

Treningsveileder hjemmeksamen  
NIH fitness deltid

Innleveringsfrist: 9. mars 2006

Kurs: TV Osl1 – v06

Kandidatnummer:

## Innholdsfortegnelse

### Case 1

1. Innledning .....	2
2. Periodeplan.....	3
Beskrivelse/diskusjon av metoder for å nå målene .....	3
3. Detalj/øktplan .....	5
4. Konklusjon .....	7

### Case 2

5. Innledning .....	7
6. Periodeplan.....	8
Beskrivelse/diskusjon av metoder for å nå målene .....	10
7. Detalj/øktplan .....	11
8. Konklusjon .....	12
9. Litteraturliste .....	13

## Case 1.

### 1. Innledning

Kunde: Utrent kvinne 27 år, tidligere håndballspiller. Har trent på treningssenter før og synes det var relativt kjedelig. Kan trene 2-3 ganger pr. uke med en varighet på 45 min. - 1 time. Hun har som mål å "komme i bedre form" og bli "strammere" i kroppen. Er ikke spesielt opptatt av vekt, men det er et klart mål å "slanke seg litt".

I møte med nye kunder er det et sentralt poeng i å "kartlegge" kunden. Både fysiske faktorer (evt. skader/sykdom, vekt), psykiske (motivasjon) og målet med treningen er områder der det nesten er nødvendig med konkrete opplysninger hvis treningen skal gi gode resultater <sup>(1)</sup>.

I denne casen går jeg ut fra at kunden ikke har noen fysiske skader eller begrensninger. Hun mener selv hun er sterkere i bena enn i overkroppen, har moderat utholdenhet og normal bevegelighet. Har tidligere trent både i apparater og med frivekter, og ønsker nå et opplegg med begge deler. En utfordring er tidligere negativ erfaring med treningssenter. Kjedsomhet i forbindelse med trening er en faktor som generelt predikerer frafall, så denne opplevelsen bør man prøve å unngå. I medisinske fag bruker man begrepet compliance<sup>(2)</sup>, og det kan også brukes i arbeidet med kunder. Jeg kommer ikke nærmere inn på hvordan dette brukes, men kan nevne stikkord som; tillit, forklaring, enkelhet, organisering, øvelser, mål og oppfølging.

"Å komme i form" er et rimelig upresist uttrykk, og her må kunden med min hjelp selv definere nærmere hva som legges i begrepet. I denne casen har kunden valgt økt styrke i overkropp og utholdenhet. "Å bli strammere i kroppen" er heller ikke særlig objektivt og kunden velger her overarmer, mage, sete og lår. "Å slanke seg litt" er nærmest en standardfrase der det må defineres nærmere hva som legges i dette. Visuell vurdering, BMI, og BIA og bør sjekkes. I all vektnedgang er kostholdsråd en minst like viktig faktor som fysisk aktivitet, men dette blir ikke beskrevet nærmere. I denne casen er det ikke et hovedfokus på slanking, men "oppstramming" er et poeng, og vektnedgang blir da en bieffekt av treningsopplegget.

Treningsopplegget er en kombinasjon av styrke og utholdenhetstrening, 3 økter pr. uke, 2 økter med hovedfokus på styrke og 1 med hovedfokus utholdenhet. Det blir både apparatøvelser og basisøvelser med frie vekter, det blir ikke et strikt splittprogram i første omgang, men det er aktuelt som videre progresjon av programmet. Dagen med fokus på utholdenhet blir hovedsakelig kvalitetstrening med relativt høy intensitet.

Hovedmålet "å komme i bedre form" og å bli "strammere i kroppen" blir delt opp i følgende delmål:

#### **Delmål:**

1 Øke maksimalstyrken i overkropp

2 Bedre den aerobe sentrale utholdenheten

3 "Stramme opp kroppen" -overarmer, mage, sete og lår

#### **Målemetoder**

Belastning ved 10RM i bicepscurl, benkpress, skulderpress

Watt max test på sykkel

Subjektiv angivelse av "tøystramning" og "velbefinnende"

## 2. Periodeplan

For alle øktene: 10 minutter oppvarming og 7-8 min uttøying.

Målet med opplegget er som nevnt over: økt maksstyrke i overkropp, bedring av aerob utholdenhet og "oppstramming av kroppen". Det er 3 veiledningstimer med kunden, det er dessverre mer enn vanlig, men egentlig for lite i forhold til god oppfølging av kunden.

Uke	Økt 1	Økt 2	Økt 3
1	Definering av mål. Gjennomgang av øvelser og uttøying	Utholdenhetstest: Watt max test, 20 min. Rolig jogg på tredemølle 5 min, gj.gang av flere øvelser	40 min. styrke Basisprogram 2 12-15 rep x 2
2	40 min. styrke Basisprogram 1 12-15 rep x 2	Utholdenhet. Opv. Sykkel 10 minutter. Intervall på ellipse 6x2 min., pause 1 min. Nedtrapping 15 min sykkel	40 min. styrke Basisprogram 2 12-15 rep x 3
3	40 min. styrke Basisprogram 1 12-15RM x 2	Utholdenhet: Spinning 1time	40 min. styrke Basisprogram 2 12-15RM x 2
4	45 min. styrke Basisprogram 1 12-15RM x 3	Utholdenhet på mølle Opv. rolig jogg 10 min. Intervall pyramide 1-2-3-2-1-2-3 min. Pause 30/60s. Nedtrapping 10 min jogg.	45 min. styrke Basisprogram 2 12-15RM x 3
5 Økt 3 blir beskrevet i detalj	45 min. styrke Gjennomgang av nye øvelser	Utholdenhet, Sykkel 10 min. Intervall 5x3 min. Pause 1 min, nedtrapping 10 min. Nedtrekk +mage 2/3 x 15/25 rep	10 min. oppvarming 45 min. styrke Basisprogram 4 10-12RM x 3 7-8 min uttøying
6	45 min. styrke Basisprogram 10-12RM x 3	Utholdenhet spinning 45 min. Benpress +brystpress 2 x 15 rep	45 min. styrke Basisprogram 4 10-12 rep x 3
7	45 min. styrke Basisprogram 3 10-12RM x 3	Utholdenhet mølle Opv. 10 min. rolig jogg. Intervall 4x4min. Pause 2 min. Nedtrapping 10 min jogg.	45 min. styrke Basisprogram 4 10-12RM x 3
8	45 min. styrke Basisprogram 3 15-18 rep x 3	Utholdenhet oppvarming sykkel 10 min. Intervall step 6x3 min pause 60s. Nedtrapping 10 min sykkel.	45 min. styrke Basisprogram 4 15-18 rep x 3
9	45 min. styrke Basisprogram 3 10-12RM x 3	Utholdenhet spinning 45 min. Styrke Rygg + roing, 2x15 rep.	45 min. styrke Basisprogram 4 10-12RM x 3
10	45 min. styrke Basisprogram 3 10-12RM x 3	Utholdenhet Watt max test. 10 min jogg på mølle. Trening av buk og dyp ryggmuskulatur	Retesting av styrke. Mage + ryggøvelser

Totalt 10 utholdenhetsøkter og 20 styrkeøkter

### Beskrivelse/diskusjon av metoder for å nå målene

"Komme i form" ble definert som økt maksimalstyrke i overkropp og bedre utholdenhet. Økning av maksimalstyrken skjer generelt ved belastninger over 60-70% av 1RM<sup>(4)</sup>. I starten av en treningsperiode kan det være fornuftig med noe lavere belastning for å bli kjent med øvelsene og for å redusere skaderisiko<sup>(3)</sup>, det ble derfor startet med 12-15 rep. (ikke til utmattelse) med en økning av belastning ned til 10-12RM. Jeg velger å ikke gå lavere i repetisjoner fordi kunden må karakteriseres som nybegynner, dessuten er det ikke et krav om hardere trening for å øke styrken. Det kan imidlertid være en videre progresjon med "maksimaltrening".

10-12RM blir tradisjonelt karakterisert som volumtrening, men det er for få øvelser pr. muskelgruppe og for liten totalbelastning til at kunden trenger å være redd for å få store muskler. Det ble også foretatt en relativt rask økning fra 2 til 3 set fordi programmet ikke var spesielt krevende. Utrente trenger generelt lavere belastning enn trente for å oppnå fremgang, 10-12RM er strengt tatt i letteste laget i forhold til trening av maksstyrke, men for utrente er det tungt nok både til å påvirke muskeltvernsnitt og neural tilpasning<sup>(3)</sup>. Jeg har også benyttet basisøvelser fordi det gir en større totalbelastning med bruk av både primær muskulatur og assisterende muskulatur. Det blir også ansett som en nødvendighet å bruke basisøvelser hvis man ønsker god påvirkning av styrkenivået <sup>(5)</sup>.

Å bli "strammere i kroppen" er et meget vanlig mål blant kvinnelige kunder på treningssenter, og det krever enten økt muskelmasse eller redusert fettmasse, eller helst begge deler. "Tøystramning" og "velbefinnende" er kanskje noe uspesifikke mål, men subjektivt på personnivå er det fullt brukbart. Tidligere trene alt for mange med et alt for høyt repetisjonstall i til dels mindre effektive øvelser, så i treningsprogrammet er det relativt høy belastning, noe som gir bedre effekt på styrken enn ren utholdende styrketrening. Nå er det ikke mulig å punktforbrenne slik at "spesifikk oppstramning" er umulig. Kostholdsveiledning ligger utenfor den oppgavens rammer, men det er en viktig faktor i forhold til oppstramning. Utholdenhetstrening med relativt høy intensitet ble valgt både fordi det gir en bedre treningseffekt (pr. tidsenhet) og fordi den totale mengde fett som blir forbrent er like stor/større i forhold til den tradisjonelle fettforbrenningsintensiteten <sup>(6,7)</sup>.

### Øvelsesgjennomgang/testing

Øvelsene som ble gjennomgått i 1. økt uke 1 besto av: benpress, hofteekstensjon, kneekstensjon, brystpress, sittende roing, push down, rygghevning og crunch. I 2. økt uke 1 ble det prøvd ut øvelsene utfall, sittende bicepscurl med manualer, skulderpress i apparat, nedtrekk og liggende lårcurl. I 1. økt i uke 5 ble det gjennomgått nye øvelser; knebøy, markløft, benkpress, skulderpress med hantler og kickback.

Det ble ikke foretatt makspulstest fordi hun testet den da hun spilte håndball og derfor viste hva den var. Siden HFmax generelt reduseres med 1 slag · min<sup>-1</sup> pr.år ble dette benyttet. Som utholdenhetstest ble det valgt wattmax test <sup>(8)</sup> fordi det er en mye mer reliabel test en åstrandtesten som gir rimelig usikker estimering av kondisjon. Wattmax test er en maksimaltest av  $VO_{2peak}$  på sykkelergometer der man varmer opp 5 minutter på 100w (kvinner 70 w). Deretter økes belastningen med 35w hvert andre minutt til belastningen ikke kan holdes lengre. Det noteres den siste belastning (watt) man kjørte på, og hvor mange sekunder man kjørte på denne. Ut fra hvor høy belastning man klarer blir  $VO_{2peak}$  beregnet. Korrelasjonen til direkte test blir oppgitt å ligge på  $r=0,88$ .

### Individualisering

Alle kunder har krav på et individuelt tilpasset opplegg fordi generelle programmer som regel er mindre effektive. Grunnen er at standardopplegg ikke tar hensyn til individuelle styrker/svakheter, respons på ulike treningsformer/øvelser, og spesifikke ønsker fra kunden.

Øvelser og kombinasjonen av øvelser/aktivitet i dette opplegget er lagt opp på en annen måte enn siste gang hun trente på treningssenter i et forsøk på å unngå tidligere negativ erfaring.

### Spesifisitet

Programmet er lagt opp i forhold til målene. Siden kunden ikke har trent på noen år blir det startet med noe lettere belastning enn vanlig på styrkedelen bl.a for å redusere skaderisiko. "Oppstrammingstrening" som egentlig er et dårlig begrep innebærer MRL øvelser + overarmer, men utholdenhet og kosthold er to like viktige faktorer. Utholdenhetsdelen er preget av relativt høy intensitet fordi det har vist seg å gi bedre effekt enn rolig trening<sup>(9)</sup>. Økt styrke i overkropp skal oppnås primært med en blanding av basisøvelser og isolasjonsøvelser. Sittende roing er ikke en øvelse som er spesifikt rettet mot målene, men jeg har tatt den med for å motvirke sittestilling med en sannsynlig holdning med en fleksjon og protraksjon i brystrygg/skulderbue.

### Variasjon:

I utholdenhestreningen er det varierte bevegelsesformer og typer av intervall for å unngå monotomi. Spinningøktene hadde også variabel intensitet med moderat innslag av høy intensitet. I styrkedelen ble det startet med en del apparatøvelser, etter 4 uker ble det lagt inn flere frivekstøvelser. Siden kunden tidligere mente det var kjedelig å trene på treningssenter ble det laget 2 ulike programmer. Program 1 besto av følgende øvelser: benpress, lårcurl, brystpress i apparat, bicepscurl i apparat, skulderpress i apparat, roing, rygghevning, crunch. Program 2: utfall, kneekstensjon, hofteekstensjon, push down, nedtrekk, rygghevning, crunch. Fra uke 5; Program 3: Knebøy, hofteekstensjon, lårcurl, nedtrekk, kickback, skulderpress med manualer, rygghevning, crunch. Program 4: Markløft, kneekstensjon, benkpress, bicepscurl, roing, rygghevning, crunch.

### Periodisering

Jeg har ikke periodisert treningen i særlig grad fordi ukesevolumet ikke blir spesielt høy med kun 3 økter pr. uke. Men det er lagt inn en uke med 15-18 rep. med lett belastning etter 3 uker med 10-12RM, dvs. i uke 8. På sikt er det aktuelt å legge inn øvelser med "maksimal trening" og da blir det viktigere å periodisere.

### Progresjon

Det blir startet med 15-18 rep. i styrkeøvelsene i 2 uker, deretter 12-15RM i 2 uker og til sist 8-12RM. For nybegynnere vil styrken øke relativt raskt i starten det er derfor viktig å øke belastningen slik at ønsket nRM blir oppnådd.

### **3. Detalj/øktplan Økt 3 uke 5.**


**Mål:** Prøve ut nye øvelser. Generell styrketrening – øke styrken i overkropp.

#### **Treningsbelastning:**

Oppvarming: 60-70% av HF max. 1 serie med 15-20 rep. med lett belastning på styrkeøvelsene.

Styrke: Varierende avhengig av øvelser 10-12RM x3 på kjente øvelser, 12-18RM på nye øvelser, 20 rep. på dyp ryggmuskulatur og buk.

Uttøying: 2x30 s holdetid

HVA	HVORDAN	ØVELSE	REP/SET	HVORFOR
Oppvarming 10 minutter	Lav intensitet, dvs. lett anstrengende på Borg eller 60-70% av HF max	Jogging på lav hastighet på tredemølle 2%		Øke kroppstemp. Skadeforebyggende
Styrke 45 min.	Generelt: 60s. pause ved 18-20 rep, 90s ved 15-18 rep. , og 2min ved 10-12 rep. Tempo moderat hastighet i konsentrisk fase, rolig i eksentrisk fase; 1-2/3s	Markløft Kneekstensjon i apparat Benkpress Sittende bicepscurl med manualer Sittende roing Rygghevning Crunch	3x15-18RM 3x10-12RM 3x15-18RM 3x10-12RM 3x12-15RM 3x20 rep. 3x20 rep.	Øke styrke i: Forside lår, sete og rygg Forside lår Bryst, armstrekker armbøyer Øvre/midtre rygg, bakre skulder Ryggstrekker Bukmuskler
Uttøying 8 minutter		Bakside lår Forside lår Brystmuskel Triceps	2x30s	Forhindre "kortere" muskler. Evt. reduksjon av tonus

Økten er en blanding av basisøvelser og isolasjonsøvelser. Ved "slankende" og "oppstrammende" trening blir det ofte anbefalt basisøvelser fordi de engasjerer store muskelgrupper. Det er ikke oppgitt et spesifikt tall ved angivelse av repetisjoner, variasjon innenfor intervallet aksepteres fordi muskulaturen og motivasjonen har godt av å ikke ha eksakt samme repetisjonsantall i alle øvelser og serier. Belastningen reduseres hvis ønsket repetisjonsområde ikke er mulig. Kunden ønsker ikke samme opplegg på begge dager, derfor blir ikke hele kroppen trent i denne økten, men det er heller ikke nødvendig i forhold til målene til kunden. Markløft er en øvelse som ikke er førstevalget til nybegynnere, men kunden hadde prøvd øvelsen før og synes det var en bra øvelse. Det ble startet med et relativt høyt antall rep. fordi det er lettere å innarbeide en god teknikk ved litt lavere belastning. Det samme gjelder øvelsen benkpress. Bicepscurl ble trent som et ledd i målet med økt styrke i overkropp. Det blir benyttet en relativ tung belastning fordi det er mer effektivt for å øke styrken<sup>(4)</sup>. Kunden har trent biceps i noen uker nå og tåler derfor såpass høy belastning. Sittende roing ble valgt som en "holdningskorrigerende" øvelse i forhold til studiesituasjon, dessuten er det viktig med balanse i muskulaturen slik at det ikke oppstår en ubalase mellom bryst/fremre skulder og bakre skulder/øvre rygg. Mage og ryggøvelser er viktige når man ønsker å komme i bedre form. God styrke i mage/rygg er ikke noen garanti mot evt. fremtidige ryggproblemer, men det er større sannsynlighet for at man takler og tåler evt. problemer bedre<sup>(9)</sup>. Mage/ryggøvelser blir utført sist i treningsøkten fordi stabiliserende muskulatur ikke bør utmattes før basisøvelser (markløft) som har relativt høye krav til stabilitet. Uttøying har rimelig kort varighet og er trolig for lite til å øke bevegelsesutslaget, men det er heller ikke poenget.

Hovedmålet for denne økten var å prøve ut og innarbeide en god teknikk i nye øvelser. Delmål 1+3 er sentral i alle styrkeøktene, men det er langsiktige mål som ikke er oppnåelig på en økt.

Konkrete oppnåelige målbare mål for hver enkelt økt anser jeg nesten som en teoretisk konstruksjon hvis man ikke regner mestring av øvelser, utmattelse i muskulatur eller tilfredshet med gjennomføring av økt som oppnåelige mål.

#### **4. Konklusjon**

Treningsopplegget til kunden hadde til hensikt å øke maksstyrken i overkroppen, bedre den aerobe utholdenheten og "stramme opp kroppen". Opplegget besto av trening 3 dager i uken, 2 økter med hovdevekt styrketrening, og en økt med utholdenhetstrening. For å få en økning av styrken ble belastningen på styrketrening gradvis økt til 10-12RM. Det ble ikke periodisert i streng forstand, men hver 4. uke var det styrkeøkter med lavere belastning. Utholdenhetstreningen ble hovedsaklig gjennomført som intervaller med relativt høy intensitet. Med progressiv økende belastning og 5 uker med 10-12 RM i styrkeøvelsene vil kunden oppnå økt styrke i overkroppen, primært via neurale tilpasninger<sup>(4)</sup>. Utholdenhetstrening med 1 intervalltrening pr. uke er generelt i minste laget for å oppnå god fremgang, men det er mulig å oppnå bedring av aerob utholdenhet siden treningen hadde relativt høy intensitet<sup>(10)</sup>. Oppstramming av kroppen er et litt lengre prosjekt som også krever kostintervensjoner, men det er fullt mulig å oppnå merkbare endringer også på 10 ukers basis siden treningen totalt sett hadde relativt høy intensitet.

#### **Case 2.**

##### **5. Innledning**

Kunde: Trent mann 38 år. Har trent på treningssenter 4 g/uke i 10 år, de siste 2 år mest styrketrening med det samme splittprogrammet. Han kan trene 4-5 ganger i uken 1- 1 ½ time pr. økt. Han foretrekker frivekter og ønsker et nytt splittprogram for variasjon og ny fremgang. Målet er hypertrofi, og han ønsker å prøve nye styrketreningsmetoder som supersett og dropset.

Før man lager et nytt program er det helt nødvendig å kartlegge tidligere trening. Fordeling av type øvelser – basisøvelser-isolasjonsøvelser, antall øvelser pr. muskelgruppe, set/rep, pauser, totalbelastning og ernæringsstatus er noen faktorer som bør vurderes og analyseres.

Kunden har trent det samme splittopplegget i 2 år med de samme øvelsene. Han har heller ikke periodisert treningen. Han har også trent med repetisjonstall høyere enn 15 RM. For kunder som har trent samme opplegg i lengre tid ville det kanskje være fornuftig å prøve en litt annen treningsform/filosofi uten tradisjonell splittoppdeling, f.eks HST<sup>(11)</sup> som til en viss grad baserer seg på vitenskapelig grunnforskning i forhold til ulike splittopplegg som i en stor grad er erfaringsbasert. Men siden kunden ønsker nytt splittprogram med supersett og dropsett følges dette ønsket. Når målet er hypertrofi er nRM området og antall set rimelig forhåndsdefinert<sup>(12)</sup>. Ved slik trening er det nødvendig med tilstrekkelig proteintilførsel, men ved et godt kosthold er det strengt tatt ikke nødvendig med eksternt proteintilskudd<sup>(13)</sup>.



Kunden har trent styrke i en del år og har derfor bygget en god styrkebasis, det kan derfor ikke forventes drastiske forbedringer med økt volum på 10 uker selv om tidligere trening har vært til dels mangelfull i forhold til øvelsesutvalg, belastning og restitusjon. Kunden har mye å hente på definisjon i forhold til hypertrofi siden målet er bedre visuell muskelstørrelse/form, men beskrivelse av et strikt kostholdsprogram ligger utenfor denne oppgavens rammer. Kunden har også normal bevegelighet som ikke begrenser kvaliteten i utførelsen av øvelser.

Treningsopplegget er et nytt tosplittprogram med 4 økter pr. uke. Dag 1+3: Rygg, biceps, lår, legg, underarm (kun dag 3). Dag 2+4: Bryst, triceps, skulder, buk. Treningen vil foruten tradisjonell volumtrening (8-12RM)<sup>(12)</sup> inneholde supersæt og dropset i et periodisert opplegg. Kunden har tidligere konsentrert seg mest om overkroppen med en assymetri der bena er underutviklet. Men jeg har i denne oppgaven ikke definert spesifikke muskelgrupper eller deler av muskler som det skal arbeides spesielt med. Utholdenhet vil ikke bli prioritert i denne 10 ukers perioden, men det blir lagt inn 10 minutters aerob trening som avslutning av treningsøkten i tillegg til oppvarming. En evt. 5. økt blir ikke beskrevet fordi jeg mener 4 økter med styrke er tilstrekkelig. Hvis jeg skal anbefale noe er det aktuelt med en aerob økt, helst med innslag av relativt høy intensitet.

Måling av hypertrofi/definisjon på 10 ukers basis er ikke spesielt realistisk på godt trente personer, særlig hvis kostholdsplan ikke er en del av opplegget, hovedmålet hypertrofi vil derfor bli delt opp i følgende delmål:

#### Delmål:

1. Øke styrken i benkpress
2. Øke styrken i knebøy
3. Øke styrken i chins

#### Målemetoder:

- Belastning ved 10RM  
 Belastning ved 10RM  
 Belastning ved 10RM

## 6. Periodeplan

For alle øktene: 10 min. oppvarming og 7-8 min. uttøying. 10 min. "nedvarming". Seriepause 1-2 minutter.

Målet med planen er hypertrofi, med delmål, økt styrke ved 10RM i benkpress, knebøy og chins.

Uke	Økt 1	Økt 2	Økt 3	Økt 4
1	Repetisjon/gjennomgang av øvelser	Repetisjon/gjennomgang av øvelser	60 min. styrke Splitt 1b 12-15 rep x 3	50 min. styrke Splitt 2b 12-15 rep x 3
2	45 min. styrke Splitt 1a 12-15 rep x 3	50 min. styrke Splitt 2a 12-15 rep x 3	60 min. styrke Splitt 1b 8-12 RM x 3	45 min. styrke Splitt 2b 8-12 RM x 3
3	45 min. styrke Splitt 1a 8-12 RM x 3 Dropset/superset	50 min. styrke Splitt 2a 8-12 RM x 3	60 min. styrke Splitt 1b 8-12 RM x 3	50 min. styrke Splitt 2b 8-12 RM x 3 Dropset/superset
4	45 min. styrke Splitt 1a 8-12 RM x 3 Dropset/superset	50 min. styrke Splitt 2a 8-12 RM x 3	60 min. styrke Splitt 1b 8-12 RM x 3	50 min. styrke Splitt 2b 8-12 RM x 3 Dropset/superset
5	45 min. styrke Splitt 1a 2-6 RM x 3	50 min. styrke Splitt 2a 2-6 RM x 3	60 min. styrke Splitt 1b 2-6 RM x 3	45 min. styrke Splitt 2b 2-6 RM x 3
6	45 min. styrke Splitt 1a 15-18 rep x 3	Trening med lett belastning uten spesifikt opplegg	60 min. styrke Splitt 1b 15-18 rep x 3	Trening med lett belastning uten spesifikt opplegg
7	45 min. styrke Splitt 1a 8-12 RM x 3	50 min. styrke Splitt 2a 8-12 RM x 3	60 min. styrke Splitt 1b 8-12 RM x 3	45 min. styrke Splitt 2b 8-12 RM x 3

8	45 min. styrke Splitt 1a 8-12 RM x 3	50 min. styrke Splitt 2a 8-12 RM x 3	60 min. styrke Splitt 1b 8-12 MR x 3	45 min. styrke Splitt 2b 8-12 RM x 3
9	10 min. oppvarming Økt 1 blir beskrevet i detalj 45 min. Styrke, Splitt 1a 8-12 RM x 3 dropset/superset på quadriceps/biceps 10 minutter sykling 7-8 min uttøyning	50 min. styrke Splitt 2a 8-12 RM x 3	60 min. styrke Splitt 1b 8-12 RM x 3	50 min. styrke Splitt 2b 8-12 RM x 3 Dropset/superset på triceps/bryst
10	50 min. styrke Splitt 1a 8-12 RM x 3 Dropset/superset	50 min. styrke Splitt 2a 8-12 RM x 3	60 min. styrke Splitt 1b 8-12 RM x 3	50 min. styrke Splitt 2b 8-12 RM x 3 Dropset/superset

Totalt 30 (26) økter med hypertrofitrening, 8 økter med superset/droppset, 4 økter med RM trening, 4 økter med lett belastning

### Øvelsesgjennomgang

Øvelsene som ble brukt i splitt 1a var: (10 øvelser)

- Rygg Chins, nedtrekk, markløft med strake ben
- Biceps Hammercurl, sittende bicepscurl med manualer, liggende bicepscurl i kabel
- Lår Knebøy, utfall, kneekstensjon
- Legg Etbens tåhev i benpressapparat

### Splitt 1b (14 øvelser)

- Rygg Chins, T bar roing, sittende roing, ryggheving
- Biceps Sittende bicepscurl med manualer, hammercurl, konsentrasjonscurl
- Lår Benpress, utfall, lårcurl
- Legg Stående tåhev, etbens tåhev i benpressapparat
- Underarm Sittende håndleddsekstensjon/fleksjon

### Splitt 2a (11 øvelser)

- Bryst Skrå benkpress, dips, flyes med manualer, benkpress
- Triceps Franskpress, push down
- Skulder Sidehev med hantler, foroverbøyd sidehev i trekkapparat, utoverrotasjon i skulderleddet
- Buk Omvendt crunch, hengende benløft

### Splitt 2b (10 øvelser)

- Bryst Liggende hantelpress, flyes med manualer, pec deck
- Triceps Franskpress, dips
- Skulder Shrugs, skulderpress, sidehev i trekkapparat
- Buk Crunch, magetrening i apparat

## Beskrivelse/diskusjon av metoder for å nå målene

Jeg kommer ikke til å beskrive spesifikk trenings/muskelfysiologi som er basis for muskelhypertrofi. Dette avsnittet blir kun en kort redegjørelse for hvilke prinsipper programmet baserer seg på. Forutsetningen for muskelhypertrofi baserer seg hovedsaklig på tre faktorer som kan kontrolleres: 1) Treningsbelastning, intensitet og volum 2) Restitusjon 3) Næringstilførselens kvalitet og kvantitet<sup>(4)</sup>. Trinn 2 og 3 blir ikke beskrevet nærmere. I kroppsbyggermiljøer verserer det utallige filosofier for hva som er det "mest effektive treningsopplegget". Erfaringsbasert kunnskap har tradisjonelt vært den viktigste kunnskap i kroppsbygging, men et opplegg som fungerer for en utøver trenger nødvendigvis ikke være det beste for andre. Det er imidlertid generell enighet om at basisøvelser er viktige, de fleste trener også med en motstand mellom 8-12RM med et langsomt bevegelsestempo<sup>(4)</sup>. Periodisering av treningen er også vesentlig fordi muskulaturen kan reagere positivt på variasjon i treningsbelastningen. Det er også mye som tyder på at jevnlige forandringer av treningsprogrammet er gunstig, det betyr ikke nødvendigvis radikale endringer, men endring av f.eks. vektbelastning, rep/set, tempo eller treningssystem ( superset, triset osv.)<sup>(14)</sup>.

### Individualisering

Et program som er individuelt tilpasset gir bedre mulighet til å avdekke evt. styrker og svakheter som kunden har, i tillegg kan det gi større sjanse for at målene man setter seg blir nådd. I denne casen er det laget en plan som vil endres ut fra hvordan kunden responderer på treningen. Det betyr at set/rep kan bli endret, enkelte øvelser kan bli erstattet av andre ved smerter/skader eller manglende fremgang/"mistrivel" med øvelse.

### Spesifisitet

Innebærer at det blir trent spesifikt i forhold til hvilke mål man har. Kvaliteter som blir trent er rettet mot kundes mål som er muskelvekst. Dette innebærer at det meste av treningen vill ligge i området 8-12 RM med 3 serier. Basisøvelser blir prioritert, men det blir også lagt inn isolasjonsøvelser.

### Splitt

Når man trener 4 ganger pr. uke kan ikke alle muskelgrupper trenes i hver økt. Hensikten med splittprogram er å gi tilstrekkelig treningsstimulans og samtidig nok hvile til muskelvekst, dvs. fornuftig restitusjon både i forhold til den enkelte muskelgruppe og kroppen som helhet<sup>(14)</sup>. Det finnes ingen fasit for hvordan dette skal gjøres, men jeg har valgt å legge bryst /triceps og rygg/biceps til samme dag fordi disse muskelgruppene kan få for stor belastning hvis de fordeles på flere dager.

### Variasjon:

Mangel på variasjon er kanskje et av de viktigste faktorene til at noen stagnerer i forhold til målene med treningen. Det er ingen spesifikke retningslinjer for hvor ofte man bør skifte ut øvelser , men Scwarsenegger<sup>(14)</sup> angir 3-6 mnd.

I dette opplegget vil uke 5-7 skille seg fra de andre ukene, både i forhold til belastning (rep/set) og øvelsesutvalg. Øvelser med dropset og supersett er meget belastende og vil i første omgang kun bli benyttet i uke 3-4 av "volumtreningensperioden, dvs. uke 3-4 og 9-10.

### Periodisering

Programmet har en lineær periodisering med mesosykluser på 3 mnd og mikrosyklus på 7 uker. Hvordan det er tenkt i forhold til mesosyklus ligger utenfor denne oppgavens rammer. Mikrosyklusene vil bestå av 4 uker med "volumtrening", 2 uker med "RM" trening og 1 rolig uke.

### Progresjon

I et 10 ukers opplegg for godt trente personer blir progresjonen primært ivarettat gjennom variasjon og periodisering. Ved angivelse av RM økes belastningen hvis kunden klarer flere rep. enn nRM. Økning av serier skjer på lengre sikt progressivt som et virkemiddel hvis fremgangen avtar.


## 7. Detalj/øktplan Økt 1 uke 9

**Mål:** Hypertrofitrening. Fokus på quadriceps og biceps med meget tung utmattende trening via dropset og supersett.

### **Treningsbelastning:**

Oppvarming: Aerobt 60-70% av HF max. 2 serier på ca. 15 rep. med lett belastning på styrkeøvelsene.

Styrke: Varierende avhengig av øvelser 8-12RM x3 på kjente øvelser, 15-18RM på nye øvelser. Pause 2 minutter. Uttøying: 2x30 s holdetid

HVA	HVORDAN	ØVELSE	SET/REP	HVORFOR
Oppvarming 10 minutter	Lav intensitet, dvs. ca. 60-70% av HF max	Gang på tredemølle i motbakke 15%		Øke kroppstemp. Skadeforebyggende
Styrke 45 min. Utfall gjennomføres ikke i denne økten da det blir utført drop set på quadriceps. Chins blir utført med ekstra vektbelastning Hammercurl, gjennomføres ikke i denne økten da det blir utført supersett på biceps og den totale belastningen på biceps er mer enn høy nok	Dropset på quadriceps utføres i 6 serier, 3 med knebøy og 3 med kneekstensjon i apparat uten pause, vekten reduseres slik at man klarer ca. 10 rep. , (7-10 ok)  Supersett utføres med liggende bicepscurl og sittende bicepscurl annenhver gang med 30s pause	Markløft med strake ben Chins  Nedtrekk  Knebøy kneekstensjon Liggende bicepscurl i trekkapparat Sittende bicepscurl med manualer Etbens ståhev i benpressapparat	3x15-18RM  3x8-10RM  3x12-14RM  3x10(max) 3x10(max) 3x10(max)  3x10(max)  4x12-15RM	Øke styrke i : Hamstrings, glut.max., erector spinae Lattissimus dorsi, teres major Lattissimus dorsi, teres major Quadriceps, glut. max. Quadriceps Biceps brachii, brachialis Biceps brachii, brachialis  Triceps sureae
Nedvarming 10 minutter sykkel Uttøying 6 minutter		Bakside lår Forside lår Triceps sureae	2x30s	Forhindre "kortere" muskler. Evt. reduksjon av tonus

Oppvarming på tredemølle med stor stigning ble valgt fordi flat mølle gir for lav belastning fordi han ikke ønsket å løpe på oppvarmingen i denne økten. I splitt 1a er det lår, rygg, biceps, legg som er hovedfokus. Men fordi det ble utført dropset og supersett ble det totale antall sett og øvelser noe lavere enn i en økt uten disse treningsformene. Øvelsene er en blanding av basisøvelser og isolasjonsøvelser, både med frivekter og i apparat. Markløft i samme økt som knebøy kan diskuteres pga. relativt stor ryggbelastning, men kunden har god teknikk og ryggstyrke så det aksepteres. Chins blir utført med ekstra vektbelastning for å oppnå ønsket antall repetisjoner.

Dropset og supersett er to av mange høyintensitetsprinsipper som generelt blir utført uten pauser. Dropset på quadriceps blir gjennomført med apparattrening i avsluttende fase bl.a. fordi det er lettere å regulere belastningen selv, og fordi det er større sikkerhet i treningen i forhold til frivekter. Supersett blir ofte anbefalt med hovedøvelse og hjelpeøvelse<sup>(1)</sup>, men Schwarsenegger<sup>(14)</sup> anbefaler supersett også på biceps/triceps fordi det kan gi en "enorm pump". Det ble utført totalt 6 sett med biceps supersett til tross for at det er vanlig med flere sett<sup>(1)</sup>. Grunnen er at biceps også benyttes som assisterende muskulatur i chins og nedtrekk og at det derfor antas at 6 serier er tilstrekkelig til god effekt av supersettet. Chins og nedtrekk blir utført før bicepstreningen fordi basisøvelser generelt bør gjennomføres før isolasjonsøvelser. Det blir i denne økten meget høy total belastning på biceps, men det aksepteres siden målet med supersett er at muskulaturen skal bli helt utmattet. Tåhev ble utført i benpressapparat for å variere stilling i forhold til markløft og knebøy, det ble også ansett som sikrere enn stående tåhev siden quadriceps er rimelig gelé etter dropsettene. "Nedvarming" etter styrketreningen har til hensikt å øke blodgjennomstrømmingen, det kan også virke positivt på restitusjonen<sup>(15)</sup>. Det er delte meninger om nytten og effekten av uttøyning etter trening, særlig hvis man har normal bevegelighet i forhold til de kravene aktiviteten krever. Uttøyningen er meget kortvarig og har til hensikt å strekke muskulaturen for å evt. forhindre at muskulaturen blir "kortere".

Målet med denne økten var et ledd av hovedmålet og delmål 2+3. Det konkrete oppnåelige målet med denne økten var å "få kjørt" quadriceps og biceps skikkelig.

## 8. Konklusjon

Treningsopplegget til kunden hadde til hensikt å øke muskelmassen. Siden merkbar fremgang i muskelvolum hos relativt godt trente ikke er særlig sannsynlig på 10 uker ble målene å øke styrken i benkpress, knebøy og chins. Opplegget besto av trening 4 dager i uken, en dobbelsplitt ble benyttet med rygg, biceps, lår, legg, underarm dag 1+3 og bryst, triceps, skulder, buk dag 2+4. Treningen ble periodisert med en mikrosyklus på 7 uker som besto av 4 uker med "volumtrening", 2 uker med "RM" trening og 1 rolig uke. Opplegget har hatt større variasjon i øvelsesutvalget enn kunden hadde tidligere, i tillegg er det innført periodisering og nye treningsmetoder som dropset og supersett. Kunden vil bli sterkere i øvelsene som ble målt fordi han har trent med tyngre belastning enn tidligere, og har hatt større variasjon i treningsopplegget. Dette vil føre til bedre forutsetninger for å øke muskelmassen, men 10 uker er generelt litt for kort tid til å oppnå markante endringer av muskelmasse siden han har trent en del tidligere.

## 9. Litteraturliste

1. Husnes, S. O. (red) (2006). Artikkelsamling. Treningsveileder Fitness 30 studiepoeng deltid. NIH
2. Compliance. Hvordan skal vi få pasienten til å gjøre som vi ønsker?  
[http://www.astrazeneca.no/azmedica/hjerte\\_kar/0111\\_compliance.html](http://www.astrazeneca.no/azmedica/hjerte_kar/0111_compliance.html)
3. Colliander, E, Woxenrud K. (1994). Mer kött på benen. En bok om styrketrening och dess effekter. SISU
4. Forsberg , A, Saltin , B. (1985). Styrketrening. Idrottens forskningsråd, Sveriges Riksidrottsförbund, Folksam
5. Rytter, O. (1993). Effektiv Bodybuilding. B&K Sports Magazine
6. Tab dig med motion. Sådan og derfor kan motion hjælpe dig til et vægttab.  
[http://www.motion-online.dk/sundhed\\_og\\_vaegt/sund\\_vaegt/tab\\_dig\\_med\\_motion/](http://www.motion-online.dk/sundhed_og_vaegt/sund_vaegt/tab_dig_med_motion/)
7. Derfor findes der ikke nogen fedtforbrændingszone  
[http://www.motion-online.dk/sundhed\\_og\\_vaegt/vaegt\\_og\\_fedtprocent/derfor\\_findes\\_der\\_ikke\\_nogen\\_fedtforbraendingszone/](http://www.motion-online.dk/sundhed_og_vaegt/vaegt_og_fedtprocent/derfor_findes_der_ikke_nogen_fedtforbraendingszone/)
8. Watt-max test  
[http://www.motion-online.dk/konditionstraening/testning/watt-max\\_test/](http://www.motion-online.dk/konditionstraening/testning/watt-max_test/)
9. McGill, S. (2004). Ultimate Back Fitness and Performance. Wabuno Publishers.
10. Michalsik, L, Bangsbo, J. (2004). Aerob och anaerob träning. SISU
11. [http://www.hypertrophy-specific.com/hst\\_index.html](http://www.hypertrophy-specific.com/hst_index.html)
12. Fleck, S.J., Kraemer W.J., (1997). Designing Resistance Training Programs. Human Kinetics 2. ed
13. Sundgot-Borgen, J, Garthe, I, Helle, C, Laukeland, C. Fakta om muskelvekst.  
<http://www.nif.idrett.no/files/{CEAD671A-9923-4148-8EFE-763B1F786098}.pdf>
14. Schwarsenegger, A. (1999). The New Encyclopedia of Modern Bodybuilding. Fireside 1. ed.
15. Gjerset, A, Haugen K, Holmstad, P.(1995). Treningslære. Universitetsforlaget

### Generell litteratur:

Husnes, S. O. (2005). Styrketrening – øvelsesbok. NIH