease patients - a randomized, double-blind, placebo-controlled study to evaluate safety. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 2008;28(10):1240-1248. doi:10.1111/j.1365-2036.2008.03832.x
29. Societies AoEC. POSITION STATEMENT REGARDING GLUTEN-FREE BEER ANALYSIS METHOD LIMITATIONS AND THEIR SAFETY FOR COELIAC CONSUMERS. 2024. September 2024. https://www.aoecs.org/advocacy/position-papers/statement-on-gluten-free-beer/position-paper_beer_thanks/
30. Food Labeling; Gluten-Free Labeling of Fermented or Hydrolyzed Foods (2020).
31. Leffler DA, Green PH, Fasano A. Extraintestinal manifestations of coeliac disease. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. Oct 2015;12(10):561-71. doi:10.1038/nrgastro.2015.131
32. Thompson T, Grace T. Gluten in cosmetics: is there a reason for concern? *J Acad Nutr Diet*. Sep 2012;112(9):1316-1323. doi:10.1016/j.jand.2012.07.011
33. Allred LK, Nye-Wood MG, Colgrave ML. Analysis of Gluten in Dried Yeast and Yeast-Containing Products. *Foods*. 2020;9(12):1790. doi:10.3390/foods9121790
34. European Commission to revise European Food Contact Material regulations. Association of European Coeliac Society. <https://www.mynewsdesk.com/aoecs/pressreleases/european-commission-to-revise-european-food-contact-material-regulations-33171272024>.
35. Mossburger J, Scherf KA. Gluten migration from biodegradable food contact materials poses a risk to celiac disease patients. *European Food Research and Technology*. 2024;250(11):2711-2718. doi:10.1007/s00217-024-04570-4
36. Reunala T, Hervonen K, Salmi T. Dermatitis Herpetiformis: An Update on Diagnosis and Management. *American Journal of Clinical Dermatology*. 2021;22(3):329-338. doi:10.1007/s40257-020-00584-2
37. Nguyen CN, Kim S-J. Dermatitis Herpetiformis: An Update on Diagnosis, Disease Monitoring, and Management. *Medicina*. 2021;57(8):843. doi:10.3390/medicina57080843
38. Jimenez A, Hull C, Zone J. Dermatitis herpetiformis resistant to dapsone due to dietary iodide ingestion. *JAAD Case Reports*. 2019;5(8):713-714. doi:10.1016/j.jcdr.2019.06.011
39. Bascunan KA, Vespa MC, Araya M. Celiac disease: understanding the gluten-free diet. *Eur J Nutr*. Mar 2017;56(2):449-459. doi:10.1007/s00394-016-1238-5
40. Mearin ML, Agardh D, Antunes H, et al. ESPGHAN Position Paper on Management and Follow-up of Children and Adolescents With Celiac Disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. Sep 1 2022;75(3):369-386. doi:10.1097/MPG.0000000000003540
41. Silvester JA, Kurada S, Szwajcer A, Kelly CP, Leffler DA, Duerksen DR. Tests for Serum Transglutaminase and Endomysial Antibodies Do Not Detect Most Patients With Celiac Disease and

- Persistent Villous Atrophy on Gluten-free Diets: a Meta-analysis. *Gastroenterology*. Sep 2017;153(3):689-701 e1. doi:10.1053/j.gastro.2017.05.015
42. Hård Af Segerstad EM, Avender H, Kornhall L, Agardh D. Dietary adherence is not dependent on the mode of diagnosis in children with coeliac disease. *Acta Paediatr*. Apr 24 2024;doi:10.1111/apa.17248
43. Wessels MMS, Te Lintelo M, Vriezinger SL, Putter H, Hopman EG, Mearin ML. Assessment of dietary compliance in celiac children using a standardized dietary interview. *Clin Nutr*. Jun 2018;37(3):1000-1004. doi:10.1016/j.clnu.2017.04.010
44. Mehta P, Pan Z, Riley MD, Liu E. Adherence to a Gluten-free Diet: Assessment by Dietician Interview and Serology. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. Mar 2018;66(3):e67-e70. doi:10.1097/MPG.0000000000001705
45. Pedoto D, Troncone R, Massitti M, Greco L, Auricchio R. Adherence to Gluten-Free Diet in Coeliac Paediatric Patients Assessed through a Questionnaire Positively Influences Growth and Quality of Life. *Nutrients*. Dec 11 2020;12(12)doi:10.3390/nu12123802
46. Leffler DA, Dennis M, Edwards George JB, et al. A simple validated gluten-free diet adherence survey for adults with celiac disease. *Clin Gastroenterol Hepatol*. May 2009;7(5):530-6, 536 e1-2. doi:10.1016/j.cgh.2008.12.032
47. Biagi F, Andrealli A, Bianchi PI, Marchese A, Klersy C, Corazza GR. A gluten-free diet score to evaluate dietary compliance in patients with coeliac disease. *Br J Nutr*. Sep 2009;102(6):882-7. doi:10.1017/S0007114509301579
48. Johansson K, Norstrom F, Nordyke K, Myleus A. Celiac Dietary Adherence Test simplifies Determining Adherence to a Gluten-free Diet in Swedish Adolescents. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. Nov 2019;69(5):575-580. doi:10.1097/MPG.0000000000002451
49. Gladys K, Dardzinska J, Guzek M, Adrych K, Malgorzewicz S. Celiac Dietary Adherence Test and Standardized Dietician Evaluation in Assessment of Adherence to a Gluten-Free Diet in Patients with Celiac Disease. *Nutrients*. Jul 31 2020;12(8)doi:10.3390/nu12082300
50. Hård Af Segerstad EM, Avender H, Kornhall L, Agardh D. Dietary adherence is not dependent on the mode of diagnosis in children with coeliac disease. *Acta Paediatr*. Sep 2024;113(9):2140-2146. doi:10.1111/apa.17248
51. Cadenhead JW, Wolf RL, Lebwohl B, et al. Diminished quality of life among adolescents with coeliac disease using maladaptive eating behaviours to manage a gluten-free diet: a cross-sectional, mixed-methods study. *J Hum Nutr Diet*. Jun 2019;32(3):311-320. doi:10.1111/jhn.12638
52. Wolf RL, Lebwohl B, Lee AR, et al. Hypervigilance to a Gluten-Free Diet and Decreased Quality of Life in Teenagers and Adults with Celiac Disease. *Dig Dis Sci*. Jun 2018;63(6):1438-1448. doi:10.1007/s10620-018-4936-4
53. Gutowski ED, Weiten D, Green KH, et al. Can individuals with celiac disease identify gluten-free foods correctly? *Clinical Nutrition ESPEN*. 2020;36:82-90. doi:10.1016/j.clnesp.2020.01.012
54. Silvester JA, Weiten D, Graff LA, Walker JR, Duerksen DR. Is it gluten-free? Relationship between self-reported gluten-free diet adherence and knowledge of gluten content of foods. *Nutrition*. Jul-Aug 2016;32(7-8):777-83. doi:10.1016/j.nut.2016.01.021
55. Jamieson JA, Gougeon L. Adults following a gluten-free diet report little dietary guidance in a pilot survey exploring relationships between dietary knowledge, management, and adherence in Nova Scotia, Canada. *Nutr Res*. Jun 2019;66:107-114. doi:10.1016/j.nutres.2019.02.005
56. Pohoreski K, Horwitz SL, Gidrewicz D. Gluten-Free Diet Knowledge and Adherence in Adolescents with Celiac Disease: A Cross-Sectional Study. *JPGN Rep*. Aug 2023;4(3):e330. doi:10.1097/PG9.0000000000000330
57. Costas-Battle C, Trott N, Jeanes Y, Seamark L, Gardiner C. A dietitian-led coeliac service helps to identify and reduce involuntary gluten ingestion with subsequent reduction in the frequency of repeat endoscopies. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 2023;36(5):1751-1759. doi:10.1111/jhn.13206
58. Rashid M Md MF, Haskett JB, Parkinson McGraw LB, Noble A Md MF, van Limbergen J Md PF, Otley A Md MF. Teaching Families of Children with Celiac Disease about Gluten-Free Diet Using Distributed Education: a Pilot Study. *Can J Diet Pract Res*. Mar 1 2021;82(1):38-40. doi:10.3148/cjdpr-2020-021

59. Van Megen F, Fossli M, Skodje GI, et al. Nutritional assessment of women with celiac disease compared to the general population. *Clinical Nutrition ESPEN*. 2023;54:251-257. doi:10.1016/j.clnesp.2023.01.031
60. Gessaroli M, Frazzoni L, Sikandar U, et al. Nutrient intakes in adult and pediatric coeliac disease patients on gluten-free diet: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2023;77(8):784-793. doi:10.1038/s41430-023-01280-0
61. Ohlund K, Olsson C, Hernell O, Ohlund I. Dietary shortcomings in children on a gluten-free diet. *J Hum Nutr Diet*. Jun 2010;23(3):294-300. doi:10.1111/j.1365-277X.2010.01060.x
62. Kautto E, Ivarsson A, Norstrom F, Hogberg L, Carlsson A, Hornell A. Nutrient intake in adolescent girls and boys diagnosed with coeliac disease at an early age is mostly comparable to their non-coeliac contemporaries. *J Hum Nutr Diet*. Feb 2014;27(1):41-53. doi:10.1111/jhn.12125
63. Kautto E, Ryden PJ, Ivarsson A, et al. What happens to food choices when a gluten-free diet is required? A prospective longitudinal population-based study among Swedish adolescent with coeliac disease and their peers. *J Nutr Sci*. 2014;3:e2. doi:10.1017/jns.2013.24
64. Angi A, Polidori N, Cerruto M, Chiarelli F, Mohn AA. Effects of Gluten-free Diet on Lipid Profile Risk Factors in Celiac Children. *JPGN Rep*. Aug 2021;2(3):e083. doi:10.1097/PJG9.0000000000000083
65. Úbeda N, González MP, Achón M, et al. Nutritional Composition of Breakfast in Children and Adolescents with and without Celiac Disease in Spain—Role of Gluten-Free Commercial Products. *Nutrients*. 2023;15(10):2368. doi:10.3390/nu15102368
66. Aggarwal N, Agarwal A, Alarouri H, et al. Patients with Celiac Disease Have High Prevalence of Fatty Liver and Metabolic Syndrome. *Digestive Diseases and Sciences*. 2024;doi:10.1007/s10620-024-08426-5
67. Wang Y, Chen B, Ciaccio EJ, et al. Celiac Disease and the Risk of Cardiovascular Diseases. *International Journal of Molecular Sciences*. 2023;24(12):9974. doi:10.3390/ijms24129974
68. Nestares T, Martín-Masot R, Flor-Aleman M, Bonavita A, Maldonado J, Aparicio VA. Influence of Ultra-Processed Foods Consumption on Redox Status and Inflammatory Signaling in Young Celiac Patients. *Nutrients*. 2021;13(1):156. doi:10.3390/nu13010156
69. Tovoli F, Negrini G, Farì R, et al. Increased risk of nonalcoholic fatty liver disease in patients with coeliac disease on a gluten-free diet: beyond traditional metabolic factors. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 2018;48(5):538-546. doi:10.1111/apt.14910
70. Raiteri A, Granito A, Faggiano C, et al. Hepatic Steatosis in Patients with Celiac Disease: The Role of Packaged Gluten-Free Foods. *Nutrients*. 2022;14(14):2942. doi:10.3390/nu14142942
71. Suárez-González M, Bousoño García C, Jiménez Treviño S, Iglesias Cabo T, Díaz Martín JJ. Influence of nutrition education in paediatric coeliac disease: impact of the role of the registered dietitian: a prospective, single-arm intervention study. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 2020;33(6):775-785. doi:10.1111/jhn.12800
72. Olsson L, SCUF. En glutenfri fritid. Svenska Celiakiungdomsförbundets medlemsundersökning. 2019-03-05, Updated 2017-05-04.
73. Olsson C, Lyon P, Hörnell A, Ivarsson A, Sydner YM. Food that makes you different: the stigma experienced by adolescents with celiac disease. *Qual Health Res*. Jul 2009;19(7):976-84. doi:10.1177/1049732309338722
74. Efe A, Tok A. Obsessive–Compulsive Symptomatology and Disgust Propensity in Disordered Eating Behaviors of Adolescents with Celiac Disease. *International Journal of Behavioral Medicine*. 2023;doi:10.1007/s12529-023-10163-4
75. Gholmie Y, Lee AR, Satherley RM, et al. Maladaptive Food Attitudes and Behaviors in Individuals with Celiac Disease and Their Association with Quality of Life. *Dig Dis Sci*. Jul 2023;68(7):2899-2907. doi:10.1007/s10620-023-07912-6
76. Hall NJ, Rubin G, Charnock A. Systematic review: adherence to a gluten-free diet in adult patients with coeliac disease. *Aliment Pharmacol Ther*. Aug 15 2009;30(4):315-30.
77. Leinonen H, Kivela L, Lahdeaho ML, Huhtala H, Kaukinen K, Kurppa K. Daily Life Restrictions are Common and Associated with Health Concerns and Dietary Challenges in Adult Celiac Disease Patients Diagnosed in Childhood. *Nutrients*. Jul 25 2019;11(8):1718. doi:10.3390/nu11081718

78. Ludvigsson JF, Agreus L, Ciacci C, et al. Transition from childhood to adulthood in coeliac disease: the Prague consensus report. *Gut*. Aug 2016;65(8):1242-51. doi:10.1136/gutjnl-2016-311574
79. Myleus A, Reilly NR, Green PHR. Rate, Risk Factors, and Outcomes of Nonadherence in Pediatric Patients With Celiac Disease: A Systematic Review. *Clin Gastroenterol Hepatol*. Mar 2020;18(3):562-573. doi:10.1016/j.cgh.2019.05.046
80. Kivelä L, Eurén A, Repo M, Huhtala H, Kaukinen K, Kurppa K. Coexisting Type 1 Diabetes, Persistent Symptoms, and Financial Issues Associate With Poorer Adherence to a Gluten-Free Diet in Celiac Disease After Transition From Pediatrics to Adult Care. *Frontiers in Nutrition*. 2022;9doi:10.3389/fnut.2022.883220
81. Hall NJ, Rubin GP, Charnock A. Intentional and inadvertent non-adherence in adult coeliac disease. A cross-sectional survey. *Appetite*. 2013;68:56-62. doi:10.1016/j.appet.2013.04.016
82. Muhammad H, Reeves S, Ishaq S, Mayberry J, Jeanes YM. Adherence to a Gluten Free Diet Is Associated with Receiving Gluten Free Foods on Prescription and Understanding Food Labelling. *Nutrients*. Jul 6 2017;9(7)doi:10.3390/nu9070705
83. Mårild K, Söderling J, Lebwohl B, et al. Association Between Celiac Disease and Irritable Bowel Syndrome: A Nationwide Cohort Study. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2024;22(7):1404-1415.e20. doi:10.1016/j.cgh.2024.01.048
84. Schieppatti A, Maimaris S, Lusetti F, et al. High Prevalence of Functional Gastrointestinal Disorders in Celiac Patients with Persistent Symptoms on a Gluten-Free Diet: A 20-Year Follow-Up Study. *Digestive Diseases and Sciences*. 2023;68(8):3374-3382. doi:10.1007/s10620-022-07727-x
85. Lusetti F, Schieppatti A, Scalvini D, Maimaris S, Biagi F. Efficacy of a Low-FODMAP Diet for Coeliac Patients with Persistent IBS-like Symptoms despite a Gluten-Free Diet: A Systematic Review. *Nutrients*. 2024;16(7):1094. doi:10.3390/nu16071094
86. Itzlinger A, Branchi F, Elli L, Schumann M. Gluten-Free Diet in Celiac Disease-Forever and for All? *Nutrients*. Nov 18 2018;10(11)doi:10.3390/nu10111796
87. Comino I, Moreno Mde L, Sousa C. Role of oats in celiac disease. *World J Gastroenterol*. Nov 7 2015;21(41):11825-31. doi:10.3748/wjg.v21.i41.11825
88. Husby S, Koletzko S, Korponay-Szabo I, et al. European Society Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Guidelines for Diagnosing Coeliac Disease 2020. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. Jan 2020;70(1):141-156. doi:10.1097/MPG.0000000000002497
89. Singh A, Kleinhenz J, Brill H, et al. A Clinician's Guide to Gluten Challenge. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. Aug 23 2023;doi:10.1097/MPG.0000000000003923
90. Landaas VO, Skjerven HO, Carlsen KCL, Stordal K, Haland G. Home-Based Double-Blind, Placebo-Controlled Challenges for Diagnosis of Delayed Gluten/Milk Hypersensitivity in Children. *J Allergy Clin Immunol Pract*. Mar 2024;12(3):652-659 e5. doi:10.1016/j.jaip.2023.12.032
91. Bozorg SR, Lee A, Marild K, Murray J. The Economic Iceberg of Celiac Disease: More Than the Cost of Gluten-Free Food. *Gastroenterology*. Apr 24 2024;doi:10.1053/j.gastro.2024.02.051