ST. OLAVS HOSPITAL
UNIVERSITETSSYKEHUSET I TRONDHEIM

Cøliaki og glutenfritt kosthold

Avdeling klinisk ernæring

Klinikk for kliniske servicefunksjoner, St. Olavs hospital

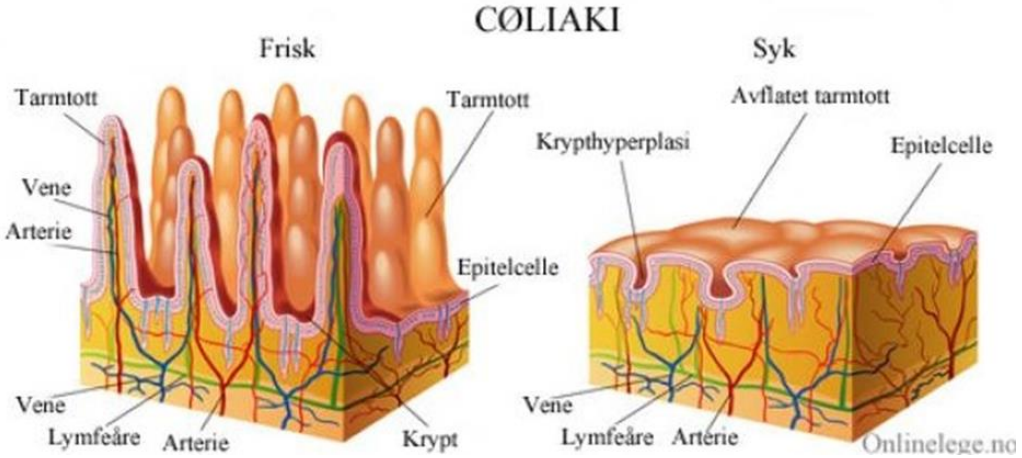
Agenda

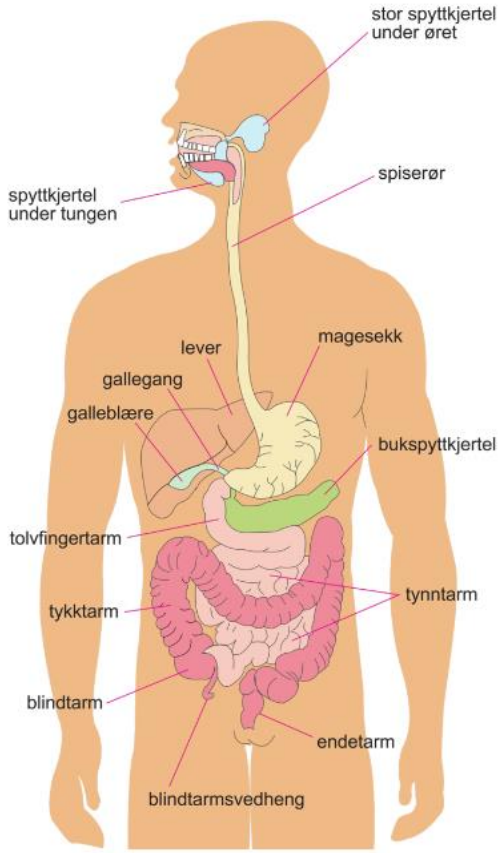
- Hva er cøliaki?
- Glutenfritt kosthold
- Glutenfri baking
- Tips og råd
- Spørsmål

Hva er cøliaki?

Cøliaki

- Autoimmun sykdom som fører til kronisk betennelse i slimhinnen i tynntarmen
- Utløses av glutenproteiner i **hvete, rug** og **bygg**
- Karakterisert ved flate tarmtotter i tynntarmsslimhinnen
- Redusert evne til å absorbere næringsstoffer fra kosten





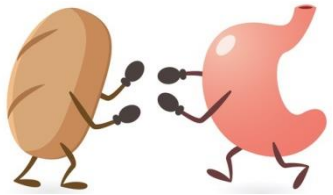
Bilde lånt fra: https://sml.snl.no/tarmen

Symptomer

- Varierende symptombilde
- Enkelte har ingen symptomer eller diffuse symptomer

Symptomer kan være:

- Periodevis/langvarig diaré
- Kronisk forstoppelse samt luftansamlinger
- Uforklarlige magesmerter
- Kronisk jern- og vitaminmangel
- Påfallende tretthet / fatigue
- Benskjørhet og beinbrudd
- Manglende vektøkning (vekttap), og dårlig tilvekst (hos barn)
- Emaljeskader på permanente tenner
- Nevropsykiatriske (depresjon, angst, nevropati)

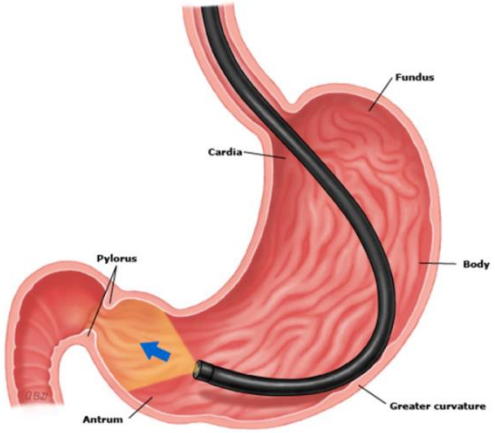


Diagnostikk

- Diagnostiske prøver må tas FØR oppstart av glutenfritt kosthold (OBS! Familiemedlemmer som mistenker cøliaki)

- Blodprøver
  - Anti-vevstransglutaminase (Anti-tTg IgA)
  - Anti-deaminert Gliadin (Anti-DGP IgG)
  - HLA-DQ2/DQ8

- For voksne gjelder også gastroskopi (vevsprøve fra tolvfingertarm for voksne)



Mål med behandling

- Unngå skade på tarm
- Fjerne symptomer
- Oppnå normal vekst og utvikling hos barn
- Sikre god allmenntilstand og opptak av næringsstoffer

- **Obs! Cøliakere kan ha betennelse i tarmen på tross av at man ikke opplever symptomer ved inntak av gluten**

Behandling

- **Livslang, glutenfri diett eneste behandling**

- Ved nyoppdaget cøliaki kan enkelte ha behov for:
  - Laktoseredusert diett (ca. 3 mnd)
  - Tilskudd av jern, folsyre, vit K, vit D og kalsium

Oppfølging

- Diagnosetidspunkt: Henvisning til klinisk ernæringsfysiolog (KEF) – kurs glutenfritt kosthold
- Oppfølgning hos KEF ved behov (ny henvisning)
- Barn følges videre her ved sykehuset
- Voksne følges videre av fastlege
  - Kontroller årlig/annenhvert år hos fastlege med blodprøver
  - Evt. henvisning til ny gastroskopi dersom blodprøvene ikke blir normale

Glutenfritt kosthold

Hva er gluten?

Et protein som finnes i mel og produkter laget av:

- **Hvete**
- **Bygg**
- **Rug**
- **Spelt**
- **Kamut**

- **(Havre)**

Glutenproteiner har betydning for en gjærdeigs evne til å heve, men ikke noe kroppen er avhengig av å få tilført

Bilde: nofima.no

Havre ved cøliaki

- Inneholder ikke gluten
- Utilsiktet ”forurensning” under dyrking og i produksjon av havregryn/mel
- Velg derfor glutenfri havregryn
- Er ifølge norske og internasjonale retningslinjer godt tolerert

Bilde hentet fra produsentenes hjemmeside

Hvetestivelse

- Stivelse fra hvete, hvor gluten er vasket bort.
- Selve stivelsen er karbohydrat
- Inneholder kun svært små rester av glutenprotein (<100 ppm)
- Gir ikke tarmforandringer
- Tilsettes ofte i glutenfrie melblandinger for bedre bakverk og bedre smak
- Trygt i produkter som er merket glutenfrie. Dersom det er tilsatt i produkter som ikke er merket glutenfrie, kan man ikke være sikker på hvor mye gluten det er i sluttproduktet, anbefales å unngå disse.

De fleste cøliakere tåler <u>hvetestivelse</u>

- Ved vedvarende mageplager kan det være andre komponenter enn stivelse eller rester av glutenproteiner man reagerer på (f.eks. FODMAPs)

Glutenholdige matvarer

LES ALLTID INGREDIENSLISTEN!

	Inneholder gluten		Glutenfritt alternativ
Korn, frø og baking	○ Hvete, rug og bygg og aller varianter og hybrider av disse kornsortene (durum, spelt, emmer, enkorn, kamut, tritikale) ○ Vanlig havregryn kan være forurenset ○ Semule, couscous, bulgur ○ Noen produkter for å få luftigere bakst	→	○ Glutenfritt mel, rene meltyper og mikser ○ Glutenfri couscous ○ Frø og kjerner
Brød og bakervarer	○ Alle typer brød, rundstykker, knekkebrød, kaker, frokostblandinger, lomper osv. som er laget av ovenstående kornsorter	→	○ Glutenfrie bakervarer og alternativer
Pasta, nudler og ris	○ Pasta, nudler	→	○ Ren ris ○ Glutenfri pasta ○ Noen typer risnudler og glassnudler ○ Polenta ○ Potet

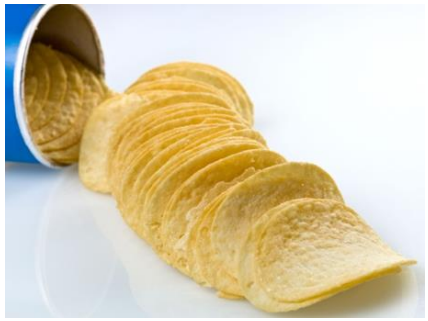
Tabell fra www.ncf.no

	Glutenholdig		Bytte til glutenfritt alternativ
Kjøtt, fisk, egg, pålegg	○ Bearbeidede produkter kan inneholde gluten, som f.eks. leverpostei, fiskekaker, fiskegrateng osv.	→	○ Ubehandlede produkter/rene råvarer ○ De fleste kjøttpålegg ○ Egg ○ Glutenfrie varianter av leverpostei og blandingdprodukter
Grønnsaker, frukt, bær, nøtter, belgfrukter	○ Bearbeidede produkter kan inneholde gluten. ○ Sprøstekt løk ○ Smoothie med korn ○ Chillinøtter ○ Krydderblandinger ○ Bønner i lake kan inneholde gluten	→	○ Frukt og grønnsaker som ikke er bearbeidet ○ Rene krydder ○ Bønner, linser og erter. Bønner i lake kan inneholde gluten
Meieriprodukter	○ Yoghurt hvor det er mûsli, havregryn eller fiber	→	○ Melk, fløte, yoghurt (ren) rømme, ost

	Glutenholdig		Bytte til glutenfritt alternativ
Supper, sauser, oljer	○ Supper og sauser som er jevnet med hvetemel ○ Supper der det er tilsatt brødkrutonger eller pasta ○ Soyasaus ○ Krydderblandinger, buljong/fond ○ Maltekstrakt, maltsirup ○ Frityrolje hvor det er tilberedt glutenholdig mat	→	○ Supper sauser jevnet med glutenfritt mel, maizenna, potetmel ○ Matolje ○ Buljong, dressing, ketchup, sennep og eddik ofte glutenfrie, men sjekk ingredienslisten! ○ Glutenfri soyasaus ○ Ren frityrolje
Dessert, is, godteri og søte saker	○ Kaker, kjeks, pai ○ Is med kjeks eller kakedeig ○ Desserter med krokan og strøssel ○ Lakris	→	○ Marengs, nøttebunn, kaker med glutenfritt mel ○ De fleste saftis og pinneis, ren is i beger ○ De fleste puddinger, kompotter, gelé ○ Ren sjokolade og marsipan

OBS! Det anbefales ikke å bytte ut brød/knekkebrød med riskjeks til barn (< 6 år) grunnet innhold av uorganisk arsen

Eksempler



LES ALLTID INGREDIENSLISTEN!

Kan inneholde gluten

Naturlig glutenfritt

Fokuser på hva du kan spise – fremfor hva du ikke kan spise

Velg gjerne mest mulig rene råvarer

I butikken

- Les alltid ingredienslisten
- «Fri for-hylle» både for tørrvarer og kjølevarer
- Egne områder i frysedisken, gjerne i nærheten av annet brød
- Mange produsenter har glutenfrie produkter uten at det står tydelig på produktets fremside

Merking av glutenfritt

Kan maksimalt inneholde	Kategorier	Kan merkes med
20 mg gluten pr. kg	Produkter som er naturlig fri for gluten og produkter som er gjort glutenfri	Glutenfri
20 mg gluten pr. kg	Vanlige matvarer som kan merkes glutenfrie og enkelte produkter for særskilte grupper som kan merkes glutenfrie	Glutenfri
100 mg gluten pr. kg	Produkter som er gjort glutenfri	Svært lavt gluteninnhold

- Allergener skal merkes tydelig på ingredienslisten med **fet skrift,** *kursiv skrift* eller <u>understreket skrift</u>.
- Kornslag <u>skal</u> deklareres, frivillig om det skal stå gluten i tillegg. For matvarer som inneholder gluten og det ikke fremgår tydelig av navnet skal dette også deklarerers.
- For mat som ikke er i emballasje skal informasjon om produktet være lett tilgjengelig (gjelder også spisesteder)

Kilder: www.matportalen.no, www.ncf.no

Merking av matvarer

Fiskegrateng

Innhold: Torskefilet* (Gadus morhua) 30 %, skummet **melk**, vann, **egg**, makaroni 9 % (**durumhvete** og vann), rapsolje, kavring (**hvetemel**, salt, gjær, sukker), stivelse, salt, druesukker, gulrot- og løkpulver, krydder (bl. a. muskat) og pepperekstrakt.
*Fisken er fanget i Barentshavet.

Kilde: www.findus.no www.tine.no

”Spor av gluten”

«Spor av hvete» og «kan inneholdehvete» - hvete regnes ikke som en ingrediens i produktet

→ tolkes da som glutenfri

Laktoseredusert kost

- Kan være nødvendig for enkelte i en periode etter cøliaki-diagnose, ca. 3 måneder (sekundær laktoseintoleranse)

- **Bruk**: laktosereduserte eller laktosefrie produkter
  - Hvitost, sure melkeprodukter, yoghurt tåles av mange, men ikke alle

- **Unngå**: søt melk, brunost, vafler, pannekaker etc. (laget på melk)

- **For å sikre inntak av kalsium anbefales 3 melkeporsjoner daglig**

Alkohol

ØL:

- Vanlig øl inneholder gluten
- Flere glutenfrie øl på markedet
- NCF anbefaler at personer med cøliaki drikker øl som er merket glutenfritt, det vil si øl som er merket med crossed grain-symbolet eller en tekst som forteller at det er glutenfritt.

VIN OG BRENNEVIN:

- Vin og hetviner er glutenfrie.
- Brennevin produsert på potet/vin inneholder ikke gluten. Rent brennevin som brandy, armagnac, cognac, grappa er glutenfrie drikker.
- Likør, bitter, «rusbrus» og aromatisert brennevin er tilsatt smaks- og fargestoff som kan inneholde gluten
- Whisky: Under destillering av kornbrennevin følger ikke glutenproteiner med, så whisky regnes som glutenfritt. Vær oppmerksom på at enkelte whisky kan inneholde tilsetningsstoff som inneholder gluten

Kilde: Vinmonopolet og NCF

Kjøkkenhygiene

- **Vær nøye med renhold → unngå «smulesmitte»**
- Vask utsyr godt før/etter bruk
- Egen glutenfri sone

- **Glutenfri brødmat**:
  - skjæres på rengjort skjærefjøl og ikke blandes med andre brødskiver
  - Oppbevares adskilt fra glutenholdig brød

- **Oppbevaring:**
  - Glutenfritt mel adskilt fra vanlig mel
  - Evt. egen hylle til pålegg i kjøleskap eller merk «glutenfritt»

- **Tilberedning:**
  - Tilbered den glutenfrie maten først (matpakke, middag, brødmåltider)
  - Bruk rene redskaper
  - Bakepapir ved steking
  - Dersom glutenfri mat stekes sammen glutenholdig, ha den glutenfrie maten øverst og kun over- og undervarme for å unngå sirkulasjon av mølstøv

Kjøkkenhygiene

- **Matservering** (kakebord, buffet etc.):
  - Gi beskjed om cøliakidiagnose i forkant eller ved bestilling av mat
  - Pass på at ikke serveringsbestikket blir brukt både på glutenfritt og glutenholdig mat/saus.
  - OBS! Smør/margarin/smørepålegg til brødmat
  - Ikke felles brødkurv
  - Om mulig, kan den med cøliaki forsyne seg først fra buffet

- **Pommes frites**: sjekk om den er stekt i samme olje som panerte retter eller annet som inneholder gluten.

- **Vaffeljern og brødrister -** Vanskelig å rengjøre
  - Egen brødrister anbefales, eller toastposer
  - Vaffeljern må rengjøres og den med cøliaki bør ikke spise de 2-3 første platene

Hvordan sette sammen et sunt glutenfritt kosthold?

Samme råd som de norske kostholdsanbefalingene

Nøkkelråd for et sunt kosthold

Det du spiser og drikker påvirker helsen din. Helsedirektoratet anbefaler et variert kosthold med mye grønnsaker, frukt og bær, grove kornprodukter og fisk, og begrensede mengder bearbeidet kjøtt, rødt kjøtt, salt og sukker. Velg gjerne nøkkelhullsmerkede matvarer.

- Spis minst fem porsjoner grønnsaker, frukt og bær hver dag.
- Spis grove kornprodukter hver dag.
- La magre meieriprodukter være en del av det daglige kostholdet.
- Spis fisk til middag to til tre ganger i uken. Bruk også gjerne fisk som pålegg.
- Velg magert kjøtt og magre kjøttprodukter. Begrens mengden bearbeidet kjøtt og rødt kjøtt.
- Velg matoljer, flytende margarin og myk margarin, fremfor hard margarin og smør.
- Velg matvarer med lite salt og begrens bruken av salt i matlagning og på maten.
- Unngå mat og drikke med mye sukker til hverdags.
- Velg vann som tørstedrikk.
- Ha en god balanse mellom hvor mye energi du får i deg gjennom mat og drikke, og hvor mye du forbruker gjennom aktivitet.

Nøkkelrådene er basert på rapporten *"Kostråd for å fremme folkehelsen og forbygge kroniske sykdommer"* fra Nasjonalt råd for ernæring.

Helsedirektoratet
www.helsedirektoratet.no

Hva bør man være oppmerksom på?

Personer med cøliaki som bruker glutenfritt brød og ellers spiser normalt vil kunne få tilført nok av de fleste næringsstoffer, men for noen kan det bli lite av:

- Kostfiber
- Jern (B-vitaminer, E-vitamin, sink)

Dette skyldes at de fleste glutenfrie brød inneholder mye stivelse (hvetestivelse, mais, potet ++) og dermed lite fiber og lite næringsstoffer

Fiber: 4 g/100 g

Fiber: 2,5 g/100g

Kostfiber

- Bra for hjertehelsa!
  - ✓ Reduserer risikoen for kolesterolavleiringer
  - ✓ Lavere kolesterol
- Metthet som varer
- Lavere blodsukkerstigning
- God fordøyelse
- Viktig for bakterieflora i tykktarm
- Bedre vektkontroll

Hvordan øke fiberinntaket?

- Anbefalt inntak: 25-35 g/ dag for voksne

- Velg grove glutenfrie brød og knekkebrød
  - Brød med innehold av > 6 g fiber/ 100 g *
  - Knekkebrød så høyt fiberinnhold som mulig
  - Den ingrediensen som står først er det mest av
  - Se etter nøkkelhullet
- Se på fiberinnhold når du kjøper ris og glutenfri pasta
- Varier gjerne med havregryn/grøt til frokost
- Spis frukt og grønnsaker daglig

* anbefaling basert på kriterier for nøkkelhullmerking

FINT Brødskala'n

HALVGROVT Brødskala'n

GROVT Brødskala'n

EKSTRAGROVT Brødskala'n

Næringsinnhold

NÆRINGSINNHOLD:

	Per 100 g	Per porsjon (40 g)
Energi	**1600 kJ/380 kcal**	**650 kJ/150 kcal**
Fett	**7,0 g**	**2,8 g**
- herav mettet fett	1,4 g	0,6 g
- herav enumettede fettsyrer	2,7 g	1,1 g
- herav flerumettede fettsyrer	2,6 g	1,0 g
Karbohydrat	**61 g**	**24 g**
- herav sukkerarter	1,0 g	0,4 g
Kostfiber	**8,5 g**	**3,4 g**
Protein	**13 g**	**5,2 g**
Salt	**<0,01 g**	**0 g**
Betaglukan	**4,0 g**	**1,6 g**

Antall porsjoner per forpakning: 27 stk.
En porsjon: ca 1 dl gryn (40 g).

Glutenfritt mel

- **Rene meltyper – eks.**

- **Glutenfrie melmikser**
  - Fine melmikser egner seg til søt bakst, vafler, lyst brød.
  - Grove melmikser egner seg til bl.a. brød, pai, pizza

Med hvetestivelse

Uten hvetestivelse (og melk)

Bake selv?

- Velg grove meltyper og melblandinger, **sjekk fiberinnhold**

- Melmikser kan gjøres mer næringsrik ved å tilsette flere fiberrike ingredienser:
  - fibertilskudd som fiberhusk, pofiber, frø og nøtter i brødbaking.
  - Glutenfri havregryn
  - Gulrot, eple, blomkål
  - Linfrø, solsikkefrø, sesamfrø, gresskarkjerner
  - Nøtter

TIPS!

NCF Trøndelag arrangerer bakekurs

Fiberinnhold i glutenfrie melblandinger

Meltype	Fiber per 100 g
Kikertmel	17,5
Soyamel	13,1
Finax fiberbrødmix (brun)	11
Havremel	11
Jyttemel Fibra	11
Jyttemel Arv	9,2
Finax mjølmix (orange)	9,0
Jytte 5 slag	8,6
Jyttemel, fibra teff	8,3
MixWell havrebrød	8
Finax grov mjølmix (grønn)	8
Jyttemel teff	6
Semper mix med fiber	7
Amaranth	6,6
Semper grov mix	6,5
Schär brødmix	4,4
Toro grov melblanding	4,1

Til sammenligning:

Sammalt hvete 12,0

Grovbakst 5,4

Fiberinnhold

Nøtter/frø/fibertilskudd	Fiber per 100 g
Fiberhusk	85 g
Sukkerroefiber	73 g
Pofiber	70 g
Linfrø	34,8 g
Soyaflokker	14 g
Sesamfrø med/uten skall	12,3/4,9 g
Solsikkefrø	10,5 g
Hasselnøtter	8,9 g
Havregryn	8,5 g
Valnøtter	5,9 g
Bokhvete, hele korn	5,8 g
Hirse, hele korn	3,2 g

Praktiske tips ved baking

- Følg oppskriften
- Bruk kjøkkenvekt framfor dl mål
- Bruk gjerne kjøkkenmaskin
- Glutenfrie deiger bør ha en klissete konsistens.
- Bruk bakepapir eller smør brødformer og muffinsformer godt.
- Brødformer og muffinsformer gjør at deigen hever i høyden
- Fiberhusk/psylliumfrøskall virker som en erstatter for gluten. Gjør deigen fiberrik, binder den sammen og den blir enklere å jobbe med.

  1 strøken spiseskje per 500 g mel anbefales
- Meltyper:
  - Melblandinger gode å bake med og har bedre egenskaper enn rene glutenfrie mel
  - Hvetestivelse gir bedre smak og kan være enklere å bake med
- Kaker – enklere å få til enn gjærbakst da bakepulver/natron er hevemiddelet

Glutenfri matlaging

Sauser, supper og jevninger

- Maizenna eller potetmel kan brukes for å jevne supper og sauser fra «toppen»
- Brun eller hvit saus - hvetemel kan erstattes med Jyttemjøl eller Toro glutenfritt mel
- Grønnsaker i supper og sauser kan tilsettes og moses med stavmikser for tykkere konsistens

- **OBS!** noen glutenfrie meltyper absorbere mere væske, melmengden kan derfor erstattes med ¾ av angitt mengde.

Glutenfri mat i farta og på reise

- Ta med glutenfritt knekkebrød, glutenfri havregryn o.l. til de første dagene av reisen
- Gi beskjed i forkant om cøliaki

- Lag en oversikt over hvilke matvarer som er trygge mellommåltider
  - Eks. Banan, frukt, smoothie (uten korn), yoghurt uten korn, glutenfrie mellombarer, salater (uten pasta/brødkrutonger/brød)

Bilde lånt av www.frukt.no

Tips og råd

Bakere i Trøndelag som fører glutenfrie brød

- Byåsen bakeri
- Melhus bakeri
- Rosenborg bakeri
- Klæbu håndbakeri
- Mikalsen bakeri
- Godt brød

Film om glutenfritt kosthold:

https://ncf.no/aktuelt/film-om-glutenfritt-kosthold

Filmen er laget av Stavanger Universitetssykehus, i samarbeid med Norsk cøliakiforening. Prosjektet har fått støtte av Stiftelsen DAM.

www.ncf.no

Nettprat i regi av cøliakiforeninga:

NORSK CØLIAKIFORENING

CØLIAKI | MAT & OPPSKRIFTER | KURS | TIPS & RÅD | FORSKNING | OM NCF | STØTT OSS | LOGG INN

Hjem / Tips & råd / Nettprat

Spørsmål om glutenintoleranse?

Har du spørsmål om cøliaki, DH, ikke-cøliakisk glutensensitivitet eller hveteallergi? Send inn spørsmål til nettpraten!

NCF har etablert en nettprattjeneste hvor alle som ønsker kan stille spørsmål og få svar fra Trond S. Halstensen. Han svarer hver onsdag kl. 18.00–20.00. Du kan også søke på tidligere spørsmål og svar i arkivet.

Spør vår ekspert

Trond S. Halstensen er professor dr.med. ved Institutt for oral biologi ved Universitetet i

Send inn ditt spørsmål

Du kan legge inn spørsmål når som helst, Halstensen svarer hver onsdag kl. 18.00-20.00.

www.ncf.no

NORSK CØLIAKIFORENING

CØLIAKI | MAT & OPPSKRIFTER | KURS | TIPS & RÅD | FORSKNING | OM NCF | STØTT OSS | LOGG INN

Hjem / Kurs

Kurs

Vi arrangerer bakekurs samt kurser skoler/barnehager, spisesteder og medisinsk personell i cøliaki og håndtering av glutenfri mat.

Bakekurs

For nydiagnostiserte

For ansatte på skole/SFO og barnehage

For kokker og servitører

For leger og helsepersonell

Les om våre kursttyper | Se alle kommende kurs

Hjelpemidler

Ingrediensleksikon fra Norsk cøliakiforening (NCF): https://www.ncf.no/tips-rad/ingredienser

Glutenfritt:

A

Agar er et fortykningsmiddel fremstilt av alger (E406)
Amaranth/-frø/-mel (pseudokorn) er frø fra en urteplante som males til mel og brukes på samme måte som korn.
Antiklumpemiddel (E535 - 578)
Arrowrot/-mel er stivelse som utvinnes av røttene til mange forskjellige tropiske planter. Blir brukt som fortykningsmiddel i supper sauser og desserter.
Aspartam (E951) er et søtstoff som erstatter sukker i enkelte typer mat- og drikke.

B

Bakepulver er et hevemiddel som brukes i bakst. Inneholder natriumbikarbonat, sure fosfater og stivelse.
Belgvekster er fellesbetegnelsen for alle typer bønner, linser og erter. De er næringsrike og proteinrike og alltid glutenfrie.
Blini er små pannekaker/lapper som vanligvis lages av bokhvetemel, men som i noen tilfeller kan inneholde hvetemel.
Bokhvete/-gryn/-flak/-mel (pseudokorn) er nøttene/frøene fra en urteplante og brukes på samme

Glutenholdig:

B

Bulgur er hele korn av durumhvete som kokes, tørkes og knuses. Brukes mye i Midtøsten. Er mer næringsrik enn couscous.
Bygg/-gryn/-mel/-ris er den kornsorten som dyrkes mest i Norge. Brukes som mat til mennesker og dyr og i ølproduksjon.

C

Couscous er grove gryn fremstilt av semulen i durumhvete. Semulen er den innerste og hardeste delen av hvetekjernen. Couscous er hovednæringsmiddelet i Nord-Afrika.

D

Dinkelhvete (spelt) er en kornsort som er nær beslektet med hvete. Er en av de opprinnelige kornsortene, og er mindre foredlet enn moderne hvete. Spelt har mer gluten enn moderne hvete, men gluten fra spelt er svakere og mindre egnet til brødbaking.
Durumhvete er en hveteart med høyt proteininnhold, som brukes mye i pastaproduksjonen.

Oppsummering

- Les alltid på ingredienslisten på nye produkter
- Ha god hygiene ved håndtering av glutenfri mat (holde adskilt fra glutenholdig mat)
- Se muligheter fremfor begrensing

Spørsmål?

LYKKE TIL ☺