

## Hvordan virker BCP (Beta-Caryopyllene) ved kreft?

### Hvordan virker BCP (Beta-Caryopyllene) ved kreft?

Kreftcellene danner seg et skjold/panser og hermer etter våre celler, og blir derfor ikke angrepet.

BCP er et stoff som finnes i noen oljer som går inn og aktiverer reseptorene på kreftcellene som gjør at "panseret" går i oppløsning og mottakerene/reseptorene på kreftcellen blir gjenkjent. Da angriper vårt immunforsvar og dreper kreftcellene.

Den primære kjemiske bestanddelen av i disse essensielle olje er karyofyllen, en bicyklisk sesquiterpen som også finnes i black pepper. Så man finner caryophyllene i flere oljer. Noen oljer har høyere prosent andel.

Caryophyllene (eller  $\beta$ -Caryophyllene) er en krydret pepper terpen som finnes i mange forskjellige spiselige planter. Krydder som sort pepper, nellik og kanel, samt urter som oregano, basilikum, humle og rosmarin, er kjent for å utvise høye konsentrasjoner av karyofyllen. På grunn av sin affinitet til de perifere CB<sub>2</sub>-reseptorene, opptrer caryofyllene ofte i antiinflammatoriske topiske og salver.

Se forskning på BCP [her](#)

## Hva er cannabinoid reseptorer?

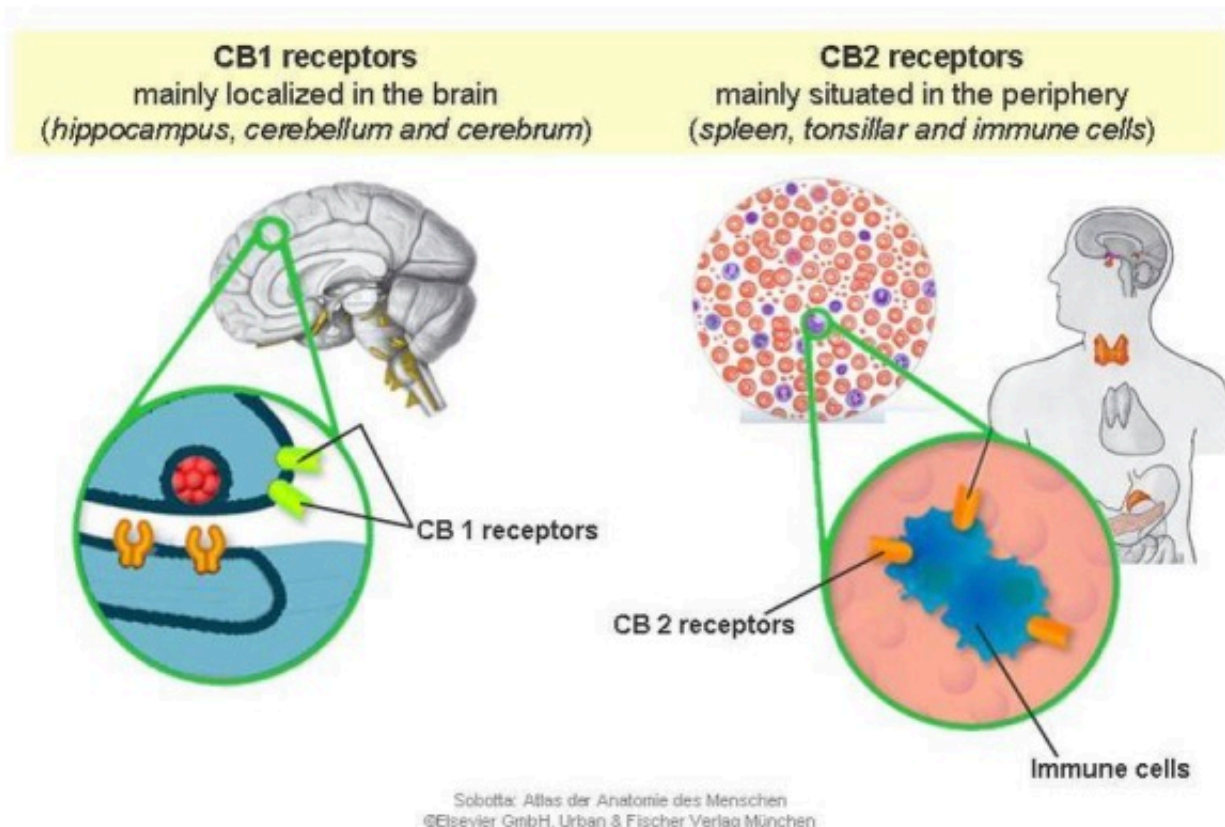
Vi har alle cannabinoidreseptorer i kroppene våre, og de er super viktige. De finnes over hele kroppen, i hjernen, organer, vev, kjertler og immunceller. I hvert vev utfører cannabinoidsystemet forskjellige oppgaver, men målet er alltid det samme: homeostase. Vi har to forskjellige typer reseptorer - CB<sub>1</sub> og CB<sub>2</sub>.

**Cannabinoid-reseptorer**, som befinner seg i hele kroppen, er en del av endokannabinoid-systemet, som er involvert i en rekke fysiologiske prosesser, inkludert appetitt, smertefølelse, humør og minne. Det er for tiden to kjente subtyper av cannabinoidreseptorer, kalt CB<sub>1</sub> og CB<sub>2</sub>. CB<sub>1</sub>-reseptoren uttrykkes hovedsakelig i hjernen (sentralnervesystemet eller "CNS"), men også i lungene, lever og nyrer. CB<sub>2</sub>-reseptoren uttrykkes hovedsakelig i immunsystemet og i hematopoietiske celler.

CB<sub>2</sub>-reseptorer uttrykkes hovedsakelig på T-celler i immunsystemet, på makrofager og B-celler, og i hematopoietiske celler. De har også en funksjon i keratinocytter. De er også uttrykt på perifere nerve terminaler. Disse reseptorene spiller en rolle i lindring av smerte. I hjernen

uttrykkes de hovedsakelig av mikroglialceller, der deres rolle forblir uklar. Mens de mest sannsynlige cellulære målene og eksekutører av CB<sub>2</sub>reseptormedierte effekter av endokannabinoider eller syntetiske agonister er immun- og immune-avledede celler (f.eks. leukocytter, forskjellige populasjoner av T- og B-lymfocytter, monocytter / makrofager, dendritiske celler, mastceller, microglia i hjernen, Kupffer-celler i leveren, astrocytter, etc.), er antallet andre potensielle cellemål økt, nå inkludert endotel- og glattmuskelceller, fibroblaster av forskjellig opprinnelse, kardiomyocytter og visse nevnelementer i perifere eller sentrale nervesystemer.

CB<sub>2</sub>-reseptoren en potensiell terapeutisk strategi for behandling av **betennelse, smerte, aterosklerose og osteoporose**. Spesielt har CB<sub>2</sub>- reseptorligander vist seg å **hemme betennelse og ødemdannelse, oppviser smertestillende effekter** og spiller en beskyttende rolle i hepatisk iskemi-reperfusjonsskade. I mage-tarmkanalen har CB<sub>2</sub>- reseptoragonister blitt vist å **forhindre kolitt ved å redusere betennelse**. Videre er CB<sub>2</sub>- reseptoren blitt beskrevet som et potensielt mål for **behandling av aterosklerose og osteoporose**. Følgelig er CB<sub>2</sub>- reseptor-selektive agonister som er uten de psykoaktive bivirkningene som vanligvis er assosiert med CB<sub>1</sub>-reseptoraktivering.



**Her er 3 typer Cannabinoider:**

**CBD:** CBD, eller Canna B i D iol, er en naturlig forekommende komponent av cannabis- og hampplanter. CBD laget av hamp har en lav konsentrasjon på 2-4%. Hvis avledet fra cannabis / marihuana har CBD høyere konsentrasjon rundt 5-30%. Alle CBD-ekstrakter inneholder litt THC (delen av planten som gjør at du føler deg høy), selv om noen er lave nok til å være lovlige i vårt land. CBD er ofte sagt å være lovlig i alle 50 stater, men [det er kontroversielt](#). Fordeler inkluderer smertelindring, reduserer angst, effektiv mot kreft, behandler anfall og andre nevrologiske problemer, forebygging av diabetes gjennom lavere insulinnivåer og fremmer kardiovaskulær helse. Dette er kraften til cannabinoider! [\(kilde\)](#)

**THC:** THC, eller Tetra Hydro Cannabinol, er også en naturlig forekommende forbindelse i cannabisplanten. Dette er partiet av planten som gjør at folk føler seg høye når de røyker marihuana eller bruker produkter som inneholder THC. Kosttilskudd som inneholder THC er bare lovlige i noen få stater. THC ligner en annen cannabinoid produsert naturlig i hjernen vår, anandamid, som regulerer vårt humør, søvn, minne og appetitt. [\(kilde\)](#) Derfor grunnen THC gjør deg avslappet ... og sulten.

**BCP:** BCP, eller Beta-Caryophyllene, er et kost cannabinoid funnet i svært høye mengder i en essensielle olje, som kan påvirke direkte de samme CB2-reseptorene på fantastiske måter, og er til stede i et mye høyere beløp. Det finnes også i lavere nivåer i andre essensielle oljer, i lavere mengder, som Black Pepper og Melissa uansett merke olje.

## Hva er Caryophyllene?

Caryophyllene er en av de kjemiske forbindelsene som bidrar til krydderstyrken i sort pepper oljen.

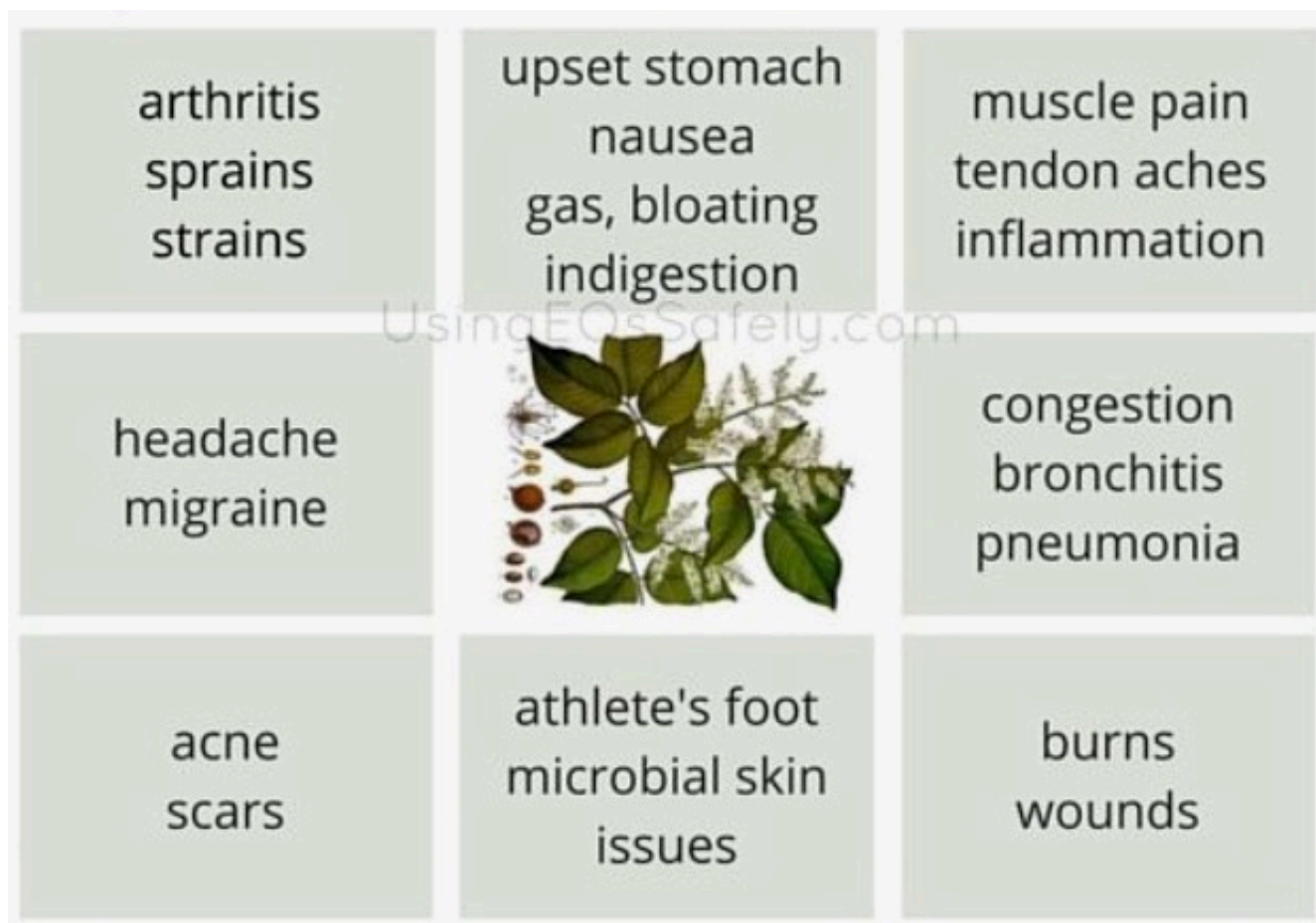
Er agonistisk av cannabinoidreseptor type 2 (CB2) og har signifikante antiinflammatoriske effekter.

Det har også nevrologisk, antidepressiv og anti-alkoholismisk.

Det utbredte plante-naturproduktet beta-caryophyllene er et FDA-godkjent mattilsetning og er den første diettinnholdet i diett.

### Noen oljer du finner på markedet i dag kan faktisk virke smertestillende på grunn av sitt innhold av caryofyllene.

Andre urter som kan dempe verk og stress i systemet ; Cannabis / Hamp / Marijuana, Klutter, Humle (brukes til å lage øl), Basil, Oregano, Svartpepper, Lavendel, Rosemary og kanel.



Oljer kan på **grunn av sitt ekstremt høye innhold av caryofyllene blokkere smertereseptorer** fra å overføre smertesignaler til kroppen din. Bedre enn nesten alt annet. Derved får du lindring av smerte.

For eksempel; rygg smerter, nakkesmerter, hodepine, prikking, vonde føtter, ømme bein og mye, mye mer.

- Cannabis 35% BCP, men andre oljer blir brukt i verden som har opp mot 55% BCP. (Beta Caryophyllene)
- Studier viser at BCP har en evne til å bygge opp kroppens respons på irritasjon og skade.
- Smerter og inflammasjon
- Akne
- Hud
- Arr og strekkmerker
- Cardiovasculært system hjerte lunge
- Fordøyelses system
- Nervesystem
- Stress

- Bekymring
- Nervøsitet
- Støtter letter opptak av antioksidanter
- Bygger opp cellestrukturen beskytter mot oksydering/aldring/antioksidant.
- Lag te av honning sitron og varmt vann
- Repirasjons systemet
- Hud hår og negler
- Lymfekreft
- Lymfer
- Hjernen
- Spinalen
- Sentralnervesystemet
- Betenneshemmende
- Kutt
- Leddsmerter
- Sår muskulatur
- Øker gjennomstrømningen av lymfevæske
- Sopp
- Endokrint /hormon system
- Cellefornyning
- Virker oppbyggende på immunforsvaret og styrker det.

Se også [her](#) en veldig god artikkel på engelsk, oversatt norsk her:

Det finnes i mange planter, dufter, konserveringsmidler, tilsetningsstoffer og smaksstoffer. [R](#) [R](#)

## Grunnleggende

Den **endocannabinoid systemet** består av **cannabinoid reseptor type 1 (CB1)**, og **CB2 -reseptorer** . R

**Cannabis** (THC og CBD) samt **arakidonsyre** er vanlige **endokannabinoider** som binder ikke-selektivt til både CB1- og CB2-reseptorer. R

**CB1- reseptorer** er primært ansvarlige for den psykomodulerende effekten av cannabis (marijuana), mens **CB2- reseptorer** er kraftige ved behandling av betennelse, smerte, aterosklerose og osteoporose. R

**Beta-karyofyllen** (BCP) kan binde til **CB2- reseptorer** (sterk) og aktivere mange fordeler av **endocannabinoid-systemet** . R

### Noen av de viktigste opptakene om BCP:

- **Det forbedrer metabolisme** (ved å øke mitokondriell funksjon)
- **Det beskytter mot nevrogenerasjon** (ved å redusere en lekkende blod-hjernebarriere og betennelse)
- **Det reduserer smerte** (ved oppregulering av naturlige endorfiner)

## Fordeler med beta-karyofyllene

## 1. Kan øke levetiden og mitokondriell funksjon

BCP kan øke **levetiden** .

For eksempel i ormer kan BCP modulere **stress** og forlænge **levetiden** (ved 11-22%).

BCP kan også øke **SIRT1** , **CREB** , **PGC-1?** og **PPAR-gamma** , 4 gener som forbedrer **mitokondriell** funksjon.

## 2. Beskytter hjernen

BCP kan redusere **nevrologi** (betennelse i hjernen) og øke **antioxidantnivået** i hjernen.

For eksempel kan BCP aktivere banen **Nuclear Factor Erythroid 2-Related Factor 2** (NRF2) for å øke glutathion nivåer som kan beskytte mot glutamat-indusert oksidativt stress. R

Ved å regulere aktivering av glutamat og CB2 kan BCP beskytte seg mot **N-metyl-D-aspartat** (NMDA) -inducert **excitotoksisitet** . R

For eksempel kan BCP redusere **anfall** i dyremodeller av **epilepsi** . R

## 3. Kan forbedre slagresultatet

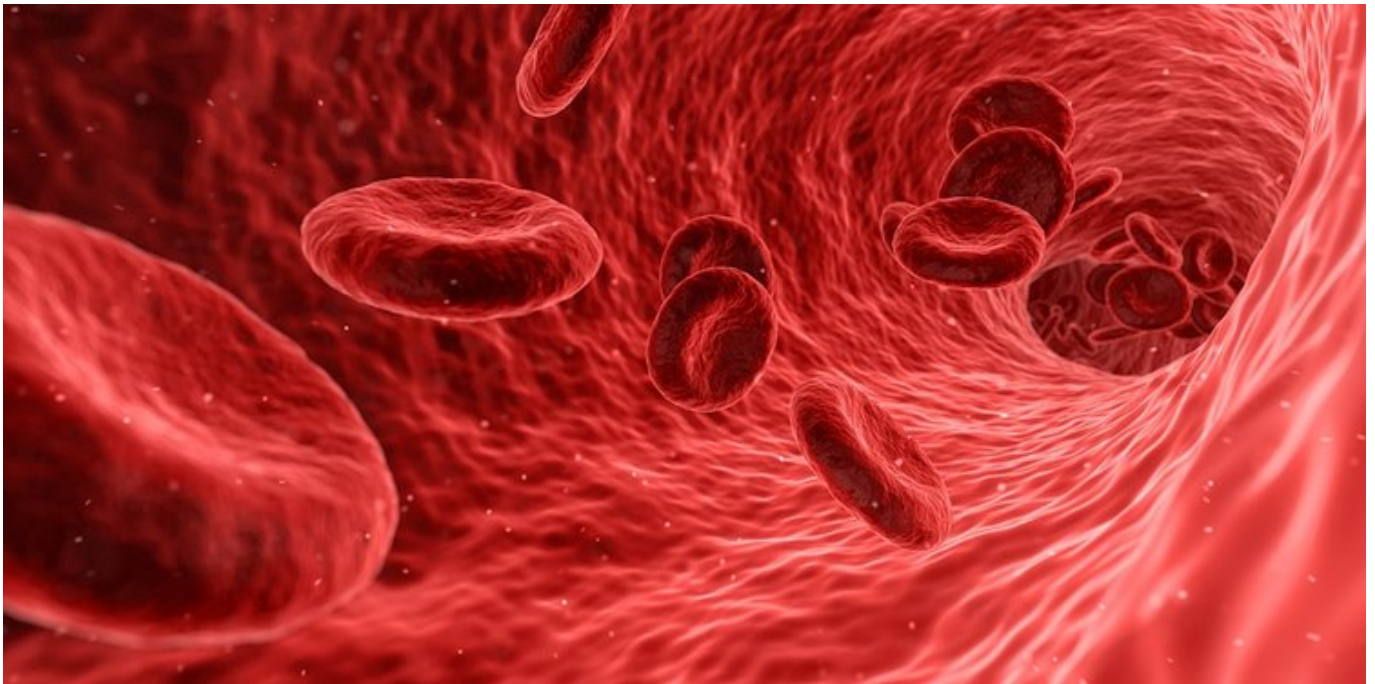
BCP kan redusere hjerneskade etter **slag** . R

Under slag kan BCP redusere **hevelse** , nevronskader og mitokondriell dysfunksjon i hjernen. R R

Det kan også hjelpe en lekkende **blod-hjernebarriere** etter slag. R

BCP kan også hjelpe til med **hypoksi-indusert nevroinflammasjon** ved oppregulering av **NRF2** og **Heme Oxygenase-1** (HO-1). R R

## 4. Beskytter det vaskulære systemet



Ved å forbedre blodstrømmen til hjernen kan BCP hjelpe til med **vaskulær demens** (VD). R

BCP kan også redusere **høye nivåer av kolesterol** (hyperkolesterolemi). R R



Det kan også redusere stress til hjertet.

Det kan også undertrykke utviklingen av **aterosklerose** .

## 5. Kan forhindre Alzheimers sykdom

BCP kan bidra til å forhindre **Alzheimers sykdom** (AD).

Ved å aktivere **CB2- reseptorer** og oppregulerende **PPAR-gamma** kan BCP redusere **amyloid beta-plaques** og immunfremkalt betennelse i hjernen, og dermed redusere kognitiv dysfunksjon.

Det kan passere blod-hjernebarrieren og indusere neurogenese ved å øke nivåer av **Brain-Derived Neurotrophic Factor** (BDNF). R

BCP har også andre måter som øker neurogenes uavhengig av **BDNF** (og **NGF** ).

## 6. Kan hjelpe med Parkinsons sykdom

I **Parkinsons sykdom** (PD) er tap av **dopamin** og oksidativt stress kjennetegn ved sykdommen.

Ved å aktivere **CB2- reseptorer** , kan BCP hemme **dopamin-** tap og oksidativt stress i hjernen.

For eksempel kan BCP beskytte mot MPTP (et toksin som brukes til å ødelegge **dopaminneuroner** i dyreforsøk) - induisert skade på **substantia nigra** (den delen av hjernen som er mest følsom for **dopamin-** tap i PD).

## 7. Kan hjelpe flere sklerose

BCP kan også hjelpe med **multippel sklerose** (MS) ved å redusere **TH1** og **TH17** proinflammatoriske cytokiner.

Ved å øke Treg-antiinflammatoriske cytokiner (som **IL-10** ) kan BCP bidra til å redusere progresjon og symptomer på MS, som **nevropati** og **smerte** .

## 8. Beskytter tarmkanalen

BCP kan hjelpe til med **inflammatorisk tarmsykdom** (IBD).

For eksempel kan BCP redusere betennelse i tykktarmen ved å aktivere **CB2-** og **PPAR-gamma-** reseptorer.

Disse antiinflammatoriske effektene kan forbedres når kombinert med **Curcumin** , **EGCG** eller **Baicalin** .

## 9. Lyser huden

BCP kan redusere melaninsyntese og kan hjelpe med hudbleking.

## 10. Kan forbedre oral hygiene



BCP kan hemme dental plaque buildup.

Det kan også forhindre **gingivitt** .

## 11. Er en anti-mikrobiell

BCP har **anti-bakteriell** aktivitet mot:

- *Aerococcus viridans*
- *Bacillus cereus*
- *Enterococcus faecalis*
- *Escherichia coli*
- *Fusobacterium nucleatum*
- *H aemophilus hemoglobinophilus*
- *Lactobacillus casei*
- *Lactococcus lactis*
- *Mycobacterium bovis*
- *Porphyromonas gingivalis*
- *Proteus vulgaris*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Salmonella typhimurium*
- *Staphylococcus aureus*
- *Streptococcus mitis*
- *Streptococcus mutans*
- *Streptococcus sobrinus*
- *Streptococcus sanguinis*
- *Yersinia enterocolitica*
- *Vibrio parahaemolyticus*

BCP har **anti-soppaktivitet** mot:

- *Acrophialophora fuisispora*
- *Aspergillus flavus*
- *Aspergillus fumigates*
- *Aspergillus niger*
- *Aspergillus parasiticum*
- *Aspergillus tubingensis*
- *Candida parapsilosis*
- *Fusarium solani*
- *Penicillium madriti*
- *Penicillium purpurogenum*
- *Penicillium viridicatum*

BCP har **anti-parasittisk** aktivitet mot:

- *Leishmania amazonensis*
- Termitter

BCP kan også bidra til å forhindre **kryssbitt** (fra malaria) og **myggbitt** (fra viruset *Aedes aegypti*), og redusere sjansene for å utvikle **gul feber**, **Dengue Feber** og **Chikungunya**.

## 12. mai redusere depresjon og angst

BCP kan redusere **depressive** og **obsessive kompulsive** symptomer.

Det kan også redusere **angst** (uten å påvirke motorkoordinering) og kan hjelpe med **generell angstlidelse** (GAD).

## 13. Hjelper med søvn

BCP kan redusere tiden det tar å sovne og øke søvntid.

## 14. lindrer smerte



BCP kan bidra til å lindre **kronisk smerte** og **nevropati** .

Ved å arbeide med **opioidsystemet** og **endocannabinoid-** systemet, kan BCP øke

naturlige **endorfiner** og redusere betennelse.

Det kan også brukes **lokalt** og **lokalt** til områder med smerte.

BCP kan bidra til å redusere **muskelkramper** og **muskelsmerter** .

Det kan ha synergistiske effekter med **DHA** mot smerte.

Det kan også forsterke den analgesiske virkningen av **morfin** .

Også, BCP kan øke **testosteron** og **østrogen** nivåer i de med kronisk smerte.

## 15. Kan forhindre kreft

BCP kan bidra til å forebygge kreft.

For eksempel, i en dyrestudie hvor mus fikk mat med høyt fett, kunne BCP **hemme tumorvekst** .

Dens anti-kreft effekter kan være **sterkere hvis BCP oksyderes** .

**Oksidert BCP** (CPO) kan **hemme veksten** av kreftceller og **indusere apoptose** (selvdestruksjon) ved å undertrykke PI3K, AKT, mTOR og S6K1 og øke MAPK.

CPO / BCP har gunstige effekter mot:

- **Brain Cancer** (BCP og CPO)
- **Brystkreft** (BCP og CPO)
- **Livmorhalskreft** (CPO)
- **Kolonkreft** (BCP)
- **Gastrisk / magekreft** (CPO)
- **Lymfatisk Kreft** (BCP)
- **Multipelt myelom** (CPO)
- **Ovariecancer** (CPO)
- **Bukspyttkjertelkreft** (BCP)
- **Prostatakreft** (CPO)
- **Hudkreft / melanom** (BCP)

BCP og CPO kan forbedre effekten av noen **anti-kreftmedisiner** , som paklitaxel og doxorubicin.

BCP kan også hjelpe med smerte og nevropati fra **kjemoterapi** .

## 16. Hjelper med alkoholavhengighet

BCP kan hjelpe til med **alkoholavhengighet** .

For eksempel, i en studie hvor mus var avhengige av **alkohol** , kunne BCP-administrasjon redusere musens avhengighet av alkohol.

## 17. mai forbedre bunndensiteten og forbedre vekttap



BCP kan hjelpe med vekttap ved aktivering av PPAR-gamma.

Det kan gjøre dette ved å øke **benmineralisering** (gunstig for **osteoporose** ) og redusere **adipogenese**(gunstig mot **fedme** ).

## 18. Beskytter nyrene

Ved aktivering av CB2-reseptorer kan BCP beskytte **nyrene** mot betennelse og oksidativt stress.

## 19. Beskytter mot diabetes

Høye doser av BCP (oralt) kan ha gunstige effekter på glukose nivåer.

For eksempel har BCP blitt funnet å balansere glukosenivåer i diabetiske rotter, som ligner på **glibenklamid** , et standard anti-diabetisk legemiddel.

BCP kan stoppe utviklingen av **insulinresistens** ved beskyttelse av pankreas-beta-celler fra **hyperglykemi** og ved forbedring av **insulin / glukose-signalering** .

## 20. Forbedrer leverfunksjonen

Ved aktivering av ACC1, AMPK, CB2 og PPAR-gamma kan BCP hjelpe til med:

- **Generell leverbetennelse** :
- **Lever arr** på grunn av alkohol
- **Ikke-alkoholholdig** fedtsykdomssykdom (NALFD)
- Redusere **høye nivåer av triglyserider** (hypertriglyseridemi)

BCP kombinerer godt med **Melk Thistle for** å forbedre leverfunksjonen.

## 21. Kan påvirke kjønnsorganer



**Endometriose** er når vev unormalt vokser utenfor livmor av livmor.

I dyreforsøk har BCP vist å forbedre symptomer på endometriose uten å påvirke **fruktbarheten** .

Selv om BCP i studier med mannlige mus kan virke som et **mannlig prevensjonsmiddel** ved å redusere **spermbarbarhet** og **spermtall** (men ikke redusere generell spermaproduksjon).

## Naturlige kilder av beta-karyofyllene

### Kosthold:

- [Allspice R](#)
- [Anisfrø R](#)
- [Arugula R](#)
- [Asparges R](#)
- [Avokado R R](#)
- [Basil R](#)
- [Bay Leaf R R](#)
- [Bell Peppers R](#)
- [Svart Cumin Seed R](#)
- [Svart pepper](#) (BCP er det som gjør pepper krydret) [R R](#)
- [Blodappelsiner R](#)
- [Blåbær R](#)
- [Karve R](#)
- [Kardemomme R](#)
- [Gulrøtter R](#)
- [Cayenne](#)
- [Cedar Bay Kirsebær R R](#)
- [Selleri R](#)
- [Kamille R](#)
- [Kanel R](#)
- [Kluter R R](#)
- [Corn R](#)
- [Koriander R](#)
- [Koe er melk](#) (hvis kua spiser en BCP rik diett) [R](#)
- [Cubeb Pepper R](#)

- [Curry R R](#)
- [Dill R](#)
- [Elderbær R](#)
- [Fennikel R](#)
- [Fig. R](#)
- [Ingefær R R R](#)
- [Grapefrukt R](#)
- [Druer R](#)
- [Guanabana R](#)
- [Guava R R](#)
- [Guayaba R](#)
- [Hemp R](#)
- [Hibiscus R](#)
- [Sitroner R](#)
- [Citrongress R](#)
- [Limes R](#)
- [Mace R](#)
- [Madarin Appelsiner R](#)
- [Malabathrum R](#)
- [Mango R](#)
- [Marjoram R](#)
- [Mint R](#)
- [Mountain Tea R](#)
- [Muskat R](#)
- [Havre R](#)
- [Appelsiner R](#)
- [Oregano R R](#)
- [Papaya R](#)
- [Persille R](#)
- [Peppermynte R](#)
- [Pistasjenøtter R](#)
- [Pomelo](#)
- [Hindbær R](#)
- [Rød Kirsebær Guava R R](#)
- [Rosemary R](#)
- [Sage R](#)
- [Safflower R](#)
- [Savory R](#)
- [Spearmint R](#)
- [Tangarines R](#)
- [Tomater R](#)
- [Timme R R R](#)
- [Turmeric R](#)
- [Valnøtter R](#)
- [Yumberry R](#)
- [Yuzu R R](#)

## Urter, kosttilskudd og oljer:

- [Agarwood](#) [R](#) [R](#)
- [Amyris](#) [R](#)
- [Armoise Oil](#) [R](#)
- [Angelica Root](#) [R](#)
- [Artemisia](#) ( [kinesisk orm](#) ) [R](#) [R](#) [R](#) [R](#) [R](#)
- [Baccharis](#) [R](#)
- [Bael](#) [R](#)
- [Balm Av Gilead](#) [R](#) [R](#)
- [Bergamot Oil](#) [R](#)
- [Bilbær](#) [R](#)
- [Bitter Orange](#) [R](#)
- [Sort Currant](#) [R](#)
- [Boronia](#) [R](#)
- [Bugleweed](#) [R](#) [R](#)
- [Burdock](#) [R](#)
- [Calamus](#) [R](#)
- [Camphor](#) [R](#)
- [Catnip](#) (sannsynligvis hvorfor katten får eufori fra den) [R](#) [R](#)
- [Champaca](#) [R](#)
- [Chickweed](#) [R](#)
- [Citronella](#) [R](#)
- [Clary Sage](#) [R](#) [R](#)
- [Klute](#) [R](#) [R](#)
- [Copaiba](#) [R](#)
- [Croton](#) [R](#)
- [Damiana](#) [R](#)
- [Dragonhead](#) [R](#)
- [Elemi](#) [R](#)
- [Erigeron](#) [R](#)
- [Eukalyptus](#) [R](#)
- [Featherfew](#) [R](#)
- [Fir Needle](#) [R](#)
- [Geranium](#) [R](#)
- [Germander](#) [R](#)
- [Gingergrass](#) [R](#)
- [Gotu Kola](#) [R](#)
- [Groundseel](#) [R](#)
- [Gurjun Balsam](#) [R](#)
- [Hinoki](#) [R](#)
- [Humle](#) [R](#)
- [Hyssop](#) [R](#)
- [Immortelle](#) [R](#)
- [Juniper](#) [R](#)
- [Knotweed](#) [R](#)

- [Labdanum R](#)
- [Lavendel R R](#)
- [Sitron Balm R](#)
- [Sitron Myrtle R](#)
- [Sitron Verbena R](#)
- [Lime R](#)
- [Manuka \(oljen ikke honning\) R](#)
- [Mastic Gum R](#)
- [Kan Chang R R](#)
- [Mint R R R](#)
- [Nerolina R](#)
- [Ocotea R](#)
- [Patchouli R](#)
- [Pennyroyal R](#)
- [Pinus R](#)
- [Prickly Ash R R](#)
- [Rose R](#)
- [Rue R](#)
- [Spilanthes R](#)
- [Tansy R](#)
- [Tephrosia R](#)
- [Tagetes R](#)
- [Thuja R](#)
- [Tulsi \(Holy Basil\) R](#)
- [Valerian Root R](#)
- [Veronia R](#)
- [Vitex \(Chaste Tree\) R R](#)
- [Hvit Sage R](#)
- [Wild Orange R](#)
- [Witch Hazel R](#)
- [Wood Betony R](#)
- [Yarrow R](#)
- [Ylang Ylang R](#)

#### narkotika:

- [Marijuana R](#)

#### Annen:

- [Arabidopsis thaliana R](#)
- [Boenninghausenia albiflora R](#)
- [Cajeput olje \(fra fisk\) R](#)
- [Gulltrompet R](#)
- [Hansfordia sininuosae \(Svamp-assosiert sopp\) R](#)

- *Inula cappa* [R](#)
- *Leucas aspera* [R](#) [R](#)
- Lion's Heart [R](#)
- *Marsypianthes chamaedrys* [R](#)
- *Mikania micrantha* [R](#)
- *Moluccella spinosa* [R](#)
- *Peperomia serpens* [R](#)
- *Perovskia abrotanoides* [R](#)
- Pestalotiopsis (fra endofytisk sopp) [R](#)
- *Phoebe lanceolata* [R](#)
- Pokeweed (giftig for mennesker) [R](#)
- *Polyalthia cerasoides* [R](#)
- *Pterodon emarginatus* [R](#)
- *Pulicaria sicula* [R](#)
- *Pycnocycla caespitosa* [R](#)
- Rumphella antipathies (Formosan Gorgonian Coral har Rumphellols A og B) [R](#)
- *Spiranthera odoratissima* [R](#)

## Advarsler

BCP er "generelt betraktet som trygt" av FDA og er trygt selv i høye doser. [R](#) [R](#) [R](#) [R](#)

BCP kombinert med [DIM](#) fungerer godt for å skifte CB1 / CB2 aktiveringsforholdet vekk fra CB1 reseptor aktivering. [R](#)

Paradoksalt kan CB2-aktivering gjøre **eksem** verre (hos mus). [R](#)

Dette kan skyldes at hvis BCP blir oksidert i BCP oksid, kan det føre til moderate allergier og oksidativt stress (slik at det kan være bra mot kreft). [R](#) [R](#)

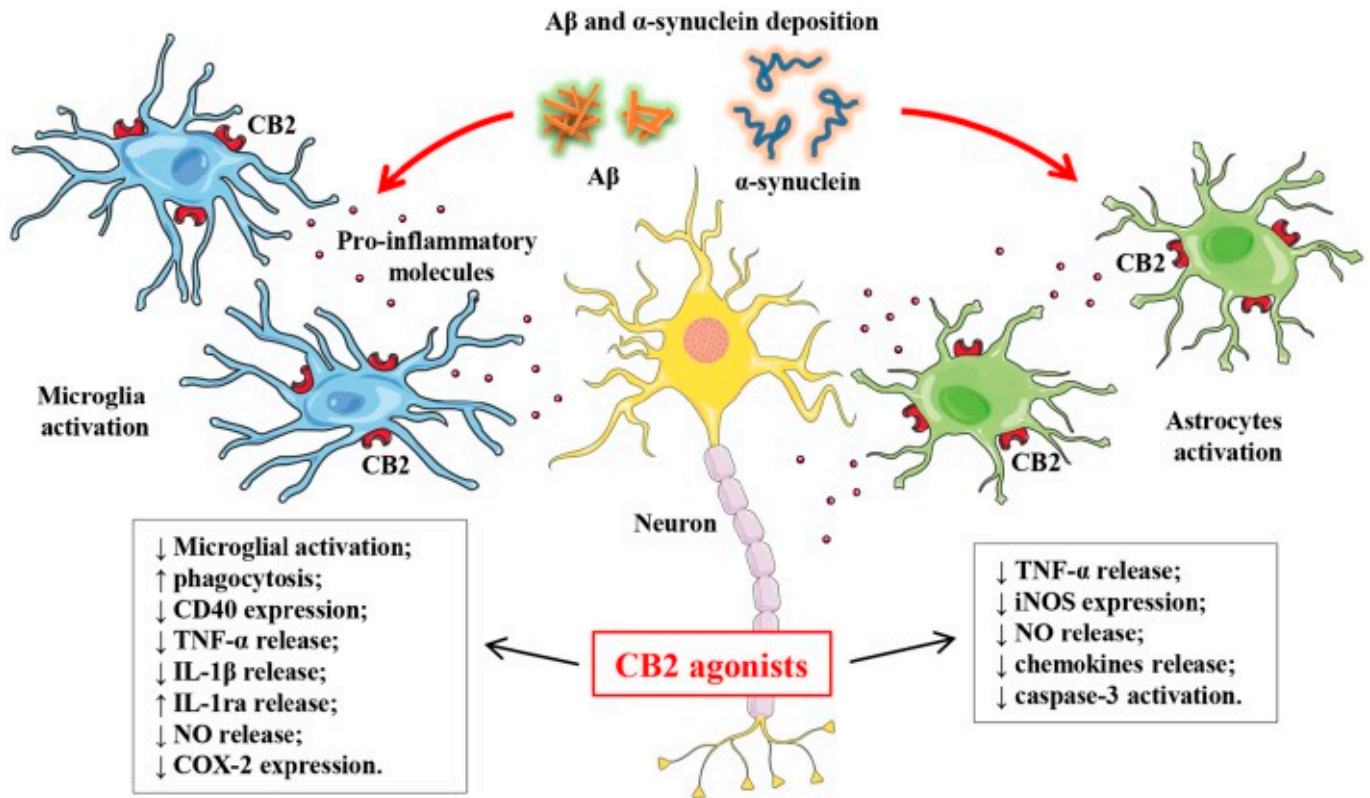
Sørg for å begrense BCPs eksponering til friluft, da det kan autoksidere ved eksponering for luft (kosttilskudd kan ha bedre evne til å redusere oksygeninnholdet mot oljer / frukt). [R](#)

Som alle CB2-agonister kan BCP forårsake **TH2 polarisering** (som kan være bra avhengig av

immunsystemet). [R](#)

BCP kan akkumuleres i fettvev, noe som kan være en del grunnen til hvorfor noen føler seg bedre etter å ha brent av fett. [R](#)

## Virkningsmekanismen



Enkel:

- Øker **ACC1** [R](#)
- Øker **AMPK** [R](#)

- Øker **Arf6** [R](#)
- Øker **Bcl-2** [R](#) [R](#)
- Øker **BDNF** [R](#)
- Øker **Caspase-3** (hemmer det i tykktarmen) [R](#) [R](#)
- Øker **CAT** [R](#)
- Øker **CB2** [R](#) [R](#)
- Øker **Cdc42** [R](#)
- Øker **Claudin-5** [R](#)
- Øker **endorfiner** [R](#)
- Øker **østrogen** [R](#)
- Øker **FOXO3** [R](#)
- Øker **GAP43** [R](#) [R](#)
- Øker **GPx** [R](#)
- Øker **GSH** [R](#)
- Øker **GST** [R](#)
- Øker **HO-1** [R](#)
- Øker **IL-4** [R](#)
- Øker **IL-10** [R](#) [R](#)
- Øker **NRF2** [R](#) [R](#)
- Øker **Occludin** [R](#)
- Øker **PGC-1alpha** [R](#)
- Øker **PPAR-alfa** [R](#)
- Øker **PPAR-gamma** [R](#)
- Øker **Rac1** [R](#)
- Øker **SIRT1** [R](#)
- Øker **SOD** [R](#) [R](#)
- Øker **Synapsin** [R](#)
- Øker **synaptofysin** [R](#)
- Øker **testosteron** [R](#)
- Øker **ZO-1** [R](#)
- Reduserer **α7-nAChRs** [R](#)
- Reduserer **Bax** [R](#)
- Reduserer **BACE1** [R](#)
- Reduserer **cAMP** [R](#)
- Reduserer **CD14** [R](#)
- Reduserer **Col1a1** [R](#)
- Reduserer **COX-2** [R](#)
- Reduserer **CREB** (økning i slag) [R](#) [R](#)
- Reduserer **E-Selectin** [R](#)
- Reduserer **Erk1** / [2R](#)
- Reduserer **FAAH** [R](#)
- Reduserer **FOXO1** [R](#)
- Redusert **GFAP** [R](#)
- Reduserer **HMG-CoA reductase** [R](#)
- Redusert **Iba-1** [R](#)
- Reduserer **ICAM-1** [R](#)



- Reduserer **IFN-gamma** [R](#)
- Reduserer **IKKa / ?** [R](#)
- Reduserer **IL-1beta** [R](#)
- Reduserer **IL-6** [R](#)
- Reduserer **IL-8** [R](#)
- Reduserer **IL-12R** [R](#)
- Reduserer **IL-17R**
- Reduserer **JNK1 / 2R**
- Reduserer **KC** [R](#)
- Reduserer **Ki-67** [R](#)
- Reduserer **LDL** [R](#)
- Reduserer **LTB4** [R](#)
- Reduserer **MAPK** [R](#)
- Reduserer **MCP-1** [R](#)
- Reduserer **MD2** [R](#)
- Reduserer **MDA** [R](#)
- Reduserer **melanin** [R](#)
- Reduserer **MIP2** [R](#)
- Reduserer **MMP9** [R](#)
- Reduserer **MPO** [R](#)
- Reduserer **MITF** [R](#)
- Reduserer **NAG** [R](#)
- Reduserer **NF-kB** [R](#)
- Reduserer **ingen** [R](#) [R](#)
- Reduserer **NOX-2** [R](#)
- Reduserer **NOX-4** [R](#)
- Reduserer **P-Selectin** [R](#)
- Reduserer **PGE2** [R](#)
- Reduserer **P53** [R](#)
- Reduserer **SREBP-1c** [R](#)
- Reduserer **TGF-B1** [R](#)
- Reduserer **Timp1** [R](#)
- Reduserer **TLR4** [RR](#)
- Reduserer **TNF-alfa** [R](#)
- Reduserer **TRP-1** [R](#)
- Reduserer **TRP-2** [R](#)
- Reduserer **tyrosinase** [R](#)
- Reduserer **T-bet** [R](#)
- Reduserer **VCAM-1** [R](#)
- Reduserer **3-NT** [R](#)
- Reduserer **4-HNE** [R](#)

Avansert:

- ?-karyofyllen (BCP) binder selektivt til og (fullt) agoniserer CB2-reseptoren. [R](#)
- Det binder selektivt til CP55940 bindingsstedet (dvs. THC-bindingsstedet) i

- CB2-reseptoren, som fører til cellulær aktivering og antiinflammatoriske effekter. [R](#)
- Ved binding til CB2-reseptoren, hemmer BCP adenylatsyklase, fører til intracellulære kalsiumtransienter og aktiverer svakt de mitogenaktiverede kinaser Erk1 / 2 og p38 i primære humane monocytter. [R](#)
  - BCP hemmer lipopolysakkarid (LPS) -inducert proinflammatorisk cytokinuttrykk i perifert blod og demper LPS-stimulert Erk1 / 2 og JNK1 / 2-fosforylering i monocytter. [R](#)
  - BCP er en potent antagonist av homomere nikotinacetylkolinreseptorer (?7-nAChR) og uten virkninger mediert av serotonergiske og GABAergiske reseptorer. [R](#)
  - BCP kan forhindre spaltning av amyloid-beta-plakett ved å hemme beta-sekretase (BACE1). [R](#)
  - I kolon kan BCP redusere keratinocyt-avledet kjemokin (KC) / CXCL1, makrofage-inflammatorisk protein-2 (MIP2) N-acetyl-glukosamin (NAG), kaspase-3 og Ki-67 via induksjon av CB2 og Peroxisome Proliferator -Activated Receptor-Gamma (PPAR?) og muligens ved en økning i CD4 + FoxP3 + regulatoriske T-celler (T-regs), men ingen effekt på IL-10 eller TGF- $\beta$ 1. [R](#)
  - I kupffer-celler hemmer BCP aktivering av tolllignende reseptor 4 (TLR4) og reseptor for avanserte glykerings-sluuttprodukter (RAGE). [R](#)
  - Ved berøring undertrykker BCP apoptose via PI3K / AKt signalveier aktivering. [R](#)
  - BCP-forbehandling før slag reduserer BBB-permeabilitet og neuronal apoptose, reduserer oksidativ stressskade og frigjøring av inflammatoriske cytokiner, nedregulerer Bax-uttrykk, metalloproteinase-9 aktivitet (MMP-9) og uttrykk og oppregulerer claudin-5, okkludin, ZO-1, vekstassosiert protein 43 og Bcl-2-ekspressjon. [R](#)
  - I dyrmodeller av AD reduserer BCP nevrologi i hjernebarken, men ikke hippocampus. [R](#)
  - I modeller av slag kan BCP øke AMPK og CREB, og dermed øke BDNF. [R](#)
  - I modeller av MS øker BCP selektivt infiltrasjonen / differensieringen av Treg og hemmer Th1 myelin-spesifikke celler i CNS gjennom aktivering av CB2 cannabinoidreseptoren og reduserer CD4 + og CD8 + T-celler. [R](#)
  - I modeller av melanom reduserer BCP melaninproduksjonen ved å redusere MITF, TRP-1, TRP-2 og tyrosinaseekspressjon. [R](#)
  - I leveren forhindrer ?-karyofyllene translokasjonen av sterolregulatorisk element-bindende protein-1c (SREBP-1c) i kjerne- og forkoseboksprotein O1 (FoxO1) i cytoplasmaet via AMPK-signalering og fremkaller følgelig en signifikant nedregulering av fettsyresyntase (FAS) og oppregulering av adipose triglyserid lipase. [R](#)
  - Det var også i stand til å forbedre leverstrukturen betydelig, og redusert fibrose og uttrykket av Col1a1, Tgfb1 og Timp1 gener. [R](#)
  - I ormer var BCP i stand til å etterligne kaloribegrensning (via insulinregulering), redusere ROS og lipofuscin i celler (regulering av cellulær stress) og øke SOD-3, SKN-1 og GST-4 ved binding til SIR-2.1, SKN- 1 392 og DAF-16 og modulerende spise-2. [R](#)
  - I ormer BCP oppregulert mRNA av daf-16 ,, sod-2, sod-3, hsp-70, sir-2.1, skn-1, gst-4 og gst-7. [R](#)
  - Oksidert BCP (CPO) regulerer ekspresjonen av forskjellige nedstrøms genprodukter som formidler celleproliferasjon (cyklin D1), overlevelse (bcl-2, bcl-xL, survivin, IAP-1 og IAP-2), metastase (COX- 2 og c-Myc), angiogenese (VEGF), invasjon (MMP 9 og ICAM-1) og STAT3, men øker ekspresjonen av [p53](#) , p21 og tyrosinfosfatase SHP-1. [R](#) [R](#)
  - CPO kan også redusere T-celledifferensiering, IFN- $\gamma$  ? produksjon, og Th1-associated

gener (T-innsats, og IL-12R ? 2). [R](#) [R](#)