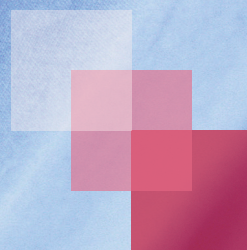


modifast®



## Modifast LCD Low Calorie Diet ved bariatrisk kirurgi

- ✓ rask vektreduksjon
- ✓ reduserer leverens volum
- ✓ reduserer fett i leveren





# Bariatrisk kirurgi og LCD

Low Calorie Diet er en trygg og sikker behandling for vektnedgang før bariatrisk kirurgi og bidrar også i overgangen til vanlig kost etter operasjonen.

En reduksjon av vekten før operasjonen reduserer mengden av fett i leveren og leverens størrelse. Bukfettet reduseres og tilgjengeligheten til bukhulen øker. Dette reduserer risikoen for komplikasjoner og gir bedre forutsetninger for at en operasjon kan gjennomføres med kikkhullsteknikk istedenfor åpen kirurgi.

Behandling med kosterstatninger som Modifast LCD (Low Calorie Diet – lavkaloridiett) gir større vektreduksjon på kortere tid enn konvensjonell lavkalorikost. Modifast gir et fullgodt proteininntak og alle vitaminer, mineraler og nødvendige fettsyrer som kroppen trenger. Det totale energiinntaket er lavt, og dette gir en rask vektreduksjon.

Etter operasjonen kan LCD kosterstatninger styrke næringsinntaket ved å tilføre protein, vitaminer, mineraler og nødvendige fettsyrer.



## Preoperativ behandling med LCD

Antall anbefalte uker med LCD kosterstatning før operasjonen kan variere mellom sykehus og klinikker, i likhet med antall LCD poser som brukes per dag. Behandlingsperioden er gjerne 2–4 uker før operasjonen, men også lengre perioder kan forekomme. En normal dagsdose av LCD gir mellom 800 kcal (3360 kJ) og 1200 kcal (5040 kJ) per dag. Selv om kroppens næringsbehov dekkes av 4 poser Modifast LCD per dag, kan antallet økes hvis pasienten trenger mer energi. Det er vanlig med 4–6 poser per dag basert på pasientens kroppsvekt. LCD kosterstatninger fordeles jevnt over dagen: frokost, lunsj, middag, kveldsmat og eventuelle mellommåltider.

Fordi glykogen brytes ned, bindes mindre væske i kroppen. Sammen med redusert mage- og tarminnhold vil dette gi en ekstra vektreduksjon (ca. 2–3 kg) de første dagene. Når glykogenlagrene tømmes, utvinnes energi ved forbrenning av fettvev. Det dannes da ketonlegemer i leveren. Pasienten kan i forbindelse med dette få en ånde som lukter svakt av aceton og kan kjenne seg mindre sulten og lett euforisk.

Fysisk aktivitet som gåturer, sykling, svømming, aerobic eller andre aktiviteter anbefales i forbindelse med LCD kosterstatning.

## Resultat av studier med LCD kosterstatninger

Studier har vist at preoperativ behandling med LCD kosterstatninger hos pasienter med BMI 41,4–64 kg/m<sup>2</sup> i 2–10 uker bidrar til å

- redusere vekten hos pasientene med mellom 5,4 og 38,5 kg<sup>3,4,5,6</sup>
- redusere levervolumet med mellom 12 og 27 %<sup>3,4,6</sup>
- redusere lagring av fett i leveren med 40 %<sup>3</sup>
- redusere VAT (visceralt fettvev) med 9,2 %<sup>4</sup>
- redusere SAT (subkutant fettvev) med 9,2 % ved 12 cm og 16,9 % ved 20 cm<sup>4</sup>

Lignende resultater har blitt oppnådd med behandling med VLCD (Very Low Calorie Diet – diett med svært lavt kaloriinnhold) i 6–12 uker.<sup>7,8</sup>

## LCD ved diabetes type 2

Vektreduksjon med LCD kosterstatning er også egnet ved diabetes type 2. Tablett- og insulindosene må ofte justeres og reduseres kort tid etter at man har begynt med dietten. Pasientene oppfordres derfor til å ha regelmessig kontakt med en diabetessykepleier og/eller en lege før, under og etter dietten.

## Viktig å informere om drikke

Det er viktig å informere pasienten om å drikke mye, minst 2–2,5 liter energifritt drikke per dag under dietten i tillegg til det man får i seg fra kosterstatningen. Drikken bør først og fremst være vann, te eller kaffe. Lettsaft og lettbrus kan også anbefales.

Forstoppelse kan forekomme siden kosterstatninger inneholder begrenset mengde fiber. Hvis det oppstår problemer med forstoppelse, bør man sørge for at pasienten drikker nok væske, da mangel på væske er den viktigste årsaken til at problemet oppstår. Andre tiltak for å bli kvitt forstoppelse er å innta linfrøavkok eller volumøkende midler og å være fysisk aktiv.

## Kostholdsveiledning etter operasjon

Råd om kosthold etter operasjon kan variere og er avhengig av sykehuset og type inngrep. Maten trappes vanligvis opp trinnvis fra flytende føde til myk eller moset mat og videre til et vanlig kosthold med sunne matvarevalg og lavt energiinnhold. Porsjonene er små, og dette gjør det ekstra viktig med næringsrik mat og et godt balansert kosthold. Det er viktig at pasienten følger kostholdsrådene fra klinikken som utførte operasjonen.

Vedvarende livsstilsendring med endret atferd og sunne kost- og mosjonsvaner etter operasjonen vil sannsynligvis fremme en varig vektreduksjon på sikt.

## Kosterstatninger styrker næringsinntaket

Modifast gir et fullgodt proteininntak og alle vitaminer, mineraler og nødvendige fettsyrer som kroppen trenger. LCD kosterstatninger styrker næringsinntaket og bidrar positivt den første tiden etter operasjonen, da porsjonene er små og utvalget av matvarer er begrenset.

Både i perioden med flytende føde og med kost som er lett å tygge, kan 1–2 stk. LCD kosterstatninger per dag brukes sammen med den anbefalte maten. For å redusere risikoen for



dumping syndrom skal LCD kosterstatninger tas i små mengder per gang. Vi foreslår å dele hver pose i to porsjoner.

LCD kosterstatninger kan også brukes som et supplement til kosten i lengre tid, først og fremst hos dem som får i seg svært små porsjoner. Målet er å innarbeide gode kostholdsvaner med vanlige næringsmidler.

Vi anbefaler trinnvis overgang til vanlig kost. Ved å fokusere på ett steg av gangen gir det pasienten bedre forutsetninger for å innarbeide sunne matvarer.

## Proteinbehov

Når kroppsvekten reduseres, er det ikke bare kroppsfett som forsvinner. Også en del av kroppens muskelmasse går tapt.<sup>9</sup> Protein utgjør hoveddelen av kroppens fettfrie muskler og organer, og derfor er det viktig at kosten inneholder en stor andel protein i perioden med vektreduksjon, både før og etter operasjonen.<sup>10</sup>

Den første tiden etter operasjonen er proteininntaket fra kosten lavt, siden næringsmidlene i kosten i utgangspunktet er begrenset og porsjonene er små. For å redusere tapet av fettfri kroppsvekt kan kosten styrkes med et proteintilskudd de første 1–2 månedene. LCD kosterstatning er en sikker og enkel måte å øke proteinmengden i kosten på. Modifasts produkter inneholder 18–26 gram protein per måltid.





# Modifast finnes her

Modifast selges på [www.farmasiet.no](http://www.farmasiet.no)

På hjemmesiden [www.modifast.no](http://www.modifast.no) finnes mye informasjon om Modifast, kosthold og mosjon. I delen for helsepersonell finnes også informasjon om behandling og materiale som kan lastes ned.

Både pasienter og helsepersonell har også mulighet til å stille spørsmål til en dietist eller lege via e-post: [modifast.no@navamedic.com](mailto:modifast.no@navamedic.com)

## Referanser

1. Fetma – problem och åtgärder. SBU rapport 2002.
2. Sjöström L et al. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. *N Engl J Med* 2007;357(8):741-52.
3. Edholm D et al. Preoperative 4-week Low-Calorie Diet Reduces Liver Volume and Intrahepatic Fat, and facilitates Laparoscopic Gastric Bypass in Morbidly Obese. *Obes Surg*. 2011 Mar; 21(3): 345-50.
4. Collins J et al. Preoperative weight loss in high-risk superobese bariatric patients: a computed tomography-based analysis. *Surg Obes Rel Dis*. 2011 July-Aug 2011; 7(4): 480-5.
5. Huerta et al. Feasibility of a supervised inpatient low-calorie diet program for massive weight loss prior to RYGB in superobese patients. *Obes Surg* (2010) 20:173-180.
6. Romeijn et al. Effectiveness of a Low-Calorie Diet for Liver Volume Reduction Prior to Bariatric Surgery: a Systematic Review. *Obes Surg* (2021) 31:350-356.
7. Colles S et al. Preoperative weight loss with a very low energy diet: quantitation of changes in liver and abdominal fat by serial imaging. *Am J Clin Nutr* 2006;84:304-11.
8. Lewis MC et al. Change in liver size and fat content after treatment with Optifast very low calorie diet. *Obes Surg*. 2006 Jun; 16(6):697-701.
9. Fetma - Från gen till samhällspåverkan. Anna-Karin Lindroos, Stephan Rössner. Studentlitteratur 2007.
10. Dobratz J et al. Review of protein status and body composition after Gastric Bypass Surgery and Very low calorie diet therapy. *Bariatric nursing and surgical patient care* vol 1, no 3 2006: 195-204.

Fotograf Eva Malm – Odd brown bird Photography

**modifast**<sup>®</sup>