

STEINALDERDIETT FOR IDRETTSUTØVERE

1.	Hvorfor bør idrettsutøvere spise steinalderdiett.....	2
2.	Hensikten med å spise før trening.....	2
2.1	Spising før konkurranse/trening, Stadie I.....	2
2.2	Matvalg før konkurranse.....	3
2.3	Næringsinntak under konkurranse, Stadie II.....	4
2.4	Næringsinntak 30 minutter etter konkurranse, Stadie III.....	4
2.5	Næringsinntak kort tid etter konkurranse (60-90 minutter), Stadie IV.....	6
2.6	Næringsinntak lang tid etter konkurranse, Stadie V.....	7
2.7	Stadie V og karbohydrater.....	7
2.8	Stadie V og protein.....	7
2.9	Stadie V og fett.....	8
3.0	Forskjellen på en gjennomsnittlig vestlig diett og steinalderdiett.....	8
4.0	Kosttilskudd.....	11
5.0	Steinalderdiett for moderne utøvere.....	12
6.0	Erstatning av noen vanlige næringsstoffer.....	14
7.0	"Utskeielser"	15
8.0	Litteratur.....	15

1. Hvorfor bør idrettsutøvere spise steinalderdiett

Det er 4 grunnleggende grunner til at Steinalderdietten er gunstig for idrettsutøvere.

1. Aminosyrer (BCAA, Branched chain amino acids)

Dietten har høy andel av animalsk protein som er rik på bla. valin, leusin og isoleusin. Disse aminosyrene er spesielt viktig for å "bygge og reparere" muskulaturen. Aminosyrene virker best hvis inntaket er etter trening.

2. Ph i blod (acidose/ alkalose)

Et typisk kosthold vil være i acidose (lav ph -surt). Høyt inntak av korn, ost og saltet bearbeidet mat kan føre til acidose. For trenede kan acidosen økes ytterligere som et biprodukt av trening. En måte kroppen nøytraliserer en netto acidose på er ved å bryte ned muskelmasse. Fordi steinalderdietten er rik på frukt og grønnsaker kan det reversere den metabolske acidosen som blir produsert av et kosthold med for mye korn og stivelse.

3. Sporstoffer

Frukt og grønnsaker er rike på antioksidanter, mineraler og fytokjemikaler som sammen med kjøtt (sink, B vitamin) bidrar til et godt fungerende immunforsvar. Det typiske kostholdet med bearbeidet korn, oljer, sukker og bearbeidet mat, har lavt innhold av vitaminer og mineraler.

4. Glykogenlagre

En av de viktigste faktorene for kostholdet til idrettsutøvere er å ha tilstrekkelig lagre av glykogen. Men det er helt nødvendig å spise karbohydrater hele dagen til alle måltider fordi det kan gå ut over muskeloppbygningen, syre/basebalansen og immunsystemet. Stivelse og sukker er kun nødvendig under og like etter trening. Noen karbohydrater er mer effektive enn andre til å gjenoppbygge glykogen, slik som glukose og nettoalkalisk stivelse, f.eks. banan og potet.

2. Hensikten med å spise før trening

1. Tilfredsstille sulten

Det er en selvfølge, men allikevel hopper mange over frokosten. Å spise rett etter man har stått opp er primært en mental vane, hvis man blir vant til frokost er det også lettere å spise på konkurransedager. Et flytende måltid er mye bedre enn ingenting hvis du misliker å spise om morgenen.

2. Gjenoppbygge glykogenlagrene som er brukt gjennom natten

Karbohydratlagrene kan være redusert med 140-260 kcal avhengig av kroppsstørrelse og komposisjon. Gjenoppbygging av glykogenlagre er viktige for prestasjon, og jo lenger og hardere økten er, desto viktigere er dette.

3. Reetablere væskebalanse

Kroppen kan være dehydrert opp til 7dl om morgenen, og denne ubalansen bør gjenopprettes.

4. Forberede kroppen til å restituere raskt etter trening

Jo bedre glykogenlagringen og væskebalansen er, desto hurtigere vil man regenerere etter trening.

2.1. Spising før konkurranse/trening, Stadie I

1. Spis 200-300 kcal pr. time før konkurranse/trening

Mengden du trenger er avhengig av både kroppsstørrelse, hvor mye og når du spiste kvelden før, og erfaringene du har med å spise før konkurranse. Det blir ikke anbefalt å spise mindre enn 2 timer før konkurranse, 3 timer er vanligvis bedre, spesielt hvis du har tendens til "nervøs mage". Hvis du spiser 2 timer før konkurranse kan 400-600 kcal være aktuelt, ved 3 timer før, 600-900 kcal.

2. Spis hovedsaklig karbohydrater

Som nevnt tidligere blir karbohydratlagrene redusert gjennom natten, den raskeste måte å erstatte dette tapet er å spise karbohydrater. Hvis man er bevisst på hva man spiser, kan man unngå å ha ufordøyd mat i magen når konkurransen starter.

3. Reduser glykemisk indeks mer jo lengre tid du har til trening/konkurranse

Glykemisk indeks sier noe om hvor raskt karbohydrater påvirker blodet via insulin. Dette fører til en hurtig stigning av blodsukkernivå, etterfulgt av økt sultfølelse. Dette er ikke ønskelig før konkurranse.

4. Ha et lavt fiberinntak

En effektiv måte å redusere glykemisk indeks (GI) på er å spise fiber, men det kan fort bli for effektivt før konkurranse. Fiber i grove/helkornsprodukter har så stor tetteffekt at de kan bli værende i tarmene i mange timer og dermed suger opp væske og sveller. Det er vanligvis ikke en god følelse før start i en konkurranse.

5. Spis protein, spesielt BCAA

Noen aminosyrer er essensielle, dvs. at kroppen ikke kan danne disse selv. Gramdoser av BCAA tatt 1 time før konkurranse har vist gode effekter på utholdenhetsparametre. Det finnes også studier som viser at essensielle aminosyrer tatt sammen med karbohydrat før konkurranse kan stimulere proteinsyntesen etter konkurranse.

6. Drikk tilstrekkelig

Der er mulig å påvirke graden av dehydrering i konkurranse ved å være bevisst på at man er hydrert før konkurranse. Forskning har vist at å drikke tilstrekkelig kan redusere proteinnedbrytningen under konkurranse.

7. Drikk kun vann siste time før trening/konkurranse

Grunnen er at det ikke er ønskelig med en blodsukkerstigning i tiden før konkurransestart fordi det kan føre til lavt blodsukker når starten går. Unntak til dette rådet er høyglykemisk drikke 10 minutter før start.

2.2 Matvalg før konkurranse

Følgende er eksempler på matvarer som kan benyttes før konkurranse. Man velger de matvarene som kroppen tolererer om morgenen. Prøv dette på forhånd før viktige konkurranser på harde treningsdager slik at man kjenner kroppens reaksjoner.

Frukt og egg

Egg inneholder mye protein og tolereres bra av de fleste. Et egg består av ca. 6 gram protein og 1,5 gram BCAA. Dette kombineres med frukt, spesielt frukt med lavt fiberinnhold som banan, fersken, cantaloupe, honningmelon og vannmelon. Fiberrike matvarer som bør unngås er; eple, pære, drue, papaya, ananas, mango, bær, dadler og fiken.

Appelsinjuice mikset med proteinpulver

Velg usøtet juice, den har lavt fiberinnhold og lav GI grunnet fruktose. Bland inn 2-3 måleskjeer proteinpulver for å redusere GI og øke innholdet av BCAA.

Barnemat med animalsk innhold

Barnemat tolereres av de fleste, det bør velges frukt og grønnsaker med kalkun, fisk eller kylling.

Flytende måltid

Hvis du har tendenser til nervøs mage før konkurranse kan et blandet flytende måltid være noe som magen tåler og fordøyer bedre. Blandet fiberfattige matvarer med frukt juice og 2-3 spiseskjeer proteinpulver er et bra alternativ. Kommersielle produkter er ikke optimale, men hvis det ikke finnes annet bør de med tilsatt protein velges.

Sportsbar med protein

Dette er det minst aktuelle måltidet, men kan fungere hvis det er krise. De er primært karbohydratrike, men inneholder tilstrekkelig protein til å redusere GI, i tillegg får man litt BCAA. Pass på å drikke en del vann, fordi sportsbar er tørre og derfor kan trekke en del væske fra tarmene, noe som kan gjøre følelsen til lett dehydrering.

Drikke med vanninnhold

Det kan også benyttes kaffe eller te som kan gi positive effekter jfr. koffeinets virkning. Men det kan også føre til ulemper som mageproblem og nervøsitet. Frukt og grønnsaksjuice kan også forsøkes, men det bør prøves under trening før det evt. benyttes foran konkurranse. Fornuftige valg kan være, tomat, eple eller appelsinjuice, tomat har ofte tilsatt natrium som kan være nyttig hvis det er langvarig konkurranse i varmt vær.

10 minutter før start

Inntak av karbohydrater innenfor 1 time før konkurranse, bortsett fra de siste 10 minuttene kan føre til hypoglykemi de første minuttene av en konkurranse for personer som er sensitive for sukker. Noen utøvere kan derfor oppleve lett hodepine eller svimmelhet i starten av konkurransen. Karbohydrater tatt innenfor de siste 10 minuttene før start fører ikke til hypoglykemi fordi det er for kort tid til å påvirke insulinet. Når konkurransen er i gang vil kroppen nedregulere behovet for insulin. Under trening/konkurranse vil inntak av karbohydrat føre til lavere økning av insulin fordi muskulaturen blir mer sensitiv for insulin. 100-200 kcal fra 50-100g sportsdrikk eller gel blandet med ca. 2dl vann kan gi deg nok energi rett før start uten negative effekter. Det er spesielt nyttig for utøvere som ikke klarer å spise frokost

2.3 Næringsinntak under konkurranse, Stadie II

Spising under konkurranse er en lært ferdighet som krever planlegging og testing av næringskilder der man må finne riktig mengde og timing for inntak. Ikke regn med at matvarer som fungerer for andre fungerer for deg. Toleranse for matinntak under konkurranse er en individuell sak. Hvis intensiteten er over 85% av Vo2 peak vil mage/tarm systemet fungere dårlig i forhold til næringsopptak. Noen årsaker til at spising under konkurranse kan være vanskelig er:

For hard åpning

Kan føre til at næringen ikke taes opp.

For mye drikke

Magen kan ta opp ca. 1l avhengig av kroppsstørrelse og intensitet på konkurranse.

For mye mat

Det blir ofte oppgitt at magen kan absorbere ca. 360 kcal /time, men mange utholdenhetsutøvere har erfart at kanskje 600 kcal /time er mulig.

Dehydrering

Hvis inntaket er lavere enn svetteraten, kan blodet bli dirigert vekk fra mage/tarm til huden til avkjøling og muskulaturen til arbeid. Hvis dette skjer vil kapasiteten til å behandle væskeinntaket bli redusert slik at man kan bli dehydrert til tross for at magen er full av væske.

Konkurranse mellom 2-90 minutter

For trente utøvere er glykogenlagrene tilstrekkelig til å holde i omkring 90 minutter. Nybegynnere kan ha lagre som holder 45-60 minutter. Det beste er å drikke vann, opp til 130 ml pr. 10 minutt. For de korteste distansene f.eks. 5-10 km løp er det ikke nødvendig å drikke. Avhengig av hydreringstilstand før konkurranse og temperatur/luftfuktighet vil det variere ved hvilken konkurransevarighet det er nødvendig å drikke. Det finnes noe evidens for at det er nyttig å innta karbohydratdrikke på 1times konkurranse, men mekanismene bak er ikke klarlagt enda.

Konkurranse mellom 90 minutter og 4 timer

I slike konkurranser kan manglende næringsinntak påvirke prestasjon pga. tømte glykogenlagre og dehydrering. Det er best å drikke sportsdrikk med karbohydrat og natrium, opp til 800 ml pr. time. Karbohydrat i flytende form er best, men gel med vann er også akseptabelt, pass da på å drikke ca. 2 dl væske pr. 100 kcal.

Trening

På trening er vann tilstrekkelig uansett varighet, karbohydrat kan trolig nedsette evnen til å forbrenne fett.

Næringsinntak etter konkurranse

Umiddelbart etter trening/konkurranse er det nyttig å tenke på restitusjonen. Det er tre stadier i denne prosessen. 1) 30 minutter etter konkurranse, 2) kort tid etter konkurranse med varighet opp til konkurransetid, 3) lang tid etter konkurranse varende til neste økt.

2.4 30 minutter etter konkurranse, Stadie III

Dette er den mest kritiske fasen, i denne perioden er kroppen i bedre stand til å lagre karbohydrat enn noen annen tid på døgnet. Undersøkelser har vist at gjenoppbygging av glykogen går 2-3 ganger hurtigere umiddelbart etter konkurranse i forhold til noen timer etter konkurranse. Forskning har også vist at regenerering av muskulaturen er mest effektivt hvis protein blir tilført umiddelbart etter konkurranse.

Mål 1. Gjenoppbygge glykogenlagre

Ved konkurranse varende lenger enn 1 time, brukes store deler av glykogenlagrene. Dette kan bli erstattet av karbohydrater med høy GI kombinert for rask gjenoppbygging med matvarer med lavere GI for å gi en langsommere jevn oppbygging. Glukose som det er i korn, ris og poteter er en god kilde til rask restitusjon, mens fruktose som finnes i frukt og juice gir en langsom tilgang av sukker til blodet. Innta minst 0,75g karbohydrat pr. kg kroppsvekt fra slike kilder. Restitusjonsmåltid kan taes som væske istedenfor fast form fordi fast føde for mange ikke er særlig appetittvekkende. Flytende måltid blir også raskere absorbert slik at rehydreringen skjer raskere. Glukose har meget høy GI og kan gi langt raskere oppbygging av karbohydratlagre enn frukt.

Mål 2. Rehydrering

Start med å innta 5 dl. Væske innen ½ time. Det kan være nyttig å innta 150% av vekttapet for å motvirke kroppens behov for væske i timene etter konkurranse.

Mål 3. Innta aminosyrer for resyntese av protein

Protein som er rike på BCAA bør taes i en karbo-protein rate mellom 4:1 og 5:1 i løpet av 30 minutter. Hvis du benytter proteinpulver for å lage en drikk, er den beste kilden av protein egg eller Whey produkter fordi det inneholder alle de essensielle aminosyrene og en tilstrekkelig dose av BCAA.

Tabell 1. BCAA i ulike matvarer og tilskudd

Kilde/100kcal	Isoleucin mg	Leucin mg	Valin mg	Total BCAA mg
Eggehvitpulver	1200	1791	1352	4343
Eggehvite rå	1188	1774	1340	4302
Whey protein	922	1719	896	3537
Kjøtt	928	1474	967	3369
Soyaprotein	886	1481	923	3290
Sjømat	744	1285	803	2832
Hardkokt egg	389	442	494	1325
Melk	323	524	358	1205
Bønner	319	524	349	1192
Grønnsaker	238	287	245	770
Korn	130	303	172	605
Nøtter og frø	111	198	149	458
Stivelseholdige grønnsaker	45	66	58	169
Frukt	20	31	29	80

Mål 4. Erstatte elektrolytter

Elektrolytter er salter som natrium, klor, kalium og magnesium som finnes i kroppens celler eller i ekstracellulær væske bl.a. blod. De fleste av elektrolyttene finnes i vanlig mat og kan lett erstattes. Juice eller frukt vil dekke det meste av elektrolytttapet bortsett fra natrium som kan dekkes via 1 teskje i recoverydrikken.

Tabell 2. Elektrolyttinnholdet i frukt og grønnsaker

Juice 3,5 dl	Natrium mg	Magnesium mg	Kalsium mg	Kalium mg
Eple	26	18	21	450
Drue	7	16	12	80
Grapefrukt	3	45	33	505
Appelsin	3	41	41	744
Ananas	4	35	42	510
Frukt				
Eple	1	6	10	159
Banan	1	33	7	451
Bjørnebær	2	33	44	211
Blåbær	9	7	9	129
Cantaloupe	21	25	25	741
Drue	3	8	20	264
Appelsin	2	22	84	375
Papaya	8	31	72	780
Pære	0	18	15	513
Ananas	2	32	17	262
Bringebær	0	33	40	280
Jordbær	4	32	42	494
Vannmelon	6	34	26	372

Mål 5. Redusere acidosen i kroppsvæsken

Under trening vil kroppsvæskene skifte økende til acidotisk tilstand. Det er også noe evidens for at vi blir mer acidotisk ved økende alder. Uavhengig av alder kan acidosen etter trening føre til et økt tap av nitrogen og kalsium. Grunnen til dette er at kroppen forsøker å motvirke acidosen ved å frigjøre mineraler til blodet og andre kroppsvæsker som har en alkalisk effekt. Kalsium fra knoklene og nitrogen fra muskulaturen vil prøve å motvirke acidosen. Problemet med dette er at kroppen benytter knokler og muskulatur, noe som ikke er gunstig sett fra et idrettslig synspunkt. Forskning har vist at frukt og grønnsaker er de eneste matvarene som har en netto alkalisk effekt.

Tabell 3. Syre/base innhold i ulike matvarer

Korn	Acidosiske matvarer 100g (+)	Frukt	Alkaliske matvarer 100g (-)
Fullkorns ris	+12,5	Rosiner	-12,0
Sammalt havre	+10,7	Solbær	-6,5
Hvetebrød	+8,2	Banan	-5,5
Spaghetti	+7,3	Aprikos	-4,8
Corn Flakes	+6,0	Kiwi	-4,1
Hvit ris	+4,6	Kirsebær	-3,6
Rugbrød	+4,1	Pære	-2,9
Loff	+3,7	Ananas	-2,7
Melkeprodukter		Fersken	-2,4
Parmesan ost	+34,2	Eple	-2,2
Ost	+28,7	Vannmelon	-1,9
Sterk ost	+19,2	Grønnsaker	
Gauda ost	+18,6	Spinat	-14,0
Cottage cheese	+8,7	Selleri	-5,2
Helmelk	+0,7	Gulrot	-4,9
Belgplanter		Zucchini	-4,6
Peanøtter	+8,3	Blomkål	-4,0
Linser	+3,5	Potet	-4,0
Peas	+1,2	Reddik	-3,7
Kjøtt, fisk, egg		Aubergin	-3,4
Ørret	+10,8	Tomat	-3,1
Kalkun	+9,9	Salat	-2,5
Kylling	+8,7	Sikori	-2,0
Egg	+8,1	Purre	-1,8
Gris	+7,9	Løk	-1,5
Biff	+7,8	Sopp	-1,4
Torsk	+7,1	Grønt pepper	-1,4
Sild	+7,0	Brokkoli	-1,2
		Agurk	-0,8

2.5 Kort tid etter konkurranse, Stadie IV

Etter korte intense økter eller økter lenger enn 60-90 minutter bør restitusjon fortsette etter de første 30 minutter. Selv om det ikke er belegg i forskningen til dette, har det i praksis vært vellykket å veilede utøvere til å fortsette restitusjonen etter 30 minutter. I denne perioden er fokuset på inntak av karbohydrat og protein. Maten som spises i denne perioden kan ha moderat til høy glykemisk belastning. Karbohydrat er viktig i denne perioden, men med et skifte til fast føde, spesielt grønnsaker med høy glykemisk belastning og alkalisk effekt. Gode kilder er poteter, yam, og tørket frukt spesielt rosiner. I tabell 4 ser vi at noen varer har høy GI og lav glykemisk belastning. Glykemisk belastning sier noe om hvor rask blodsukkeret stiger, men også hvor mye karbohydrat som kan lagres, og jo lavere glykemisk belastning, desto mer må man spise. Det kan også benyttes brød, korn og ris for å gjenoppbygge glykogenlagrene, men det er da viktig å spise frukt og grønnsaker for å motvirke den acidotiske effekten av korn og ris. I denne perioden kan man også fortsette proteininntaket ved å benytte 4:1 eller 5:1 ratio med karbohydrat. Hensikten er som tidligere resyntese av muskelprotein. Animalske produkter er det beste valget av protein fordi det inneholder essensielle aminosyrer inkludert BCAA. Fisk, skalldyr, eggehvite og kalkunbryst er gode valg. Det er best å unngå oppdrettsfisk og industriforede dyr, ikke bare i denne perioden, men også resten av dagen. Innholdet i kjøttet, spesielt fett, er forskjellig fra ville eller frittgående dyr.

Tabell 4. Glykemisk belastning og glykemisk indeks for noen matvarer

Matvare	Glykemisk belastning	Glykemisk indeks	Matvare	Glykemisk belastning	Glykemisk indeks
Rosiner	48,8	64	Druejuice	5,9	46
Potet	18,4	85	Pære	5,4	36
Søtpotet	13,1	54	Cantaloupe	5,4	65
Banan	12,1	53	Vannmelon	5,2	75
Yamsrot	11,5	51	Appelsinjuice	4,9	40
Ananas	8,2	66	Appelsin	5,1	43
Drue	7,7	43	Eplejuice	4,9	40
Kiwi	7,4	52	Fersken	3,1	28
Gulrot	7,2	71	Jordbær	2,8	40
Eple	6,0	39			

2.6 Lang tid etter konkurranse, Stadie V

Dette er perioden hvor mange idrettsutøvere slurver med kostholdet. Den vanligste feilen er å fortsette å spise matvarer med høy GI med lavt næringsinnhold og høyt innhold av stivelse og sukker. Hva er da et optimalt kosthold? Det er matvarer som ble benyttet i steinalderkostholdet; frukt, grønnsaker, kjøtt, nøtter, frø og bær. Dette er også de mest næringstette matvarene som er rike på vitaminer, mineraler, og andre stoffer som er nødvendig for helse, vekst og restitution.

Vedlikeholde glykogenlagrene

Det er ikke lenger behov for matvarer med høy GI i denne perioden

Gjenoppbygge muskelvev

Fortsette med proteininntak på 0,6-1g pr. kilo kroppsvekt avhengig av treningsmengde. Frittgående dyr er bedre valg enn oppdrettsfisk eller industriforede dyr fordi frittgående dyr har en lavere omega 6:3 ratio.

Vedlikeholde en helsemessig pH

Behovet for å redusere acidosen gjelder også i denne perioden. All frukt er nyttig, og for grønnsaker bør man generelt velge grønnsaker med farge og unngå de hvite. Vær obs på at bønner har en netto acidotisk effekt.

Forhindre eller redusere inflammasjon

Alle idrettsutøvere er utsatt for inflammasjon i muskulatur og sener. Omega 3 flerumettet fett reduserer inflammasjon ved å redusere omega 6:3 ratioen. Å redusere omega 6 rike matvarer er en utfordring i vesten. Ved å benytte matvarer som er rik på omega 3 som dypvannsfisk, bladgrønnsaker og nøtter kan man redusere ratioen og dermed risiko for inflammasjon. Vi anbefaler også å ta omega 3 tilskudd som fiskeolje eller linfølje.

Optimal kroppsvekt

For de fleste utholdenhetsutøvere er det et ønske om å opprettholde en lav trivselsvekt, fordi det kan føre til bedre prestasjoner. Ved å spise som beskrevet under, der frukt, grønnsaker og kjøtt er det primære, vil ikke vektkontroll bli noe problem.

2.7 Stadie V og karbohydrater

I en tradisjonell steinalderdiett vil man spise mindre karbohydrat enn det generelt anbefales for idrettsutøvere. Årsaken er ønsket om rask restitution etter trening/konkurranse. I stadie I-IV spises det en del karbohydrater, også matvarer med høy GI. Det er ikke ønskelig i stadie V der mye av karbohydratet bør komme fra grønnsaker og frukt.

2.8 Stadie V og protein

For lite karbohydrat er sjelden noe problem for idrettsutøvere, derimot er proteininntaket ofte for lavt. De bør benyttes fettfattig kjøtt, og mengden er avhengig av hvor mye man trener. Avhengig av treningsmengde vil som nevnt tidligere 0,6-1 g protein pr. kg. kroppsvekt være tilstrekkelig. Det er mulig å få alle essensielle fettsyrer uten å benytte kjøtt, men mye korn kan bidra til acidose og høyt fiberinntak, dessuten kan antibiotistoffer redusere opptaket av næringsstoffer i kornvarer.

2.9 Stadie V og fett

Som for karbohydrat og protein finnes det også gode og mindre gode kilder til fett. Som nevnt tidligere er det et poeng å redusere omega 6:3 raten bl.a. i forhold til å redusere inflammasjon som er aktuelt for idrettsutøvere. Omega 6 som også er viktig for helsen, får vi mer enn nok av i et normalt kosthold. Omega 6 er vanlig i vegetabiliske oljer som soya, peanøtt, bomullsfrø, solsikke, sesam og korn. Mye snacks og kornprodukter har også mye omega 6 pga. den lave prisen. Enumettet fett bør også være en del av en utøvers kosthold pga. de helsemessige fordelene, bl.a. reduksjon av kolesterol/triglyserider, blodfortynning, hjerterytmeforstyrrelser og reduksjon av brystkreft. Helse kommer alltid foran fitness i forhold til et bra kosthold. Bra kilder til enumettet fett er avocado, nøtter og olivenolje.

Prøv å unngå mettet fett i bearbejdede produkter, og industriprodusert kjøtt, spesielt biff. Transfett som finnes i mange matvarer bør vi også unngå. Styr unna dette fettstoffet som også blir kalt delvis herdet fett hvis det er mulig. Mens mettet fett øker LDL (dårlig kolesterol assosiert med hjertesykdom), vil transfett både øke LDL og redusere HDL ("godt" kolesterol assosiert med lav risiko for hjertelidelse).

3.0 Forskjellen på en gjennomsnittlig vestlig diett og steinalderdiett

Det er ikke belegg for å påstå hva en steinalderdiett gikk ut på i detalj, og det finnes ikke noen entydig universell diett som beskriver dette. Dietten den gang varierte med omgivelser, årstid, klimaforhold og mattilgang. Men det er noen universelle fellestrekk; minimal bearbejding av matvarer, og mye ville planter og dyr. Hvis man sammenligner en steinalderdiett med en vanlig vestlig diett, er det noen markante forskjeller.

1. Fordeling av næringsstoffer

I USA er en diett med 50% karbohydrat, 16% protein og 34% fett vanlig, mens en vanlig steinalderdiett har en fordeling med 22-40% karbohydrat, 25-47% fett, og 19-35% protein. Protein har en høyere % andel på bekostning av karbohydrat, det er også en høyere fett%, men det er omega 3 fettsyrer og enumettet fett i motsetning til mettet fett som er vanlig i en vanlig diett.

Tabell 5. Kaloriinntak i forhold til treningsperiode

Treningsperiode	Totalbelastning	Kaloriinntak i % av maks	Karbohydrat	Protein	Fett
Aktiv avkoblingsperiode	Meget lav	80%	50%	20%	30%
Grunntrening 1	Høy	100%	50%	20%	30%
Grunntrening 2	Høy	100%	60%	20%	20%
Overgangsperiode	Moderat	90%	60%	20%	20%
Konkurransperiode	Lav	80%	60%	20%	20%

I stadie I-III er matvalget rettet mot å erstatte karbohydrater som er brukt i treningen og proteininntak for å forhindre muskeltap og bedre restitusjonen. I stadie IV og V er det fokus på å spise mat som påvirker blodets pH til alkalisk nivå for å forhindre tap av muskelmasse og skjelettnedbryting. Nøtter og fisk som er rik på omega 3 kan redusere potensielle inflammasjoner.

Tabell 6. Eksempel på daglig kaloriinntak i grunntreningsperioden

Stadie	Karbohydrat	Protein	Fett	Totalt
I	82%	18%	0	100%
II	80%	20%	0	100%
III	83%	17%	0	100%
IV	72%	14%	13%	100%
V	44%	22%	34%	100%
% av total	64%	16%	20%	100%

2. Glykemisk indeks og glykemisk belastning

Glykemisk indeks sier noe om hvor mye ulike matvarer øker blodsukkeret sammenlignet med glukose. GI brukt alene kan være misvisende fordi det sammenligner lik mengde med karbohydrat i en vare og tar ikke hensyn til ulik konsentrasjon av karbohydrat i en vare. Vannmelon har f.eks. en GI på 72, mens melkesjokolade har en GI på 43, men dette betyr ikke at vi bør velge melkesjokolade før vannmelon. Man må spise 50g melkesjokolade for å få 50g karbohydrater, men man må spise 1,5 kg vannmelon for å få samme mengde karbohydrat. For å jevne ut slike misvisninger blir begrepet glykemisk belastning (GB) benyttet, det er GI multiplisert med karbohydratinnholdet i en matvare.

Tabell 7. Glykemisk indeks og belastning for bearbeidede matvarer

Matvare	Glykemisk indeks	Glykemisk belastning	Matvare	Glykemisk indeks	Glykemisk belastning
Frokostblanding med ris	80	77,3	Tortilla chips	73	46,3
Gelebønne	80	74,5	Mars bar	68	42,2
Cornflakes	84	72,7	Hvetekjeks	64	41,9
Lifesavers godteri	70	67,9	Havre/nøtteblanding	61	39,3
Riskaker	82	66,9	Formkake	67	38,7
Sukker	65	64,9	Bagels	72	38,4
Frokostblanding hvete	69	57,0	Smultring	76	37,8
Graham cracker	74	56,9	Løff	70	34,7
Druenøtter frokostblanding	67	54,3	Vaffel	76	34,2
Cheerios frokostblanding	74	54,2	Branflakes	42	32,5
Rugsprø	65	53,4	Helkornsbrød	69	31,2
Vaniljekjeks	77	49,7	Croissant	67	31,2

Tabell 8. Glykemisk indeks og belastning for ubearbeidede matvarer

Matvare	Glykemisk indeks	Glykemisk belastning	Matvare	Glykemisk indeks	Glykemisk belastning
Pastinakk	97	19,5	Kiwi	52	7,4
Bakt potet	85	18,4	Gulrot	71	7,2
Kokt hirse	71	16,8	Kokt bete	64	6,3
Kokte bønner	79	15,5	Kokte kidneybønner	27	6,2
Kokt Couscous	65	15,1	Eple	39	6,0
Kokt potet	54	13,1	Kokte linser	29	5,8
Kokt brun ris	55	12,6	Pære	36	5,4
Banan	53	12,1	Vannmelon	72	5,2
Kokt yamsrot	51	11,5	Appelsin	43	5,1
Kokte Garbanzo bønner	33	9	Kirsebær	22	3,7
Ananas	66	8,2	Fersken	28	3,1
Drue	43	7,7	Peanøtter	14	2,6

Kjøtt og sjømat inneholder ikke mye karbohydrat og forårsaker minimal stigning i blodsukkeret og insulinnivå. Insulinresponsen for melk (90) og fermentert melk (98) er høy i forhold til den lave glykemiske belastningen (30/15). Den samme sammenhengen finnes for yoghurt. Generelt gjelder at GI for en matvare korrelerer bra med insulin responsen/ insulinindeksen.

Tabell 9. Blodglukose (GI) og insulinindeks (II) for noen matvarer

Matvare	GI	II	Matvare	GI	II
Branflakes	40	32	Grov pasta	68	40
Havegrøt	60	40	Brød med hele korn	60	56
Musli	43	46	Brun ris	104	62
Hvit ris	110	79	Pommes frites	71	74
Ost	55	45	Helkornsbrød	97	96
Storfekjøtt	21	51	Potet	141	121
Linser	62	58	Egg	42	31
Fisk	28	59	Peanøtter	12	20
Hvite bønner i tomatsaus	114	120	Popcorn	62	54
Eple	50	59	Potetchips	52	61
Appelsin	39	60	Iskrem	70	89
Banan	79	81	Mars/japp	79	122
Drue	74	82	Seigmenn	118	160
Special K	70	66	Berlinerboller	63	74
Honnikorn	60	67	Croissanter	74	79
Hvitt brød	100	100	Smørbrødkjeks	56	87
Pasta	46	40	Småkaker	74	92

3. Fettsyrefordeling

I en steinalderdiett er det et poeng å kutte ned på mettet fett og transfett mens andelen umettet fett kan økes. Å øke andelen fett i en diett trenger ikke å være negativt i forhold til utholdenhetsprestasjoner. Ved å innta "riktig" fett kan man oppnå effekter som bedre immunforsvar, lavere risiko for inflammasjoner, hjertesykdom, autoimmune sykdommer og noen kreftformer.

4. Kalium/natrium balanse

I en vanlig vestlig diett har man for høyt inntak av natrium. Salt består av natrium og klorid, og begge stoffene har potensielle negative effekter. Kalium/natrium ratioen er som regel under 0, det kommer av for lite inntak av frukt og grønnsaker. I en steinalderdiett vil ratioen være over 5, og da kan man redusere helsemessige negative effekter som forverring av symptomer ved anstrengelsesutløst astma, hypertensjon og osteoporose.

5. Syre/base balanse

Mange utøvere og ernæringsfysiologer har ikke et bevisst forhold til syre/basebalansen og hvordan den kan påvirke helse og idrettslige prestasjoner. Alle matvarer blir etter fordøyelsen syre eller base i nyrene. Hvis en diett gir en netto metabolsk acidose må nyrene bufre acidosen med lagret alkalisk base. Dette kan komme fra kalsiumsaltene i skjelettet eller ved å bryte ned glutamin i muskulaturen. På lengre sikt kan dette redusere prestasjonsnivået og kan føre til tap av benmasse med økt risiko for stressbrudd. Glutamintap kan påvirke prestasjon på flere måter; glutamintilskudd har vist seg å øke nivået av veksthormoner og dermed beskytte muskelmassen hos syke personer og i dyrestudier. Glutamin kan konverteres til glukose i leveren og kan bli en tilleggskilde ved langvarig fysisk arbeid. Redusert glutaminnivå i blodet hos utholdenhetsutøvere kan være et symptom på overbelastning og øker sjansen for infeksjoner og problemer i øvre luftveier.

6. Fiberinntak

Gjennomsnittsinntaket av fiber er i dag for lite (15g pr. dag) i forhold til anbefalingen 15-25 g pr. dag. I et steinalderkosthold vil fiberinntaket være tilstrekkelig pga. stort inntak av frukt og grønnsaker. En vanlig oppfattelse er at helkorn er en bra fiberkilde, men dette stemmer ikke i forhold til en 1000 kcal diett.

Tabell 10. Fiberinnhold i ulike matvaregrupper, 1000 kcal

Matvare	Mengde	Fiberinnhold
Finmat korn	3 finmalt	6
Helkorn	8 helkorn	24
Frukt	20 frisk frukt	41
Ikke stivelsesrike grønnsaker	20 grønnsaker	185

Fiber har ikke noen effekt på prestasjoner, men det kan normalisere tarmfunksjon og forhindre forstoppelse. Økt fiberinnhold vil også forbedre blodkjemien og i løpet av et liv kan det redusere sjansen for hemorider, og andre sykdommer i mage/tarm systemet

7. Vitamin/mineralinnhold

Det er mye som tyder på at vitamin og mineralinnholdet i en kosthold med mye fint mel inneholder for lite av enkelte vitaminer og mineraler. Problemet er ikke bare forårsaket av for lite inntak av frukt og grønnsaker, men også pga. for stort inntak av fint mel. Helkorn er mye bedre enn fint mel i forhold til innhold av vitaminer og mineraler, men helkorn inneholder antibeitestoffer som reduserer opptaket av næringsstoffer. Fytinsyre kan redusere opptaket av kalsium, jern, magnesium og sink.

Tabell 11. Næringsinnhold for ulike matvaregrupper (100 kcal)

	Helkorn	Melk	Frukt	Grønnsaker	Sjømat	Kjøtt	Nøtter/frø
Vitamin B12	0,00	0,58	0,00	0,00	7,42	0,63	0,00
Vitamin B3	1,12	0,14	0,89	2,73	3,19	4,73	0,35
Fosfor	900	152	33	157	219	151	80
Vitamin B2	0,05	0,26	0,09	0,33	0,09	0,14	0,04
Vitamin B1	0,12	0,06	0,11	0,26	0,08	0,18	0,12
Folat	10,3	8,1	25	208,3	10,8	3,8	11,0
Vitamin C	1,53	74,2	221,3	93,6	1,9	0,1	0,4
Jern	0,90	0,08	0,69	2,59	2,07	1,1	0,86
Vitamin B6	0,09	0,07	0,20	0,42	0,19	0,32	0,08
Vitamin A	2	50	94	687	32	1	2
Magnesium	32,6	21,9	24,6	54,5	36,1	18,0	35,8
Kalsium	7,6	194,3	43,0	116,8	43,1	6,1	17,5
Sink	0,67	0,62	0,25	1,04	7,6	1,9	0,6
Sum rank score	44	44	48	81	65	50	38

Tabellen baserer seg på 8 typer helkorn, 20 frukter, 18 grønnsaker, 20 typer sjømat, 4 typer kjøtt og 10 typenøtter/frø. Type mat er vanlige matvarer i et amerikansk kosthold

4.0 Kosttilskudd

Med få unntak bør alle ha tilskudd av antioksidanter og omega 3 oljer, noen bør også ta vitamin D tilskudd. Tilskudd vil ikke gi umiddelbare resultater i forhold til prestasjoner, men det vil bedre kvaliteten på restitusjonen på lengre sikt.

Antioksidanter

Under trening vil det bli dannet frie radikaler, disse vil ødelegge friske celler og redusere kvaliteten på restitusjonen. Et stort oksidativt stress kan også øke risikoen for hjertesykdom og kreft. Ved å trene rolig (<70% av HF peak) vil man forebygge effekten av frie radikaler. Det finnes forskning som viser at tilskudd av vitamin C og E kan redusere negative effekter forårsaket av oksidativt stress. Steinalderdietten er rik på antioksidanter, men det anbefales likevel å ta tilskudd av 1g vitamin C, 400IE vitamin E og 150-300mg selen hver dag.

Omega3

Omega 6:3 ratioen er i et vestlig kosthold alt for høy (6-10:1). Vi får for mye av vegetabiliske oljer i bearbeidede matvarer som f.eks. brød, salatdressing og potetchips. Oljene med den høyeste ratio er saflor og peanøttolje, andre som er mye benyttet i industrien er søyaolje, bomullsfrøolje, solsikkeolje og sesamolje. Oljer med høyt innhold av omega 6 har vist å være skadelig for helsen fordi det øker risikoen for hjerte/kar sykdom, hudkreft, diabetes, bidrar til inflammasjon og kan være negativt for arthrit og astma. For mye omega 6 kan også bidra til muskel/sene inflammasjon hos idrettsutøvere. Omega 3 motvirker de negative helseeffektene av omega 6. For idrettsutøvere kan det øke utskillelsen av veksthormoner under søvn, øke den aerobe metabolismen, og redusere muskelømheter / bedre restitusjonen. Både planter og animalske matvarer inneholder omega 3 oljer. Nivået i planter er lite og må endres kjemisk i leveren. Animalske matvarer har mer tilgjengelige omega 3 fettsyrer som ikke trenger å omdannes i kroppen, de finnes spesielt i laks, makrell, sild, kveite, torsk og tunfisk.

To aktive ingredienser i omega 3 er ansvarlige for de positive effektene; EPA og DHA. Det bør tas 2-3g EPA og 1-2g DHA daglig. Hvis man spiser mye fisk kan man oppnå å få tilstrekkelig omega 3 hvis ikke bør det tas tilskudd i form av fiskeolje.

Vitamin D

De fleste utholdenhetsutøvere trenger ikke tilskudd av vitamin D fordi kroppen kun trenger 15 minutter i solen for å danne tilstrekkelige nivåer. I vintermånedene med lite sol kan det være nyttig med tilskudd på 400-800 IE. Ikke ta for mye vitamin D fordi det kan være toksisk i store mengder pga. lagring i fettvevet.

Andre tilskudd

Koffein

Koffein er det mest benyttede stimulerende middelet som blir benyttet. Det er ikke fullt ut undersøkt hvordan koffein virker, men det har blitt påvist økt konsentrasjon, redusert tretthet, økt muskulær kraft, og økning av oppmerksomhet. For utholdenhetsutøvere kan koffein øke prestasjonsevnen ved å øke fettforbrenningen og dermed spare på karbohydratlagrene. Negative effekter av koffein kan være mageproblemer, hodepine, skjelving, økt hjerterefrekvens, angst og søvnproblemer. Det kan også virke vanndrivende selv om en studie har vist at det ikke er tilfelle under trening. Studier har vist at de som bruker koffein jevnlig ikke oppnår så gode effekter som de som bruker det kun til utvalgte konkurranser. Å begrense det daglige inntaket 2-3 dager før konkurranse kan bedre effekten. Noen personer responderer dårligere på koffein enn andre og har liten effekt av koffein. Hvor mye koffein det er nødvendig å ta er ikke klarlagt, men 6 mg pr. kg kroppsvekt synes å være tilstrekkelig. Det kreves ulike mengder av ulike produkter for å oppnå 3 mg koffein

Tabell 12. Mengde (ml) av ulike drikker som kreves for inntak av 3mg koffein

Kroppsvekt	Kaffe	Red bull	Te	Cola	Pepsi
55	296	503	799	1302	1569
59	326	562	885	1421	1717
64	355	592	918	1510	1835
68	370	622	977	1628	1983
73	385	681	1036	1746	2102
77	414	710	1095	1835	2250
82	444	770	1184	1954	2368
86	474	799	1243	2072	2516
91	503	829	1302	2161	2398

Den mest effektive måten å ta koffein på er å drikke kaffe. For konkurranser med varighet mindre enn 2 timer er det mest effektivt å være ferdig med inntaket 1 time før konkurransestart slik at kroppen får tid til å respondere på de prestasjonsmessige effektene. For lenger konkurranser kan tilførselen fortsette helt frem til start. Det kan også være nyttig å tilføre koffein på slutten av konkurranser. 1-1,5 mg pr. kilo kroppsvekt tilført hvert 20 minutt i konkurranser varende 2 timer eller lengre. Vær obs på at gelprodukter inneholder ca. 100 kalorier som bør tæses med 1,5-2 dl væske.

Glutamin

En av de viktigste fordelene med steinalderdiett er mengden og kvaliteten på proteinet som blir spist og den påvirkningen det har på muskelrestitusjon. Når utøvere spiser en standard høykarbo lav proteindiett får man for lite av muskeloppbyggende aminosyrer samtidig som det utfordrer immunsystemet som er avhengig av aminosyrer for å bekjempe infeksjoner. Uten tilstrekkelig kvalitetsprotein kan hardt trenende utøvere oppleve muskelnedbrytning og infeksjoner i øvre luftveier. Utøvere som har konvertert til steinalderdiett har opplevd færre infeksjoner og kortere restitusjonstid etter harde treninger/konkurranser. Når kroppen er i hard trening vil nivået av glutamin i muskulatur og blod reduseres drastisk når kroppen produserer flere hvite blodlegemer for å bekjempe infeksjoner og nedbrutt muskelvev. Hvis kroppens lagre av glutamin er utilstrekkelig, kan det føre til økt risiko for overtrening. Det er ikke klare retningslinjer for dosering i forhold til treningsbelastning, men tilskudd av 1-10 gram på meget harde dager eller konkurranser kan være nyttig. Det er da best å dele tilskuddet opp i to eller tre doser tatt sammen med mat. Det er ingen risiko ved å ta glutamin i denne mengden fordi overskuddet blir utskilt i urinen.

Phosphatidylserine

Phosphatidylserine (PS) er et lite kjent stoff som har blitt undersøkt i forhold til ulike sykdommer som schizofreni, neurologiske handikap hos barn, alzheimer og Tourette's syndrom. PS får vi i meget små mengde kanskje opp til 80mg pr. dag i kostholdet. PS finnes i cellemembranen i muskulaturen og i immunceller. I forbindelse med idrett har det vist seg å redusere blodverdiene av cortisol, et hormon som bryter ned muskulatur i perioder med stress slik som under hard trening eller konkurranse. Det er mulig at tilskudd av 1-2g av PS rett før eller etter harde belastninger kan redusere kortisolnivået og bedre muskelrestitusjonen. Det er ikke nødvendig å bruke PS daglig, og det er ikke kjente bivirkninger av tilskuddet.

5.0 Steinalderdiett for moderne utøvere

Det er ikke mulig for utøvere å spise en tradisjonell steinalderdiett fordi mange av matvarene er utilgjengelig eller ikke spesielt tiltalende for moderne mennesker. Eller hva med hjerne, marg, tunge og lever – mange er ikke spesielt glad i disse varene. En steinalderdiett for idrettsutøvere bør bestå av 55-65% enumettet fett, 20-25% flerumettet fett med en omega 6:3 ratio på 2:1, og 10-15% mettet fett.

Mat som ikke spises i steinalderdietten

Listen kan umiddelbart virke som en lang liste med eliminering av nesten hele matvaregrupper. Alle ernæringsfysiologer vil anbefale å redusere /kutte ut sukker og bearbeidede matvarer. De er heller ikke uenig i å redusere andelen mettet fett og salt, i tillegg er de enige i anbefalingene om å spise mer frukt og grønt. Men de vil reagere sterkt på steinalderkostholdets anbefaling om å redusere /kutte ut korn. De vil også reagere sterkt på anbefalingene om å kutte ut meieriprodukter, og anse det som skadelig og helseskadelig.

I vitenskapen bør anbefalinger tæses på bakgrunn av hva data forteller oss og ikke baseres på bias og fordommer. Et av hovedpoengene med en diett både for idrettsutøvere og andre er å tilføre kroppen en diett som er rik på vitaminer, mineraler og fytonæringsstoffer for å oppnå god helse som også kan påvirke prestasjonsnivået positivt. Tabell 11 angir næringsstoffer i ulike matvaregrupper, og hvilke argumenter som ligger til grunn for å anbefale korn hvis målet er å oppnå et bra inntak av mineraler og vitaminer er ikke lett å se. Hvis hvetemel inkluderes i tabellen blir resultatet enda verre, i et vanlig kosthold er finmalt mel vanligvis en stor andel av inntaket av korn.

Korn og meierivarer er ikke bare dårlige kilder til vitaminer og mineraler, de har også andre ernæringsmessige effekter som ikke er optimale verken for idrettsutøvere eller andre. Som nevnt tidligere gir finmalte kornprodukter høy glykemisk belastning og negativ syre/base balanse. Meieriprodukter er blant de største kildene til mettet fett, og oster gir høy syrepåvirkning. Nyere studier viser også at melkeprodukter øker insulinnivået til tross for at GI er lav.

Statlige anbefalinger om å drikke melk for å forebygge osteoporose er ikke hele sannheten. Kalsiuminntak fra meieriprodukter er bare en del av "skjeletthelsen". Kalsiumbalanse er mye viktigere, og negativ syre/basebalanse er en viktig faktor som påvirker kalsiumtap i urin. Netto syrebasert kosthold med mye korn, ost og bearbeidet mat øker kalsiumtapet i urinen, mens steinalderkosthold for idrettsutøvere er rik på alkaliske matvarer som frukt og grønnsaker.

Tabell 13. Moderne matvarer som bør unngås

Melkeprodukter	Kornprodukter	Stivelse	Fett, bearbeidet mat	Alkohol	Søtsaker
Melk, ost, smør, yoghurt, is	Hveteprodukter, rug, bygg, havre, ris	Alle bønner bortsett fra kidney, pinto, blå, hvite, lima, svarte og åker. Potet, linser, peanøtter, soyabønner, gul/grønnerter	Bacon, fete hamburgere, bearbeidet kjøtt, hermetisert mat,	All alkoholholdig drikke (ok i moderate mengder)	Alle godterier. Honning, tørket frukt aksepteres i moderate mengder

Man trenger ikke fjerne alle disse matvarene for alltid, men mesteparten av tiden bør man unngå dem.

Tabell 14. Kjøtt og sjømat som bør unngås

	% protein	% fett		% protein	% fett		% protein	% fett
Biff			Svinekjøtt			Bearbeidet mat		
T-bone stek	36	64	Ribbe	27	73	Skinkestek	39	54
Malt oksekjøtt	35	63	Stekt svinelår	45	55	Tørket salami	23	75
Okseribbe	26	74	Lam			Svinepølse	22	77
Fjærfe			Stekt lammelår	32	68	Bacon	21	78
Kyllingvinger	38	59	Kotelett	25	75	Leverpølse	18	79
Kyllinglår	36	63				Salami	15	81
						Hot dog	14	83

Akseptable grønnsaker

Potet har høy GI og bør kun spises i stadiet III-IV. Ellers er alle grønnsaker akseptable.

Akseptabel frukt

All frukt er akseptabel bortsett fra tørket frukt som kun bør spises i stadiet III-IV.

Oljer

Tabell 10 viser det du bør vite for å velge fornuftige oljer. Oljer til matlaging må være stabile og resistente mot oksidering, mens dette ikke er nødvendig for oljer til salater. Mettet fett er mest stabilt etterfulgt av enumettet og flerumettet fett. Fordi mettet fett øker kolesterolnivået, bør det velges oljer med høy andel enumettet fett og relativt lav andel av mettet fett og flerumettet fett. Gode oljer til matlaging er oliven, avocado, og raps. Alle oljer uavhengig av biologiske egenskaper oksiderer ved matlaging, det bør derfor ikke stekes i høy varme, men i lave eller middelhøye temperaturer. Stabiliteten til oljer er ikke bare avhengig av andelen mettet fett, men også typen av flerumettet fett. Omega 3 oljer er mer utsatt enn omega 6 oljer. Det bør derfor ikke benyttes linfrø eller valnøttoljer til matlaging.

Tabell 15. Fettypefordeling i ulike oljer

Type olje	Omega 6:3 ratio	Enumettet fett	Flerumettet fett	Mettet fett	Type olje	Omega 6:3 ratio	Enumettet fett	Flerumettet fett	Mettet fett
Linfrø	0,24	20,2	66,0	9,4	Bomullsfrø	258	17,8	51,9	25,9
Raps	2,00	58,9	9,6	7,1	Solsikke	472,9	19,5	65,7	10,3
Valnøtt	5,08	22,8	63,3	9,1	Grape	696	16,1	69,9	9,6
Soya	7,5	23,3	57,9	14,4	Valmuefrø	Meget høy	19,7	62,4	13,5
Hvetekim	7,9	15,1	61,7	18,8	Hasselnøtt	"	78	10,2	7,4
Avocado	13,0	67,9	13,5	11,6	Peanøtt	"	46,2	32	16,9
Oliven	13,1	72,5	8,4	13,5	Kokos	"	5,8	1,8	86,5
Ris	20,9	39,5	35,0	19,7	Palme	"	11,4	1,6	81,5
Havre	21,9	35,1	40,9	19,6	Mandel	"	70	17,4	8,2
Tomatfrø	22,1	22,8	53,1	19,7	Aprikoskjerner	"	60	29,3	6,3
Mais	83,0	24,2	58,7	12,7	Saffor	"	14,4	74,6	6,2
Sesam	137,2	39,7	41,7	14,2					

Oljene som anbefales er linfrø, raps, valnøtt, avocado og oliven. Selv om soya og hvetekim har akseptabel fettsyrefordeling har det antibeitstoffet lektin.

Hvetekim har et høyt innhold av hvetekim agglutinin (WGA), mens soyaolje inneholder soyabønne agglutinin (SBA). I dyreforsøk har disse lektinene påvirket mage/tarm funksjon og immunsystemet i negativ retning. Peanøttolje og peanøtter inneholder peanøttolje lektin (PNA) som i dyreforsøk har vist seg å føre til arterosklerose, og i dyreforsøk brukes peanøttolje for å stimulere arterosklerose for å forske på sykdommen. Lektin er resistent for tarmens proteinymer og er funnet i blodsystemet 1-4 timer etter inntak av en håndfull peanøtter.

Nøtter og frø

Alle nøtter kan spises bortsett fra peanøtter. Ta hensyn til allergier og unngå de nøttene du ikke tåler. Kos deg med nøtter, men bruk dem forsiktig.

Tabell 16. Fettypefordeling i nøtter og frø

Nøtt	Omega 6:3 ratio	Enumettet fett	Flerumettet fett	Mettet fett	Nøtt	Omega 6:3 ratio	Enumettet fett	Flerumettet et fett	Mettet fett
Valnøtt	4,2	23,6	69,7	6,7	Hassel	90	78,7	13,6	7,7
Macadamia	6,3	81,6	1,9	16,5	Gresskar	114,4	32,5	47,6	19,9
Pekanøtt	20,9	59,5	31,5	9	Paranøtt	377,9	36,2	38,3	25,5
Pinenøtt	31,6	39,7	44,3	16	Solsikke	472,9	20	69	11
Cashew	47,6	61,6	17,6	20,8	Mandel	Ekstrem høy	66,6	25,3	8,1
Pistasj	51,9	55,5	31,8	12,7	Kokos	"	4,4	1,3	94,3
Sesam	58,2	39,5	45,9	14,6	Peanøtter	"	51,1	33,3	14,6

Skalldyr

Skalldyr har et høyt innhold av kolesterol, men det har vist seg at kolesterol fra matvarer har liten virkning på kolesterolet i blodet hvis matens totale innhold av mettet fett er lavt. Det kan spises så mye skalldyr man ønsker.

Tabell 17. Sammenligning av kolesterol og fett i skalldyr, bacon og ost

Matvare	Kolesterol mg	Mettet fett g	Totalt fett %	Matvare	Kolesterol mg	Mettet fett g	Totalt fett %
Reke	200	0,4	15	Østers	50	0,5	26
Kreps	114	0,2	11	Musling	34	1	12
Hummer	95	0,2	9	Kammusling	33	0,1	8
Øresnegle	85	0,2	7	Blåskjell	28	0,4	23
Snegle	65	0,03	3	Bacon	107	14,3	77
Krabbe	59	1	10	Cheddar cheese	104	21,0	784

6.0 Erstatning av noen vanlige næringsstoffer

Eddik

Eddik bidrar i stor grad til metabolsk acidose og inneholder også små mengder gjær som også bør unngås i en steinalderdiett. Alternativer til eddik er sitron eller lime juice

Salt

Salt er tilsatt i nesten alle bearbeidede matvarer. Strøsalt skal unngås, erstatninger kan være f.eks. rød pepper, chilli eller svart pepper.

Sukker

Sukker skal ikke benyttes, bruk naturlige søtsaker som frukt. Bruk vanilje, ingefær, mint, kanel, muskat eller fruktpure i matlaging. Som søtningsmiddel kan også stevia eller erytritol benyttes.

Fett

Erstatt "dårlig" fett (smult, smør, margarin) med "godt" fett (oliven, linfrø, valnøtt, raps og avocado). Husk at linfrø og valnøttolje ikke tåler varme bra og skal benyttes etter, ikke under matlaging.

Alkohol

Det er ingen absolutte krav i steinalderdietten for idrettsutøvere, men jo lenger man går vekk fra retningslinjene desto større er sannsynligheten for at man ikke oppnår helsemessig og prestasjonsmessige fordeler. Det anbefales ikke regelmessig alkoholinntak for idrettsutøvere, men hvis du nyter et glass med alkohol til maten innimellom trenger du ikke slutte med dette.

7.0 "Utskeielser"

Steinalderdiett for idrettsutøvere er ikke en diett, men en livslang måte å spise på som kan forbedre idrettsprestasjoner, normalisere kroppsvekten, redusere risiko for hjerte/kar sykdommer, kreft og osteoporose. Den kan også være gunstig i behandling av diabetes, hypertensjon, høyt kolesterolnivå, inflammatoriske tarmsykdommer, og noen autoimmune sykdommer. Steinalderdietten for idrettsutøvere tillater 95:5 regelen, det betyr at matvarer man spiser sjelden eller lite av påvirker totalresultatet i liten grad. I løpet av ukens mange måltider er det akseptabelt hvis noen måltider inneholder noe av det man ellers ønsker seg så lenge kjøtt, sjømat, frukt, grønnsaker, gode oljer, nøtter og frø utgjør 95% av ukens kaloriinntak. Steinalderdiett for idrettsutøvere aksepterer et moderat inntak av alkohol, kaffe, tilfeldige sjokolader eller annen "favorittmat". Utskeielser er innimellom emosjonelt gunstig og har ingen betydning så lenge det ikke utgjør mer enn 5% av totalinntaket.

8.0 Litteratur

The Paleo Diet For Athletes (2005). Loren Cordain, Joe Friel. ISBN 1594860890