

**De helbredsmæssige fordele
ved et moderat forbrug af øl**



2. udgave : CBMC - Brewers of Europe 2002



De helbredsmæssige fordele ved et moderat forbrug af øl



2. udgave : CBMC - Brewers of Europe 2002

Indholdsfortegnelse

Indledning	5
Mådehold og ansvarsfølelse er nøgleord	6
Et moderat indtag af øl, vin og spiritus kan være godt for dit hjerte	8
Øl er lige så gavnligt for hjertet som vin	9
Livsstilens betydning	10
Andre fordele ved moderat indtag af alkohol	11
Øl kan indgå i en sund kost!	12
Mulige fordele ved naturligt forekommende stoffer i øl	14
• Antioxidanter	
• Vitaminer og mineraler	
• Humle	
Du bliver ikke overvægtig af at drikke øl med måde	16
Og endelig ...	17
Litteratur	18



Indledning

- Denne brochure giver et sammendrag af den viden, vi i dag har om de helbredsmæssige fordele ved et moderat forbrug af alkoholholdige drikke i almindelighed og af øl i særdeleshed. Brochuren er blevet udarbejdet af den europæiske bryggeriforening (CBMC - the Brewers of Europe) med det formål at give offentligheden kendskab til de videnskabelige resultater, der klart viser, at et glas øl - en nærende drik, der har udgjort en fast bestanddel af vores kost i flere tusind år - ikke alene er god til at slukke tørsten, men også kan være til gavn for helbredet, såfremt det drikkes i moderate mængder.
- Hæftets oplysninger har ikke til formål at få folk til at drikke øl eller andre former for alkoholholdige drikke for deres helbeds skyld. Formålet er alene ved hjælp af nøgtern information at give mennesker, der holder af at drikke øl, vished for at øl med måde ikke er skadeligt, men tværtimod kan indebære helbredsmæssige fordele.
- Den første udgave af denne brochure blev skrevet med baggrund i et éndags-seminar om de helbredsmæssige fordele ved et moderat forbrug af øl. Dette seminar blev afholdt i november 1999 med foredrag af en række europæiske videnskabsfolk.
- Et nyt symposium om øl og helbred, afholdt oktober 2001, ligger bag udgivelsen af 2. udgave af brochuren. Danmark var repræsenteret ved Dr. Erik Skovenborg, speciallæge i almen medicin, blandt de øvrige foredragsholderne var professor Antonio Gasbarrini (Catholic University, Rom, Italien); Dr. Pilar Cordoner Franch (University of Valencia, Spanien); professor Dr. Denis de Keukeleire (Ghent University, Belgien); Dr. Norbert Frank (German Cancer Research Centre, Heidelberg, Tyskland); Dr. Caroline Walker (Brewing Research International, Nutfield, England); Dr. Jonathan Powell (St Thomas' Hospital, London, England) og professor Mack Mitchell Jr. (Alcoholic Beverage Medical Research Foundation, Baltimore, USA). Deres indlæg har inspireret den europæiske bryggeriforening til at revidere første udgave af hæftet.
- Ved det første øl- og helbredssymposium konkluderedes det, at indtagelse af øl, sammen med andre alkoholholdige drikke, bidrager til at nedsætte risikoen for hjerte-karsygdom. Endvidere pegede nye videnskabelige resultater på en række unikke, helbredsmæssige fordele ved naturligt forekommende stoffer i øl; forskningsresultater som henledte opmærksomheden på behovet for yderligere udforskning af dette felt.
- Siden da har forskningen gjort yderligere fremskridt, og en række interessante resultater og nye idéer om den helbredsmæssige effekt af et moderat ølforbrug er de senere år blevet offentliggjort i videnskabelige tidsskrifter. Denne udgave giver et sammendrag af de nyeste forskningsresultater.

Mådehold og ansvarfølelse er nøgleord



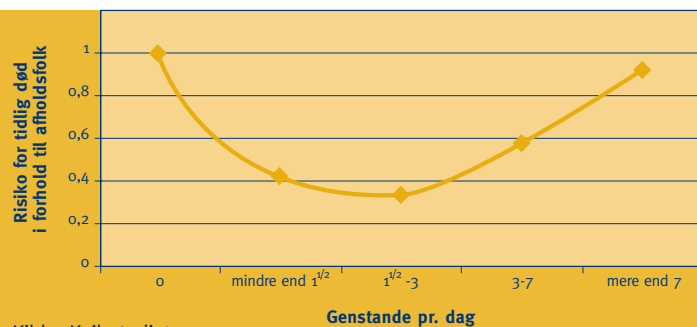
"At drikke med måde vil sige at drikke indenfor de grænser, der sættes af dit helbred, det samfund du lever i og dine forpligtelser overfor din familie og dine venner".

- Denne brochure fokuserer på virkningen af et ansvarligt forbrug af øl. Det kan ikke understreges nok, at de gavnlige virkninger på helbredet kun er tilstede ved et mådeholdent forbrug hos voksne. Et misbrug af alkohol, hvad enten det foregår regelmæssigt eller som druktur i weekenden, kan være skadeligt og er forbundet med en række kroniske, helbredsmæssige problemer.
- I sit foredrag ved symposiet gav dr. Skovenborg følgende definition på begrebet mådehold: "At drikke med måde vil sige at drikke indenfor de grænser, der sættes af dit helbred, det samfund du lever i og dine forpligtelser overfor din familie og dine venner. For de fleste mænd svarer det til 1-3 genstande om dagen."
- "Kvinder er mere følsomme for virkningen af alkohol end mænd; derfor rådes kvinder til at holde forbruget nede på 1-2 genstande om dagen."
- Mængden af alkohol i et glas øl kan være meget varierende afhængig af glassets størrelse og øllets alkoholstyrke. De historiske traditioner og vaner, hvad angår øldrikning, er meget forskellige i Europa . I Danmark defineres en genstand som indhold af alkohol på 12 gram, dvs. svarende til en almindelig pilsner på 33 cl.
- De angivne genstandsgrænser udgør en god rettesnor, men det er vigtigt at huske på, at genstandsgrænserne kun gælder for voksne, og at der er situationer, hvor selv en beskeden indtagelse af alkohol kan være for meget. Som eksempler på omstændigheder, hvor der kan være grund til at holde sig fra alkohol, kan nævnes graviditet, bilkørsel, betjening af farlige maskiner og ved indtagelse af nogle typer medicin som f.eks. tabletter mod epilepsi, antihistaminer (mod allergi) og beroligende midler.
- Industrien er vel bekendt med farerne ved misbrug af alkohol. Gennem organisationen GODA - Foreningen Gode Alkoholdninger - bidrager Bryggeriforeningen til udarbejdelse af informationsmateriale og undervisningsprogrammer med det formål at fremme den gode alkoholkultur, at modvirke misbrugssituationer og reducere forekomsten af f.eks. spirituskørsel og problemer med unges indtagelse af alkohol.

Et moderat forbrug af øl, vin og spiritus kan være godt for dit hjerte

- Der er god dokumentation for, at moderat indtagelse af øl, vin og spiritus ved sammenligning med intet eller et umådeholdent forbrug af alkohol giver en betydelig reduktion af risikoen for blodpropper i hjertet. Det er påvist gang på gang ved en række undersøgelser fra hele verden. Resultaterne tyder også på, at det mådeholdne alkoholforbrug reducerer risikoen for andre former for hjerte-karsygdom som f.eks. blodpropper i hjernen¹.
- Det skønnes, at indtagelse af op til 3 genstande om dagen nedsætter risikoen for blodpropper med knap en fjerdedel². Den beskyttende virkning gælder for et bredt spektrum af befolkningen inklusive folk med øget risiko for hjerte-karsygdom³.
- Den "U-formede kurve" viser, at ved et moderat alkoholforbrug halveres risikoen for død før tiden sammenlignet med afholdsfolks risiko. Ved et højere forbrug af alkohol øges risikoen til at være den samme eller højere sammenlignet med afholdsfolks risiko.
- Der er flere velunderbyggede forklaringer på den observerede risikoreduktion. Ved moderat indtagelse af alkohol øges mængden af HDL-kolesterol (det "gode" kolesterol) i blodet, hvilket menes at forklare en betydelig del af faldet i risiko for hjertedød. Undersøgelser har vist, at blot én øl om dagen øger mængden af HDL-kolesterol i blodet med 4%⁵.
- En anden mulig forklaring er alkohols blodfortyndende effekt, der nedsætter risikoen for dannelse af blodpropper².
- Også hos mennesker, der allerede har haft en blodprop i hjertet⁶, og hos folk med sukkersyge⁷ har en moderat indtagelse af alkohol vist sig at nedsætte risikoen for såvel død pga. hjerte-karsygdom som den samlede dødsrisiko.

Et moderat alkoholforbrug reducerer risikoen for tidlig død



Kilde: Keil et alia⁴.

Øl er lige så gavnligt for hjertet som vin

Den beskyttende effekt skyldes alkohol: Hverken øl, vin eller spiritus kan således påberåbe sig at have eneret på at forebygge hjerte-karsygdomme

- I tidens løb er der gennemført en række undersøgelser med det formål at vise, om enten øl, vin eller spiritus udøver en særlig beskyttende effekt mod hjerte-karsygdom. Men en nøje granskning af bevismaterialet har ikke afsløret nogen klar "vinder", idet den beskyttende effekt i alt væsentligt skyldes indholdet af alkohol⁸. Den Amerikanske Hjertereforening (AHA) har udtalt: "Der er ikke dokumentation for, at vin er mere gavnligt for helbredet end andre alkoholholdige drikke"⁹.
- Den samme gavnlige virkning er fundet i mange forskellige lande med forskellige kulturer og drikkevaner, hvilket bekræfter, at det er indholdet af alkohol i drikken, der udøver den beskyttende effekt, og at ingen enkelt type alkoholholdig drik dermed kan påberåbe sig et monopol,¹⁰ når det handler om at have en hjertebeskyttende effekt.
- I Tyskland, hvor øl er den mest populære drik, har forskere kunnet bekræfte den gavnlige effekt af mådeholden alkoholindtagelse. Forskerne har beregnet, at hvis de europæiske øldekkere holdt op med at drikke øl, ville det resultere i en øget forekomst af hjerte-karsygdom samt et fald i gennemsnitslevialderen på ca. to år.
- Yderligere dokumentation for sammenhængen mellem alkohol og hjertebeskyttelse kommer fra en ny tjekkisk undersøgelse af en gruppe øldekkere og en referencegruppe af afholdende¹². Den laveste risiko for død pga. hjerte-karsygdom blev fundet blandt gruppen af tjekniske mænd, der drak 2-4 glas øl om dagen.



Der er god dokumentation for, at en moderat indtagelse af alkohol giver en betydelig reduktion af risikoen for blodpropper i hjertet

Livsstilens betydning

Når andre livsstilsfaktorer tages med i beregningen viser det sig, at alkohol i sig selv bidrager med et fald i risikoen for hjerte-karsygdomme på knap en femtedel

- Der er mange andre faktorer udover drikkevaner, der påvirker folks helbred. Til disse faktorer regnes kost, social status, livsstil, vaner og tidligere sygdom. Det er helt afgørende at tage disse faktorer med i betragtning i ethvert forskningsprojekt om alkohol og helbred. En serie resultater fra en dansk undersøgelse tyder på, at indtagelse af vin var forbundet med en bedre effekt på helbredet end øl. Meget taler imidlertid for, at livsstilsfaktorer som f.eks. kosttype ikke fuldt ud er taget i betragtning ved beregningen af resultaterne af undersøgelsen¹³.
- Livsstil og andre faktorer kan forvirre og skævvride resultaterne af en videnskabelig undersøgelse, og undladelse af at tage disse faktorer med i betragtning har i væsentlig grad svækket tolkningen af en række tidligere undersøgelser. Først når indflydelsen af alle kendte og målbare faktorer er taget med i beregningen, er det muligt at måle alkohols selvstændige effekt på hjerte-karsygdom. En grundig analyse af resultaterne fra en række undersøgelser med alle faktorer taget i betragtning tyder på, at et moderat alkoholforbrug i sig selv udløser et fald i risikoen for hjerte-karsygdom på ca. 17%. Det placerer effekten af alkohol på linie med sygdomsforebyggende tiltag som anvendelsen af Hjertemagnyl, et planlagt vægttab, indtagelse af kost med antioxidanter og regelmæssig motion.
- Det er ikke kun af betydning "hvor meget" folk drikker, men også "hvordan" de drikker. De seneste videnskabelige resultater viser, at folk, der drikker meget fra tid til anden (over 5-6 genstande per gang) ikke nyder godt af den hjertebeskyttende effekt, selvom deres alkoholforbrug opgjort pr. uge er moderat. "Flere forhold, som f.eks. en ugunstig effekt af en kortvarig, høj alkoholindtagelse på blodets størkningsmekanismer og på mængden af det "gode" HDL-kolesterol, udgør plausible forklaringer på den påviste forskel"¹⁴.
- Det står også klart, at det er bedre for helbredet at indtage genstande til maden i forhold til at drikke på tom mave.



Andre fordele ved moderat indtag af alkohol

Det strømmer ind med videnskabelige undersøgelser, hvis resultater tyder på, at en regelmæssig, mådeholden indtagelse af alkohol virker beskyttende mod en række andre sygdomme

- Flere studier har bekræftet en lavere forekomst af type 2-diabetes (sukkersyge forbundet med alder og overvægt) blandt folk, der nyder alkohol med måde; det gælder både mænd¹⁵ og kvinder¹⁶. I sammenligning med en referencegruppe af afholdende havde mænd, der drak 1-2 genstande om dagen, 36% lavere risiko for type 2-diabetes¹⁷. Moderat alkoholindtagelse ser ud til at bedre følsomheden for insulin, hvilket skåner den insulinproducerende bugspytkirtel mod overbelastning. En lavere insulinmængde i blodet ser også ud til at mindske risikoen for hjerte-karsygdom.
- Flere undersøgelser har demonstreret en forbindelse mellem moderat alkoholindtagelse og nedsat risiko for galdesten¹⁸. Denne sammenhæng er påvist for alle typer alkoholholdige drikke, og risikoen er lavest ved et regelmæssigt drikkemønster. Blandt flere mulige forklaringer hører alkohols positive virkning på omsætningen af kolesterol og en nedsat udskillelse af galde til de mest plausible.
- Forskningsresultater af nyere dato tyder på, at moderat indtagelse af alkoholholdige drikke dels kan beskytte knoglevæv og dermed mindske risikoen for osteoporose (knogleskørhed)¹⁹, dels virke forebyggende mod stofskifteproblemer som struma²⁰ og dels være forbundet med en nedsat risiko for at udvikle Parkinsons sygdom²¹. Man har endnu ikke nogen sikker forklaring på denne række eksempler på en gavnlig virkning af alkohol, og der er behov for flere studier for at finde mekanismerne bag de forskellige undersøgelses resultater.
- I de senere år er der kommet forskningsresultater, der tyder på, at en mådeholden indtagelse af alkohol kan reducere risikoen for at udvikle demens²². En beskyttelse af hukommelsen er påvist ved indtagelse af både øl og vin, men der er endnu ikke nogen sikker videnskabelig forklaring på denne effekt²³.
- En positiv psykologisk virkning af nogle få genstande er beskrevet af mange eksperter, men virkningen er vanskelig at dokumentere med videnskabelige metoder. En nyere litteraturgennemgang har bekræftet den hidtidige opfattelse, at moderate mængder alkohol er i stand til at dæmpe spændinger og stress og øge fornemmelsen af velvære²⁴. Forskerne konstaterer, at "mådeholdne alkoholnydere i højere grad end afholdsfolk og storforbrugere oplevede en række psykologiske fordele ved indtagelse af alkohol". En øget forskningsindsats er påkrævet for at opklare mekanismerne bag den forbedrede psykologiske funktion og afklare hvilken del af effekten, der måske skyldes det med alkoholindtagelsen forbundne sociale samvær.
- Spanske forskningsresultater har bekræftet resultaterne af undersøgelser fra Skandinavien, der viser, at folk, der drikker moderat i sammenligning med gruppen af afholdende, opfatter sig selv som sundere og beskriver deres helbred som bedre²⁵.

Øl kan indgå i en sund kost!

- Bryggerierne i Europa er stolte over kvaliteten af deres øl og deres store udvalg af forskellige øltyper.
- Øl brygges af gode råvarer: malt, humle, gær og vand - rene naturprodukter, der bidrager til en sund, velfbalanceret kost²⁶.
- Med sit høje indhold af vand (93 pct.) og et relativt lavt alkoholindhold er øl velegnet til at slukke tørsten.
- En mådeholden indtagelse af øl forsyner kroppen med vigtige vitaminer og mineraler²⁷. Med et højt indhold af kaliumsalt og et lavt indhold af natriumsalt er saltbalancen i øl meget gunstig og hjælper med til at holde blodtrykket nede²⁸.
- Ligesom brød, et andet kornprodukt, er øl en glimrende kilde til livsnødvendige vitaminer. Når udblødt maltbyg bringes til spiring, øges kornets næringsværdi. Øl er især kendt for sit høje indhold af B-vitaminer som f.eks. niacin, riboflavin (B2), pyridoxin (B6) og folinsyre (B9). I tabellen på næste side vises den procentdel af den anbefalede daglige indtagelse af nogle vitaminer og mineraler, der findes i en liter øl.
- Med sit beskedne indhold af kalcium og høje indhold af magnesium kan indtagelse af øl hjælpe med til at forebygge dannelse af galdesten og nyresten. Det er formentlig en af grundene til, at risikoen for nyresten er reduceret med 40% ved indtagelse af et glas øl om dagen²⁹.
- Folk, der drikker øl med måde, opnår en vis beskyttelse mod bakterien *Helicobacter pylori*³⁰, som menes at være ansvarlig for de fleste tilfælde af mavesår og som kan øge risikoen for mavekræft.
- Takket være sit indhold af cellevægge fra bygmalt kan øl også være en kilde til opløselige fiberstoffer³¹. En halv liter øl indeholder i gennemsnit 10% af den anbefalede daglige indtagelse af opløselige fibre, og nogle øltyper kan bidrage med helt op til 30%. Udover at gavne tarmfunktionen og modvirke forstoppelse påvirker kostens fiberindhold også selve fordøjelsen; maden optages i et roligere tempo og mængden af kolesterol i blodet nedsættes, hvilket kan mindske risikoen for hjerte-karsygdom³².

Øl kan med sit indhold af vigtige vitaminer og mineraler bidrage til en sund og velfbalanceret kost



Nogle vitaminer og mineraler i øl

Vitamin	% af anbefalet daglig indtagelse pr. liter øl	Indhold i gennemsnit pr. liter øl*
B12	ca. 100	1.7 mikrogram
B2 Riboflavin	17	0.3 milligram
B6 Pyridoxin	17	0.3 milligram
Biotin	17	5 mikrogram
Niacin	13	3.0 milligram
B9 Folinsyre	10 - 45	40 - 120 mikrogram
Pantothenesyre	8	1.0 milligram

Mineral	% af anbefalet daglig indtagelse pr. liter øl	Indhold pr. liter øl*
Magnesium	25	100 mg
Kalium	25	400 mg

* Mængden i øl med en alkoholvolumenpct. på 5.

Kilde: "The composition of Foods".³³



Mulige fordele ved naturligt forekommende stoffer i øl

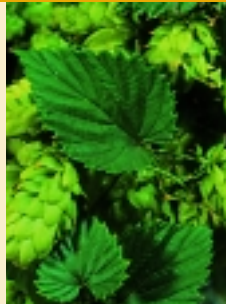
Vitaminer og antioxidanter kan have en beskyttende effekt

- Forskere, der har studeret den lavere risiko for blodpropper i hjertet hos øldrikkere, konkluderer, at reduktionen i risiko er større end den effekt, man ville kunne have forventet af alkohol alene. Man har derfor overvejet, om andre stoffer i øl, som vitaminer og antioxidanter, også kunne have en beskyttende effekt³⁴.
- Også den alkoholfri øls egenskaber er genstand for forskning. De hidtidige resultater tyder på, at de potentielt gunstige virkninger, som forbindes med flere af de naturlige stoffer i øl, også er gældende for denne særlige øltype³⁵.

• Antioxidanter

Øl indeholder naturlige antioxidanter, der kan have en positiv virkning på helbredet

- Naturlige antioxidanter findes i frugter, grøntsager og kornprodukter. Indholdet af antioxidanter i øl stammer fra bygmalt og fra humle³⁶. Det samlede indhold af antioxidanter i øl afhænger af den enkelte øltype og dermed af de råvarer og den bryggemetode, der er blevet anvendt.
- Mængden af antioxidanter i øl er pr. genstand (ved samme alkoholindhold) mere end dobbelt så stor som i hvidvin, men kun halvt så stor som i rødvin³⁷. Imidlertid består mange af antioxidanterne i rødvin af store molekyler, som det kan være vanskeligere for kroppen at optage gennem tarmvæggen end de mindre antioxidant-molekyler i øl. Videnskabelige forsøg har påvist, at mængden af antioxidanter i blodet øges efter indtagelse af øl, hvilket tyder på, at antioxidanterne i øl er let optagelige³⁸ og måske har nemmere ved at passere tarmvæggen end antioxidanter i frugt og grøntsager³⁹.
- Antioxidanter har betydning i forbindelse med forebyggelse af kræft, hvor de modvirker den skadelige effekt af frie radikaler⁴⁰. Antioxidanter menes desuden at mindske risikoen for blodpropper ved at gøre blodet mere tyndtflydende⁴¹. Der er således flere grunde til at antage, at indholdet af antioxidanter i øl kan have en gavnlig virkning på forbrugernes helbred.



• Vitaminer og mineraler

Øl er en god kilde til folinsyre og silicium

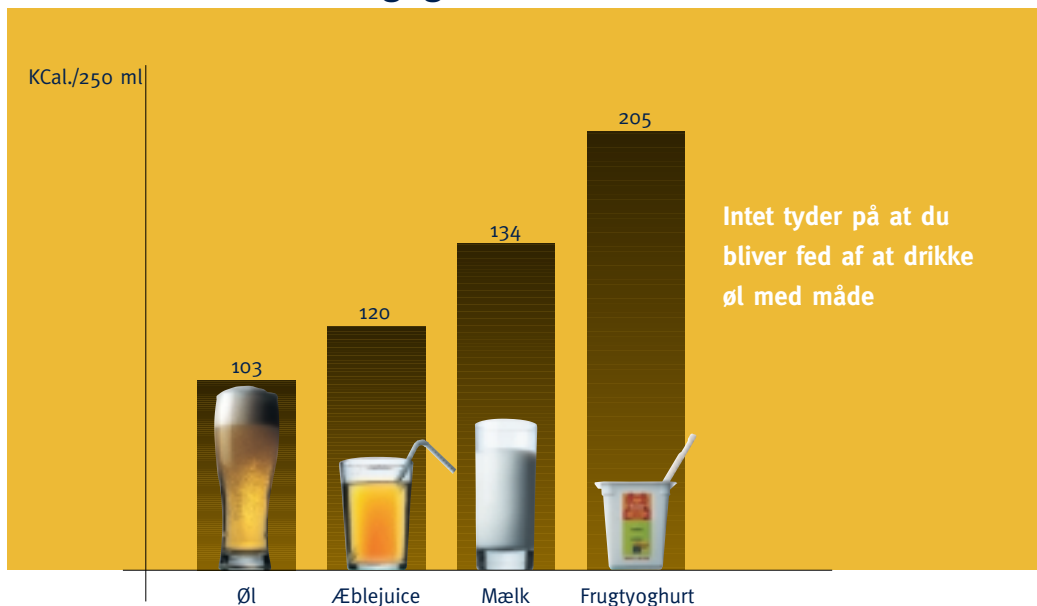
- Indholdet af vitaminer og mineraler i øl er ikke alene et godt supplement til en sund kost; meget tyder på, at de desuden kan gavne helbredet på andre måder.
- Nye forskningsresultater viser, at B-vitaminerne (B6 og B9) måske er med til at give øldrikkere en særlig god beskyttelse mod hjerte-karsygdom i sammenligning med folk, der drikker vin og spiritus⁴²⁻⁴³. Det er f.eks. påvist, at indholdet af homocystein i blodet falder ved indtagelse af vitamin B9 (folinsyre). Som det er tilfældet for det "dårlige" LDL-kolesterol, er et højt indhold af homocystein i blodet forbundet med en øget risiko for at blive ramt af en blodprop i hjertet. Ifølge en undersøgelse foretaget i Wales, hvor befolkningen overvejende drikker øl, var indtagelse af øl, i modsætning til andre alkoholholdige drikke, i stand til at sænke niveauet af homocystein i blodet som følge af den store mængde folinsyre i øllet⁴⁴. Dette fund er blevet bekræftet ved en aktuel undersøgelse i Tjekkiet, hvor daglig indtagelse af en liter øl var forbundet med lavere homocystein-værdier i blodet⁴⁵. Der er nu iværksat flere eksperimentelle undersøgelser af sammenhængen mellem folinsyre i øl og koncentrationen af homocystein i blodet.
- Nogle undersøgelser tyder på, at et tilstrækkeligt indhold af folinsyre i kosten vil kunne beskytte arvematerialet (DNA) i vore celler mod de typiske skader, som er forstadier til kræft⁴⁶.
- Øl indeholder store mængder af stoffet silicium i en form, der let optages i kroppen. Byg indeholder silicium, og under brygningen dannes en let opløselig udgave af stoffet i bygmalt⁴⁷. Indtagelse af silicium kan bidrage til stærkere knogler. Dyreeksperimenter har vist, at et tilskud af silicium i kosten kan øge tætheden i knoglevævet⁴⁸. Et igangværende forsøg skal opklare, om det tilskud af silicium i kosten, som kan opnås ved en regelmæssig, mådeholden indtagelse af øl, giver en effektiv beskyttelse mod knogleskørhed. Effekten af silicium kan udgøre en del af forklaringen på den sammenhæng mellem moderat alkoholindtagelse og lavere forekomst af knogleskørhed, som er påvist i store befolkningsundersøgelser.

• Humle

Humle bidrager med gavnlige stoffer, som kun forekommer i øl

- Humleplanten er siden middelalderen blevet brugt til at give øllet smag og konservere det.
- Humle anvendes ikke i fremstillingen af andre typer alkoholholdige drikke, og den potentielt gavnlige effekt af humlen er derfor enestående for øl.
- Mange undersøgelser har vist, at humlens indhold af flavonoider har egenskaber, der kan beskytte mod nogle sygdomme og bidrage til bekæmpelse af visse former for kræft⁴⁹. Det drejer sig overvejende om laboratorieforsøg, men der planlægges nu eksperimentelle undersøgelser, der skal øge vores viden om virkningen af humle på dyr og mennesker.
- Mængden af humle-flavonoider kan bestemmes med præcise målemetoder⁵⁰, og udforskningen af disse stoffers betydning for vores helbred åbner for spændende perspektiver.

Du bliver ikke overvægtig af at drikke øl med måde



- Øl indeholder ikke kolesterol og har et lavt indhold af sukker. Kalorierne i en øl stammer overvejende fra indholdet af alkohol.
- Begrebet "ølvom" forbindes med en særlig form for overvægt, som overvejende ses i visse egne af Europa. Meget tyder på, at disse øldrikkeres store mave ikke har så meget med indtagelse af øl at gøre, men snarere skyldes en usund livsstil.
- I undersøgelser, der sammenligner store befolkningsgrupper, vejer afholdsfolk typisk mere end den del af befolkningen, der drikker alkohol⁵¹.
- En række undersøgelser har samstemmende vist, at kvinder, der drikker alkohol med måde, i gennemsnit vejer mindre end deres afholdende medsøstre, mens der ingen forskel er fundet på mændenes vægt, uanset om de drikker alkohol eller ej. Og det til trods for at de, som drikker alkohol, har et større kalorieindtag (kalorier fra både mad og drikke). Årsagerne til dette paradoks diskuteres livligt blandt forskerne, men nogen sikker forklaring på fænomenet er endnu ikke fundet⁵².
- Nogle forsøg har vist, at energien fra kalorierne i alkohol udnyttes mindre effektivt af kroppen⁵³.
- Indholdet af kalorier i øl ligger på linje med kalorieindholdet i sodavand, æblemost og saftvand⁵⁴.
- Indtagelse af øl ser ikke ud til at have en ugunstig indflydelse på vægten under forudsætning af, at man forstår at holde måde og drikker øllet til mad⁵⁵.

Og endelig...

Disse oplysninger har ikke til formål at fremme indtagelse af øl eller andre alkoholholdige drikke som et middel til at styrke helbredet og opnå et langt liv



- De videnskabelige artikler, der er refereret i denne brochure, opsummerer hvad man i dag ved om dette emne. Men en række nye undersøgelser er sat i værk for at finde ud af, i hvilket omfang de potentielt gavnlige stoffer i vore fødevarer og i drikkevarer som øl, kan udnyttes af kroppen til forebyggelse af sygdom.
- Oplysningerne i dette hæfte har ikke til formål at fremme indtagelsen af øl og andre alkoholholdige drikke som et middel til at styrke helbredet og opnå et langt liv. Man drikker øl for at slukke sin tørst, nyde den gode smag og have det hyggeligt i gode venners lag. For den, der jævnligt drikker øl med måde, er det imidlertid betryggende at få kendskab til de forskningsresultater, der bekræfter, at et glas øl eller to ikke er skadeligt, men tværtimod kan indebære helbredsmæssige fordele.
- Lægeverdenen stiller sig meget tvivlende overfor tanken om at anbefale en moderat indtagelse af alkohol som et led i en forebyggende indsats mod hjerte-karsygdomme. Grunden til lægernes tøven er en meget forståelig frygt for, at en sådan anbefaling kunne føre til et overforbrug af alkohol, eller at rådet af nogle mennesker ville blive brugt som undskyldning for at drikke for meget. Kun i samtalen med den enkelte patient kan lægen, med baggrund i sit kendskab til patientens sygehistorie og personlige forhold, give individuelle råd om indtagelse af alkohol.
- Mere offentlig information om, hvor grænsen går for, hvad lægestanden og de offentlige myndigheder anser for at være en moderat (og potentielt gavnlige) indtagelse af alkohol, vil blive hilst velkommen af bryggeribranchen.

Litteratur

- ¹ Fagrell B, De Faire U, Bondy S et al. (1999). "The effects of light to moderate drinking on cardiovascular diseases". *Journal of Internal Medicine*, 246:331-340.
- ² Rimm EB, Williams P, Fosher K et al. (1999). "Moderate alcohol intake and lower risk of coronary heart disease: meta-analysis of effects on lipids and haemostatic factors". *British Medical Journal*, 319:1523-1528.
- ³ Hendriks HF, van Haaren MRT, Leenen R et al. (2001). "Moderate alcohol consumption and postprandial plasma lipids in men with different risks for coronary heart disease". *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 25:563-570.
- ⁴ Keil U, Chambless LE, Döring A et al. (1997). "The relation of alcohol intake to coronary heart disease and all-cause mortality in a beer drinking population". *Epidemiology*, 8(2):150-156.
- ⁵ McConnell MV, Vavouranakis I, Wu LL et al. (1997). "Effects of a single daily alcoholic beverage on lipid and haemostatic markers of cardiovascular risk." *American Journal of Cardiology*, 80(9):1226-1228.
- ⁶ Muntwyler J, Hennekens CH, Buring JE et al. (1998). "Mortality and light to moderate alcohol consumption after myocardial infarction". *Lancet*, 352:1882-1885.
- ⁷ Tanasescu M, Hu FB, Willett WC et al. (2001) "Alcohol consumption and risk of coronary heart disease among men with type 2 Diabetes Mellitus". *Journal of the American College of Cardiology*, 38(7):1836-1842.
- ⁸ Rimm EB, Klatsky A, Grobbee D et al. (1996). "Review of moderate alcohol consumption and reduced risk of coronary heart disease: Is the effect due to beer, wine or spirits?" *British Medical Journal*, 31:731-736.
- ⁹ Goldberg IJ, Mosca L, Piano MR et al. (2001). "Wine and your heart: a science advisory for healthcare professionals from the Nutrition Committee, Council on epidemiology and prevention, and Council on cardiovascular nursing of the American Heart Association". *Circulation*, 103(3):472-475.
- ¹⁰ Doll R (1997). "One for the Heart". *British Medical Journal*, 315:1664-1668.
- ¹¹ Hoffmeister H, Schelp F-P, Mensink GBM et al. (1999). "The relationship between alcohol consumption, health indicators and mortality in the German population". *International Journal of Epidemiology*, 28(6):1066-1072.
- ¹² Bobak M, Skodova Z and Marmot M (2000). "Effect of beer drinking on risk of myocardial infarction: population based case control study". *British Medical Journal*, 320:1378-1379.
- ¹³ Knudsen EL, Jensen HH, Sanders SA et al. (2001). "Better psychological functioning and higher social status may largely explain the apparent health benefits of wine". *Archives of Internal Medicine*, 161:1844-1848.
- ¹⁴ McElduff P, Dobson AJ (1997). "How much alcohol and how often? Population based case control study of alcohol consumption and risk of a major coronary event." *British Medical Journal*, 314:1159-1164.
- ¹⁵ Ajani UA, Hennekens CH, Spelsberg A et al. (2000). "Alcohol consumption and risk of type 2 diabetes mellitus among US male physicians". *Archives of Internal Medicine*, 160(7):1025-1030.
- ¹⁶ Stampfer MJ, Colditz GA, Willett WC et al. (1988). "A Prospective study of moderate alcohol drinking and risk of diabetes in women". *American Journal of Epidemiology*, 128(3):549-558.
- ¹⁷ Conigrave KM, Hu BF, Carmargo Jr. CA et al. (2001). "A prospective study of drinking patterns in relation to risk of Type 2 Diabetes among men". *Diabetes*, 50:2390-2395.
- ¹⁸ Leitzmann MF, Giovannucci EL, Stampfer MJ et al. (1999). "Prospective study of alcohol consumption patterns in relation to symptomatic gallstone disease in men". *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 23(5):835-841.
- ¹⁹ Holbrook TL, Barrett-Connor E (1993). "A prospective study of alcohol consumption and bone mineral density". *British Medical Journal*, 306:1506-1509.
- ²⁰ Knudsen N, Bülow I, Laurberg P et al. (2001). "Alcohol consumption is associated with reduced prevalence of goitre and solitary thyroid nodules". *Clinical Endocrinology*, 55:41-46.
- ²¹ Paganini-Hill A (2001). "Risk factors for Parkinson's disease: the Leisure World Cohort Study". *Neuro-epidemiology*, 20:118-124.
- ²² Zuccalà G, Onder G, Pedone C et al. (2001). "Dose-related impact of alcohol consumption on cognitive function in advanced age: results of a multicenter survey". *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 25(12):1743-1748.
- ²³ Ruitenberg A, van Swieten JC, Witteman JCM et al. (2002). "Alcohol consumption and risk of dementia: the Rotterdam study". *Lancet*, 359:281-286.
- ²⁴ Peele S and Brodsky A (2000). "Exploring psychological benefits associated with moderate alcohol use: a necessary corrective to assessments of drinking outcomes?". *Drug and Alcohol Dependence*, 60:221-247.
- ²⁵ Guallar-Castillón P, Rodríguez-Artalejo F, Díez Gañán L et al. (2001). "Consumption of alcoholic beverages and subjective health in Spain". *Journal of Epidemiology and Community Health*, 55:648-652.
- ²⁶ Baxter, D (2000) "Healthy Ingredients in Beer" *Ferment*, Feb/Mar: 20-24.
- ²⁷ Fuller RK, Littell AS, Witschi JC et al. (1971). "Calorie and nutrient contribution of alcoholic beverages to the usual diets of 155 adults". *American Journal Clinical Nutrition*, 24(9):1042-1052.
- ²⁸ Bamforth CW (2002). "Nutritional aspects of beer – a review". *Nutrition Research*, 22:227-237.
- ²⁹ Hirvonen T, Pietinen P, Virtanen M et al. (1999). "Nutrient intake and use of beverages and the risk of kidney stones among male smokers". *American Journal of Epidemiology*, 150(2):187-194.
- ³⁰ Brenner H, Rothenbacher D, Bode G et al. (1997). "Relation of smoking and alcohol and coffee consumption to active helicobacter pylori infection: Cross sectional study". *British Medical Journal*, 315:1489-1492.
- ³¹ Gromes R, Zeuch M, Piendl A. (2000). "Further investigations into the dietary fibre in beers". *Brauwelt International*, 1:24-28.
- ³² Bell S, Goldman VM, Bistrrian BR et al. (1999). "Effect of β-Glucan from oats and yeast on serum lipids". *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 39(2):189-202.
- ³³ McCance, Widdowson (1978) "The composition of Foods Fourth Edition". HMSO, London.
- ³⁴ Brenner H, Rothenbacher D, Bode G et al. (2001). "Coronary heart disease risk reduction in a predominantly beer-drinking population". *Epidemiology*, 12(4): 390-395.
- ³⁵ Martínez Álvarez JR, Villarino Marín AL and Cobo Sanz JM (2001). "Cerveza sin alcohol. Sus propiedades". *Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación (SEDCA)*. Published by Centro de Información Cerveza y Salud.
- ³⁶ Shahidi F, Naczki M (1995). "Food Phenolics; sources, chemistry, effects, applications". *Technomic Publishing Co, Lancaster Basel*. Chapter 5:128.
- ³⁷ Suter PM (2001). "Alcohol and mortality: if you drink, do not forget fruits and vegetables". *Nutrition Reviews*, 59(9):293-297.
- ³⁸ Ghiselli A, Natella F, Guidi A et al. (2000). "Beer increases plasma antioxidant capacity in humans". *Journal of Nutrition and Biochemistry*, 11:76-80.
- ³⁹ Bourne L, Paganga G, Baxter D et al. (2000). "Absorption of ferulic acid from low alcohol beer". *Free Radical Research*, 32:273-280.
- ⁴⁰ Tagashira M, Watanabe M, Uematsu N (1995). "Antioxidative activity of hop bitter acids and their analogues". *Bioscience, Biotechnology, Biochemistry*. 59:740.
- ⁴¹ Pignatelli P, Pulcinelli FM, Celestini A et al. (2000). "The flavonoids quercetin and catechin synergistically inhibit platelet function by antagonizing the intracellular production of hydrogen peroxide". *American Journal of Clinical Nutrition*, 72:1150-1155.
- ⁴² Van der Gaag MS, Ubbink JB, Sillanaukee P et al. (2000). "Effect of consumption of red wine, spirits and beer on serum homocysteine". *Lancet*, 355:1522.
- ⁴³ Jaques PF, Bostom AG, Wilson PWF et al. (2001). "Determinants of plasma total homocysteine concentration in the Framingham Offspring cohort". *American Journal of Clinical Nutrition*, 73:613-621.
- ⁴⁴ Ubbink JB, Fehily AM, Pickering J et al. (1998). Homocysteine and ischaemic heart disease in the Caerphilly cohort". *Atherosclerosis*, 140(2):349-356.
- ⁴⁵ Mayer Jr. O, Simon J, Rosolová H (2001). "A population study of the influence of beer consumption on folate and homocysteine concentrations". *European Journal of Clinical Nutrition*, 55(7):605-609.
- ⁴⁶ Zhang S, Hunter DJ, Hankinson SE et al. (1999). "A prospective study of folate intake and the risk of breast cancer". *Journal of the American Medical Association*, 281:1632-1637.
- ⁴⁷ Bellia JP, Birchall JD and Roberts NB (1994). "Beer: a dietary source of silicon". *Lancet*, 343:235.
- ⁴⁸ Rico H, Gallego-Lago JL, Hernández ER et al. (2000). "Effect of Silicon supplement on osteopenia induced by ovariectomy in rats". *Calcified Tissue International*, 66(1):53-55.
- ⁴⁹ Arimoto-Kobayashi S, Sugiyama C, Harada N et al. (1999). "Inhibitory effects of beer and other alcoholic beverages on mutagenesis and DNA adduct formation induced by several carcinogens". *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 47(1):221-230.
- ⁵⁰ Stevens JF, Taylor AW and Deinzer ML (1999). "Quantitative analysis of xanthohumol and related prenylflavonoids in hops and beer by liquid chromatography – tandem mass spectrometry". *Journal of Chromatography A*, 832:97-107.
- ⁵¹ Männistö S, Uusitalo K, Roos E et al. (1997). "Alcohol beverage drinking, diet and body mass index in a cross sectional survey". *European Journal of Clinical Nutrition*, 51(5):236-332.
- ⁵² McCarty MF (2000). "The insulin-sensitising activity of moderate alcohol consumption may promote leanness in women". *Medical Hypotheses*, 54:749-797.
- ⁵³ Suter PM (1994). "Effect of ethanol on energy expenditure". *American Journal of Physiology*, 226:R1204 – R1212.
- ⁵⁴ Janssens J, Shapira N, Debeuf P et al. (1999). "Effects of soft drink and table beer consumption on insulin response in teenagers". *European Journal of Cancer Prevention*, 8:289-295.
- ⁵⁵ Borys JM, Bagrel A, Pelletier X et al. (1994). "Bière et poids: la fin des idées reçues?" *Expansion Scientifique Française*.

MEDLEMMER

BELGIEN

Belgian Brewers
Maison des Brasseurs
Grand'Place 10
B - 1000 Bruxelles
Tlf. : 32-2 511 49 87
Fax : 32-2 511 32 59
belgian.brewers@beerparadise.be
www.beerparadise.be

DANMARK

Bryggeriforeningen
Frederiksberggade 11
DK - 1459 København K
Tlf. : 45-33 12 62 41
Fax : 45-33 14 25 13
info@bryggeriforeningen.dk
www.bryggeriforeningen.dk

FINLAND

Panimoliitto
Bryggeriförbundet
PL 115 (Pasilankatu 2)
FIN-00241 Helsinki
Tlf. : 358-9 148 871
Fax : 358-9 1488 7201
info@panimoliitto.fi
www.panimoliitto.fi

FRANKRIG

Brasseurs de France
Bd Malesherbes 25
F - 75008 Paris
Tlf. : 33-1 42 66 29 27
Fax : 33-1 42 66 52 79
contact@brasseurs-
de-france.com
www.brasseurs-
de-france.com

GRÆKENLAND

Græske Bryggeriforening
102 Kifissou Ave
GR - 122 41 Egaleo
Tlf. : 30-1 538 49 11
Fax : 30-1 545 08 48
amsteldd@otenet.gr

HOLLAND

Centraal Brouwerij Kantoor
Herengracht 282
NL - 1016 BX Amsterdam
PB 3462 NL-1001 AG Amsterdam
Tlf. : 31-20 625 22 51
Fax : 31-20 622 60 74
info@cbk.nl
www.cbk.nl

IRLAND

The Irish Brewers' Association
Confederation House
84/86 Lower Baggot Street
IRL - Dublin 2
Tlf. : 353-1 660 10 11
Fax : 353-1 660 17 17
paddy.jordan@ibec.ie

ITALIEN

Assobirra
Viale di Val Fiorita 90
I - 00144 Roma
Tlf. : 39-06 54 39 32
Fax : 39-06 59 12 910
birra.viva@assobirra.it
www.assobirra.it

LUXEMBOURG

Fédération des Brasseurs
Luxembourgeois
Bld Konrad Adenauer 31
L - Luxembourg - Kirchberg
B.P. 1304 L - 1013 Luxembourg
Tlf. : 352-43 53 66 1
Fax : 352-43 23 28
fed.brassieurs@fedil.lu

ØSTRIG

Verband der Brauereien
Österreichs
Zaunergasse 1-3
A - 1030 Wien
Tlf. : 43-1 713 15 05
Fax : 43-1 713 39 46
getraenke@lebensmittel.wk.or.at
www.bierserver.at

PORTUGAL

Associação da Indústria
Cervejeira
Portuguesa
Av. Almirante Reis 115-3º
P - 1150-014 Lisboa
Tlf. : 351-21 330 49 68
Fax : 351-21 330 49 69
asscerv@mail.telepac.pt

SPANIEN

Cerveceros de España
Almagro 24 - 2º Izda.
E - 28010 Madrid
Tlf. : 34-91 308 67 70
Fax : 34-91 308 66 61
info@cerveceros.org
www.cerveceros-es.com

STORBRITANNIEN

British Beer and Pub
Association
Market Towers
1 Nine Elms Lane
GB - London SW8 5NQ
Tlf. : 44-207 627 91 91
Fax : 44-207 627 91 23
enquiries@beerandpub.com
www.beerandpub.com

SVERIGE

Svenska Bryggareföreningen
Polhemsgatan 29
Box 8104
S - 10420 Stockholm
Tlf. : 46-8 566 213 00
Fax : 46-8 566 213 10
reception@swedbrewers.se
www.swedbrewers.se

TYSKLAND

Deutscher Brauer-Bund e.V.
Annaberger Strasse 28
D - 53175 Bonn
Tlf. : 49-228 95 906 0
Fax : 49-228 95 906 16
info@brauer-bund.de
www.brauer-bund.de

ASSOCIEREDE MEDLEMMER

NORGE

Bryggeri- og
mineralvannforeningen
Essendropsgt. 6
P.O.Box 7087 Homansbyen
N - 0306 OSLO
Tlf. : 47-23 08 86 90
Fax : 47-22 60 30 04
info@brom.no
www.brom.no

SCHWEIZ

Schweizerischer Bierbrauerverein
Bahnhofplatz 9
CH - 8023 Zürich
Tlf. : 41-1 221 26 28
Fax : 41-1 211 62 06
info@bier.ch
www.bier.ch