



***Styrketrening. En fagartikkel som skisserer praktiske retningslinjer og treningsprogram for styrketrening.***

av

**Kristian Holm Carlsen (2010). Oslo: KC print, 5. utgave**

**Innhold**

1.0	Generelt om styrketreningsmetoder.....	2
2.0	Eksempler på treningsprogram.....	6
2.1	<i>Russerprogram i benk for trente utøvere .....</i>	<i>7</i>
2.2	<i>2-splitt med 5 dagers syklus for trente utøvere .....</i>	<i>8</i>
2.3	<i>3-splitt med 7-dagers syklus for trente utøvere (styrke/IRM trening).....</i>	<i>10</i>
2.4	<i>5-splitt og 6-splitt med 7-dagers syklus for trente utøvere .....</i>	<i>11</i>
2.5	<i>3-splitt bein program med 7-dagers syklus for trente utøvere.....</i>	<i>13</i>
2.6	<i>Vedlikeholdsprogram.....</i>	<i>15</i>
2.7	<i>Tilvennings-/nybegynner program.....</i>	<i>15</i>
2.8	<i>Spontanprogram .....</i>	<i>16</i>
2.9	<i>Program for eksplosiv styrke/spenst .....</i>	<i>17</i>
3.0	Styrketrening for fotballag.....	18
4.0	Periodisering.....	20
5.0	Løfteteknikk.....	23
6.0	Styrketrening for vektløftere og styrkeløftere .....	26
6.1	<i>Treningsprogram basert på prinsippene for vektløftere og styrkeløftere .....</i>	<i>29</i>
6.2	<i>Treningsprogram for trente utøvere som ønsker å begynne med styrkeløft .....</i>	<i>33</i>
7.0	Noen linker .....	37
8.0	Oppsummering .....	37
	Litteraturliste .....	39

## 1.0 Generelt om styrketreningsmetoder

Styrke er en ferdighet/ressurs og kan deles inn flere delferdigheter. Dette er **1)** maksimal styrke (1RM), **2)** maksimal styrke (hypertrofi), **3)** eksentrisk muskelstyrke, **4)** eksplosiv muskelstyrke, **5)** utholdende muskelstyrke og **6)** statisk muskelstyrke – utholdende og maksimal. Samtidig er det en viss sammenheng mellom de ulike delferdighetene. For eksempel vil økt hypertrofi gi økt 1RM og omvendt, og 1RM gir også en god forutsetning for eksplosivitet. Uansett ser det ut som om styrketrening med 1-12 repetisjoner (1-12 RM) er mest effektivt når det er snakk om styrke.

Til hver av de ulike delferdighetene finnes spesielle metoder<sup>1</sup> for å utvikle denne ferdigheten. Imidlertid er det fire metoder som synes å dominere for styrketrening. Dette er hypertrofi, 1RM, submaksimal<sup>2</sup> og eksplosiv trening. Eksentrisk trening er ikke så mye brukt, men er muligens meget effektivt for å øke både muskeltverrsnitt og muskelstyrke. Utholdende styrketrening er vanlig blant utøvere i utholdenhetsidretter for å utvikle muskulær lokal utholdenhet<sup>3</sup>. Dessuten brukes det også av kroppsbyggere for å utvikle kapillærtettheten. Statisk muskelstyrke synes først og fremst anvendbart i tidlig opptreningsperiode etter skade, eller ved spesielle fysiske eller motoriske handikap. I tillegg bør nybegynnere gjennomføre en periode med tilvenningstrening. Sistnevnte er viktig siden senene bruker lengre tid på å tilpasse seg styrketrening enn musklene. Følgelig kan rask styrkeframgang medføre skader i senene eller senefestene.

Tab. 1: Metodeoversikt

Metode	Ferdighet/mål				
	Hypertrofi	1RM	Eksplosiv	Utholdende	Tilvenning
Bevegelsestempo	Rolig (pumping)	Så hurtig som mulig	Maksimalt	Moderat	Moderat
Belastning (av 1RM)	60-85 %	80-100 %	0-100 % (30-40 %)	<60 %	Ca. 60 %
Serier per øvelse	2-6	2-10	4-6	2-4	2-4
Repetisjoner	5-15	1-8	1-5 (10)	20-40	12-15
Serier per muskelgruppe	8-20	4-15	4-10	4-8	2-6
Seriepauser	30 sek-2 min	2-6 min	3-6 min	30 sek-2 min	2-3 min
Lengde program	4-10 uker	4-10 uker	4-10 uker	1-4 uker	12-20 uker
Hensikt	Større muskelmasse	Styrke	Eksplosivitet	Lokal utholdenhet	Tilvenning
Trening per uke	3-6	3-6	1-3	1-2	1-2

<sup>1</sup> Disse metodene og ferdighetene er fundert i teori om muskelegenskaper, Hills kurve og sentralnervesystemet.

<sup>2</sup> Submaksimal styrke er ganske lik og kombineres oftest med 1RM trening, men vi kjører serier med 1-4 færre reps enn maksimalt antall mulige reps. Det vil si å ikke kjøre serier til utmattelse, men heller flere serier og hyppigere treninger. Dette er en vanlig treningsform for styrkeløftere og vektløftere (se kapittel 6.0).

<sup>3</sup> Muskulær utholdenhet vil si evnen til å opprettholde et arbeid med en gitt intensitet over tid i en bestemt øvelse.

For de fleste idrettsutøvere er det mest hensiktsmessig å trene maksimal, submaksimal og eksplosiv styrketrening. I forbindelse med eksplosiv styrke så inneholder dette to komponenter. Det vil si både evnen til å utvikle størst mulig kraft ved stor forkortningshastighet i musklene, samt evnen til å utvikle stor kraft hurtig uten at det skjer endring i muskellengden. Førstnevnte forbindes med spenst og hurtighet, men sistnevnte kalles for "rate of force development" (RFD). Den praktiske forskjellen mellom de to formene ligger i størrelsen på treningsmotstanden eller belastningen. RFD trening kan gjennomføres med både lett og tung treningsmotstand (% av 1RM), så lenge vi mobiliserer maksimal innsats så hurtig som mulig i den konsentriske fasen. Til forskjell så må vi ha en viss vinkelhastighet/forkortningshastighet (bevegelsestempo) dersom vi ønsker å trene på å utvikle størst mulig kraft ved stor forkortningshastighet (spenst). Ved for tunge vekter blir hastigheten på bevegelsene for langsomme til at vi påvirker Hills kurven (kraft-hastighetskurven) langs x-aksen. Flere eksperter anbefaler at eksplosiv trening er mest effektiv når både kraft og hastighet er ca 1/3 av det maksimale. Som vi skal se senere så er dette litt mostridende i forhold til hvordan vektløftere tenker når det gjelder å trene eksplosivitet (jf. kapittel 6.0). Imidlertid synes både vektløftertrening med maksimal mobilisering, og hurtighets- og spensttrening å være god trening for å utvikle eksplosiv muskelstyrke.

I forhold til eksentrisk muskelstyrke finnes det undersøkelser som antyder at eksentrisk styrketrening i kombinasjon med en konsentriske fase er særdeles fordelaktig både med tanke på å øke 1RM og økt hypertrofi. Imidlertid vil en normalt ha færre repetisjoner per øvelse og færre serier per muskelgruppe, samt kortere program (1-3 uker). I tillegg anbefales det å kjøre etter tung/lett modellen. Dette innebærer å trene med tung belastning i den eksentriske fasen (120 % av 1RM) og lett belastning i den konsentriske fasen (50-80 % av 1RM).

Gode program for å øke 1RM/maksimal styrken er russerprogrammet (kapittel 2.1) og programmene for vektløftere og styrkeløftere (kapittel 6.0). I tillegg finnes det flere metoder eller varianter for å øke muskelens tverrsnitt og volum (hypertrofi). Dette er **1**) pyramide, **2**) dropsett eller stripping, **3**) supersett/triset/gigant set, **4**) pre-exhaust, **5**) partial reps eller "burns", **6**) cheating reps, **7**) forced reps og **8**) super-slow trening. Flere mener at det er gunstig å kombinere hypertrofi trening med 1RM trening for få bedre tak i type II-fibre. Det vil si at du for eksempel først kjører 3-4 serier i en øvelse med hypertrofi trening. Dette etterfølges av 2-3 serier i samme øvelse med 1RM trening. Dette er ikke så ulikt pyramide trening. Sistnevnte benyttes også i stor utstrekning av styrkeløftere og vektløftere. Alternativt kan du kjøre flere øvelser og totalt 4-8

serier på en muskelgruppe med hypertrofi trening, etterfulgt av 3-6 serier fordelt på en eller flere øvelser på samme muskelgruppe med IRM trening.

En annen treningsform som har vært populært i kroppsbyggermiljøet er ”hormone boosting” eller ”testosterone boosting”. Det vil si å gjennomføre 3-5 serier med 8-12 repetisjoner med øvelser for de store muskelgruppene (for eksempel markløft eller knebøy) før de trener de små muskelgruppene. Den teoretiske argumentasjonen for dette er at slik trening medfører en stor økning i de anabole hormonene testosteron og GH. Følgelig mener mange at en slik modell kan gi større muskelvekst. Imidlertid er effekten litt usikker både som følge av kortvarig økning av disse hormonene (30-60 minutter), samt at slik trening også øker nivået av det katabolske hormonet kortisol. Følgelig kan sistnevnte utligne den mulige effekten av økt testosteron og GH.

Det er vanlig å dele kroppen inn i følgende muskelgrupper: 1) triceps, 2) biceps, 3) bryst, 4) skuldre, 5) rygg, 6) mave/buk, 7) bein (framside, bakside og sete) og 8) legger. Når det gjelder kroppsbyggere er trenden i dag å trene hver muskelgruppe 1-2 ganger per uke. Det vil si at de trener 1-2 muskelgrupper hver dag siden de normalt trener 5-6 ganger i uka (se kapittel 2.4). Imidlertid er det store variasjoner her. Noen kjører få og lengre økter, noen få økter og hele kroppen, mens andre heller litt lettere økter flere (3-5) ganger per uke for hver muskelgruppe. I den sammenhengen skriver Arnold Schwarzenegger at han brukte å trene fire muskelgrupper hver dag og fordele det på et 2-splitt program som han gjennomførte tre ganger per uke. Det tilsvarer seks styrkeøkter i uka. Til motsetning trener styrkeløftere og spesielt vektløftere samme øvelser eller nesten like øvelser flere ganger i uken, men med varierende belastning.

Når det gjelder idrettsutøvere så trener de fleste mest bein og de store muskelgruppene siden det ofte er det som er viktigst i idrettssammenheng. Samtidig prioriterer de både maksimal/IRM, submaksimal og eksplosiv trening for beina, mens de kan trene mer 1RM for overkroppen. Folk flest som utøver regelmessig styrketrening prioriterer som regel å trene styrke 2-5 ganger i uka. I tillegg ønsker de fleste å trene hele kroppen. I så måte trener de som oftest 2-4 muskelgrupper per trening. Følgelig blir det av betydning hvilke muskelgrupper en trener sammen. Eksempler på hvilke muskelgrupper en kan trene samme dag kommer fram i kapittel 2.0. I tillegg kan det presiseres at en bør trene bryst og triceps på samme dag, og rygg og biceps på samme dag når en kjører en 2-splitt hvor hver splitt trenes to ganger hver uke eller hver 9. dag. Alternativt kan du trene bryst og triceps på forskjellige dager, og rygg og biceps på forskjellige dager dersom du kjører en 3-splitt men en trening per uke for hver splitt.

Når det gjelder retningslinjer for antall repetisjoner, serier per muskelgruppe per trening og uke, totalt antall serier per trening og uke, og seriepauser så er det få fasitsvar. En av Norges mest kjente kroppsbyggere, Jostein Ødegård, foreller at antall repetisjoner kan variere fra 1-100. Imidlertid anbefales det å trene med 1-12 repetisjoner og med en belastning over 60 % av 1RM for å stimulere muskelstyrken. Unntakene er selvfølgelig spenst og hurtighetstrening som også kan gjennomføres uten ytre motstand. Et høyt antall repetisjoner (15>) resulterer i større grad til bedre muskulær utholdenhet, og i mindre grad økt muskelvekst og muskelstyrke. Poenget er å skape et stort metabolsk stress i muskelen samtidig som restitusjonstiden blir kortest mulig.

Argumentasjonen for å trene med tung ytre belastning (60> av 1RM) og til utmattelse bygger på hva som gir stimuli til muskelvekst. Følgende to faktorer er de viktigste stimuli til muskelvekst: **1) Stort mekanisk drag i muskelen, og 2) metabols stress i muskelfibrene.** Dette forutsetter at vi trener flere serier til utmattelse med tung motstand og flere repetisjoner (4-12) eller lang tid med stor kraftutvikling (15> sekunder). Sistnevnte tilsvarer ”super-slow trening”, og kan oppnås selv med moderat belastning. I tillegg bør vi ha relativt korte pauser (1-3 minutter). Imidlertid gir trening til totalt utmattelse lengre restitusjonstid, noe som igjen gir lavere treingsfrekvens (øker per uke), og muligens mindre volum og styrke totalt for de trente muskelgruppene. Derfor kan det hende at vi får like god treningseffekt av å ikke trene hver serie til utmattelse, men heller kjøre flere serier, trene med tyngre motstand og færre repetisjoner (1-5), og/eller trene hver muskelgruppe eller øvelse oftere. Sistnevnte er i tråd med submaksimal trening, og treningen til vektløftere og styrkeløftere. Samtidig trener disse utøverne også noen øvelser eller serier med flere repetisjoner, samt ofte 1-2 økter eller øvelser til mer eller mindre utmattelse hver uke. Det vil si 1RM og submaksimal trening med innslag av hypertrofitrening til utmattelse.

Ut fra det som kom fram ovenfor bør stryketrening gjennomføres med 1-12 repetisjoner. Best effekt både i forhold til hypertrofi og maksimal styrke får vi trolig om vi varierer motstanden mellom 1-12 repetisjoner i løpet av en økt, uke eller lengre periode (4-12 uker). Sistnevnte er jo essensen ved periodisering (kapittel 4.0). Utøvere som er opptatt av å utvikle mest mulig kraft i en enkelt repetisjon (vektløftere, kulestøtere, høydehoppere m.fl.) må trene mye med så tung motstand og/eller stor mobilisering at de bare klarer 1-3 repetisjoner. Stort sett holder idrettsutøver seg i nedre del av skalaen (1-6 repetisjoner), mens fitnessutøvere, kroppsbyggere og mosjonister holder seg mer i øvre del av skalaen (6-12 repetisjoner). Antall øvelser per muskelgruppe er vanligvis 1-4, antall serier per øvelse er ofte 3-6, mens antall serier per muskelgruppe per økt eller uke vanligvis ligger mellom 8-20. I tillegg mener noen at vi trenger

flere serier på beinmuskulatur for å oppnå samme respons som for overkroppsmuskulatur. Anbefalt antall serier per treingsøkt er 10-15 for nybegynnere, 15-25 for de mer erfarne, og 25-35 for de med mange års erfaring, kroppsbyggere, styrkeløftere og vektløftere. Imidlertid er det store variasjoner og mange ulike individuelle løsninger.

I forhold til lengden på treningsprogrammet vil det være gunstig å kjøre perioder på 4-10 uker for de fire vanligste treningsmetodene (hypertrofi, 1RM, submaksimal og eksplosiv styrketrening). Dette på grunn av kroppen tilpasser seg belastningen og framgangen stopper opp. Etter en lengre periode bør du endre metoden og/eller øvelsene. Som nevnt er gir det trolig større effekt av å bytte litt på både metode og type øvelser. Imidlertid vil styrkeløftere og vektløftere stort sett variere metoden og belastningen. Dersom du kjører et program i 10 uker kan det også være gunstig å variere øvelser eller bytte om rekkefølgen på øvelsene midtveis. Erfarne utøvere kan godt variere enda mer siden de kan øvelsene. Tilvenningsprogrammet bør kjøres i minimum 12 uker. Dette på grunn av 3 måneders etterslep for muskelens bindevev, sener og leddbånd. Sistnevnte betyr at styrke til en muskel utvikles raskere enn omkringliggende vev. Dermed kan det lett oppstå skader som følge av for rask framgang i muskelstyrke. Forsinket senetilpasninger ved styrketrening gjelder i enda større grad for kvinner enn for menn.

## 2.0 Eksempler på treningsprogram

Flere av de presenterte treningsprogrammene er laget for en spesiell ferdighet eller metode<sup>4</sup>, for eksempel 1RM eller hypertrofi. Samtidig kan alle programmene nedenfor, unntatt russerprogrammet, brukes både for hypertrofi, 1RM, eksplosiv styrke og til dels tilvenningstrening. Imidlertid vil det i de to siste tilfellene være hensiktsmessig å gjennomføre færre øvelser per muskelgruppe, mens det motsatte vil være tilfelle ved hypertrofi trening. Videre står det flere momenter under de to første programmet som også gjelder for de andre programmene. I tillegg til dette er det viktig å prioritere riktig løfteteknikk (jf. kapittel 5.0). De fleste har mye å gå på i forhold til å løfte teknisk riktig. Det anbefales en lang periode med teknikk trening før en begynner å trene med tunge vekter. Teknikk trening kan gjennomføres med (meget) lette belastninger og 5-15 repetisjoner med 1-2 minutters pause mellom seriene. Dette bør være en del av tilvenningsfasen.

---

<sup>4</sup> Det er viktig å presisere at disse programmene og periodiseringen av programmene (kapittel 3.0) bygger på de grunnleggende treningsprinsippene. Dette er prinsipper om belastning, restitusjon og tilpasning; spesifisitet; progresjon; variasjon; helhetlig og individuell stimulering; periodisering (syklisering); blokkprinsippet; mengdeprinsippet; skadeforebygging og kontroll.

## 2.1 Russerprogram i benk for trente utøvere<sup>5</sup>

	Uten østtysk "kraftfor"	Med østtysk "kraftfor"
Uke 1	2 x 6 x 70 % av 1RM 3 x 6 x // 2 x 6 x //	2 x 6 x 80 % av 1RM 3 x 6 x // 2 x 6 x //
Uke 2	4 x 6 x // 2 x 6 x // 5 x 6 x //	4 x 6 x // 2 x 6 x // 5 x 6 x //
Uke 3	2 x 6 x // 6 x 6 x // 2 x 6 x //	2 x 6 x // 6 x 6 x // 2 x 6 x //
Uke 4	5 x 5 x 80 % 2 x 6 x 70 % 4 x 4 x 85 %	5 x 5 x 85 % 2 x 6 x 80 % 4 x 4 x 90 %
Uke 5	2 x 6 x 70 % 3 x 3 x 90 % 2 x 6 x 70 %	2 x 6 x 80 % 3 x 3 x 95 % 2 x 6 x 80 %
Uke 6	2 x 2 x 95 % 2 x 6 x 70 % 1 x 1 x 10 %	2 x 2 x 100 % 2 x 6 x 80 % 1 x 1 x 110 %
<b>Tillegg:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Oppvarming er utenom.</li><li>• Den tyngste dagen i uka kombineres med skulder og triceps (ca. 4-8 serier på hver).</li><li>• De to andre dagene kan for eksempel kombineres med rygg og biceps eller bein (ca 4-10 serier på hver).</li><li>• Pauser: Gjør litt som du vil, men 2 minutter funker.</li><li>• Husk! Du skal alltid kunne ta minimum 2-3 repetisjoner til i alle seriene, men ikke gjør det. Siste dag er det lov å gi alt....</li><li>• Programmet passer best for store muskelgrupper. Imidlertid kan det bli noe brutalt å kjøre dette programmet i dype knebøy. Du bør i tilfelle redusere belastningen noe.</li></ul> <p>NB! Du blir garantert et nytt og bedre menneske!</p>		

<sup>5</sup> Trente utøver vil si utøvere med flere års treningsbakgrunn, men som ikke er toppidrettsutøvere eller personer som utøver styrkeløft, vektløftning, fitness eller bodybuilding på høyt nivå. Disse tåler enda større belastning.

## 2.2 2-splitt med 5 dagers syklus for trente utøvere

Program 1 (Hypertrofi trening)

- Trening 1 – program 1
- Trening 2 – program 1

Program 2 (Styrke/IRM trening)

- Trening 1 – program 2
- Trening 2 – program 2

**Trening 1 (bryst, skuldre, triceps, legger og buk):**

*Program 1*

*Program 2*

Øvelse	Muskelgruppe <sup>6</sup>	Antall serier	Antall rep	Antall serier	Antall rep
Benkpress	<i>Bryst, skulder, triceps</i>	5 (pyramide)	12, 8, 5, 8, 12	5	5
Skråbenk m/hantler	Samme	3	11-13	2	5
Skulderpress m/hantler	<i>Skulder, triceps</i>	4	11-13	5	5
Skulderuthev m/hantler	Skulder	3	11-13	4	8
Omvendt flies	Bakre skulder	3	11-13		
Stående triceps-press	Triceps	4	11-13	4	8
Stående tå-hev	Legger	4	15	4	8
Situps	Mage	4	Max	4	15 m/vekt

**Trening 2 (Bein, rygg og biceps):**

*Program 1*

*Program 2*

Hamstringscurl	Bakside lår	3	11-13	3	8
Beinpress	<i>Framsida lår, sete og hamstrings</i>	4	11-13		
Lårcurl	Framsida lår	3	11-13		
Dype knebøy	<i>Framsida lår, sete og hamstrings</i>			4	5
Nedtrekk/ hang-ups	<i>Øvre rygg, kappemuskelen, biceps</i>	4	11-13	4	5
T-stag bar	<i>Øvre rygg, biceps</i>	4	11-13	4	5
Bicepscurl m/scottstang	<i>Biceps, underarm</i>	3	11-13	3	5
Hammerbicepscurl m/hantler	Samme, mer ytre hode	3	11-13	3	5
Bisepscurl m/overtak	<i>Underarm, biceps</i>	3	11-13	3	8
Ryggheving	Korsrygg	3-4	15-20	3-4	15-20

<sup>6</sup> Vanligvis beskrives hvilken muskelgruppe eller muskel som trenes ved de ulike øvelsene. Imidlertid blir det i kapittel 2.4 presentert en enda mer detaljert beskrivelse av hvilke muskler og deler av muskler som påvirkes ved de ulike øvelsene. I tillegg blir muskelgruppen som er uthevet i kursiv mest påvirket, mens de i vanlig skrift er sekundære. I de tilfellene hvor de aktiverte musklene står i samme skrift, vil de påvirkes like mye.



**Oppvarming:** Først litt generell oppvarming, så noen lette serier før en begynner med tunge løft. I alle fall før første øvelse, og gjerne før første øvelse på hver muskelgruppe.

**Pause:** 1-2 min. mellom seriene ved program 1, og 2-3 min. mellom seriene for program 2.

**Syklus:** Vanlig inndeling er at hvert program trenes hver femte dag = 3 treninger per uke (5 dagers syklus). For eksempel uke 1; mandag – trening 1, onsdag – trening 2, fredag – trening 1 og uke 2; mandag – trening 2, onsdag – trening 1, fredag – trening 2, så uke 3 = uke 1 osv. Imidlertid må du ikke følge vanlig uke syklus. Dersom du føler behovet for mer trening kan programmet gjennomføres som 4 dagers syklus = trening annenhver dag hele tiden. Det vil si dag 1 – trening 1, dag 2 – hvile, dag 3 – trening 2, dag 4 – hvile, dag 5 – trening 1 etc. En enda tyngre variant kan være å kjøre 4 dager etter hverandre. For eksempel mandag og onsdag trening 1 og tirsdag og torsdag trening 2. Deretter kommer 1-3 dagers pause. Arnold varianten vil være å kjøre hvert program 3 ganger per uke = 6 treninger i uka etterfulgt av en dag pause. Her kan det legges til at de to siste versjonene ikke anbefales for normale mennesker. Alternativt kan de som har lang restitusjonstid, dårlig tid eller har liten treningsbakgrunn, og som synes 3 treninger i uka blir litt mye, kjøre 7 dagers syklus. Det vil si hver trening en gang per uke = 2 treninger i uka.

**Periodisering:** Program 1 kjøres i 4-10 uker, eventuelt etterfulgt av 1-2 uker med pause eller lett trening. Deretter kjøres program 2 i nye 4-10 uker. I tillegg kan en legge inn en lett uke hver fjerde eller femte uke dersom en føler seg litt sliten. Periodevis lett trening, planlagt eller spontant i forhold til dagsform, kan ha en svært positiv effekt på resultatet (eksplosivitet/styrke/volum). Lett trening består for eksempel av å kjøre 5 repetisjoner på samme belastning som en vanligvis bruker for 8-12 repetisjoner, færre serier per muskelgruppe, samt at du godt kun bruke andre øvelser for å få variasjon. Alternativt kan en kjøre 8-12 repetisjoner på lett belastning med samme moment som ovenfor. Samtidig kan du kjøre på litt ekstra de dagene du har bra overskudd og trøkk. Dersom du ønsker litt variasjon under program 2, kan du kjøre noen økter eller uker med ulike varianter for hypertrofi trening (se kapittel 1.0).

**Kommentar:** De som føler at de trenger mer isolert tricepstrening får bare legge inn en øvelse til. I tillegg kan du legge inn legger på trening 1, samt gjøre mindre individuelle tilpasninger på hele programmet. Uansett bør en unngå at treningen overgår 1 ½ time pga trøtthet og dermed nedsatt kvalitet. I tilfellen en ønsker enda lengre økter, kan en legge inn en liten pause med litt mat og så fortsette. Treningene ovenfor bør kunne gjennomføres på 60-90 minutter, men program 2 kan ta

lengre tid enn program 1 pga lengre pauser. Om en velger å holde antall reps oppe og heller redusere belastningen, eller redusere antall reps med samme belastning er opp til den enkelte og hva som føles mest motiverende. Bodybuildere velger som regel første alternativ. Til slutt bør du kjøre noen av de siste øvelsene parallelt, supersets, både for å øke intensiteten og for å spare tid.

### 2.3 3-splitt med 7-dagers syklus for trente utøvere (styrke/IRM trening)

#### Trening 1 (bryst, skuldre og buk):

Øvelse	Muskelgruppe	Antall serier	Antall reps
Benkpress	<i>Bryst</i> , skulder, triceps	4	5
Skråbenk m/hantler	Samme	3	5
Flise	Samme	3	
Skulderpress m/stang	<i>Skuldre</i> , triceps	4	5
Skulderuthev m/hantler	Skuldre	3	5
Omvendt flies	Skuldre, bakre	3	8
Situps	Buk	4	8-12 m/vekt

#### Trening 2 (biceps og triceps):

Øvelse	Muskelgruppe	Antall serier	Antall reps
Bicepscurl m/scottstang	<i>Biceps</i> , underarm	3	5
Isolert bicepscurl	Samme	3	5
Hammerbicepscurl	Samme, mer ytre hode	2	5
Bicepscurl m/overtak	<i>Underarm</i> , biceps	2	5
Liggende franskpress	Triceps	4	5
Stående triceps m/tau	Triceps, ytre hode	3	5
Stående tricepspress, omvendt grep	Triceps,	3	5

#### Trening 3 (bein, legger, rygg og buk):

Øvelse	Muskelgruppe	Antall serier	Antall reps
Dype knebøy	<i>Framsida lår</i> , sete og hamstrings	4-5	5
Markløft	Framsida lår, hamstrings, sete, ryggen og buk	3	5
Strake markløft	Baksida lår	3	5
Chins m/vekt	<i>Øvre rygg</i> , biceps	4	5
Sittende roing	Samme	3	5
Tå-hev	Legger	4	8-20
Situps	Buk	4	20

Oppvarming er som vanlig utenom, men må gjennomføres. En vanlig ukesyklus er å trene mandag – trening 1, onsdag – trening 2 og fredag – trening 3 (7-dagers syklus), men det kan justeres. Uansett liker mange å ha minimum en dag hvile mellom øktene. Men på samme måte

som ved foregående program (kapittel 2.2) kan du også her kjøre programmet som 6-dagers syklus, 4-dagers syklus eller dobbel 6-dagers syklus. Husk bare at personer uten inntak av ”kraftfôr” kan få problemer med de to siste versjonene. Pauser er 1-5 minutter avhengig av muskelgruppe. Vanligvis lengre pause til større muskelgruppe. Dersom du ønsker hypertrofi kan du kjøre samme program med enten 8-12 repetisjoner, 30 sek-2 minutter pause, ”pumping” og eventuelt øke antall serier per muskelgruppe. Alternativt kan du kjøre et kombinasjonsprogram (1RM/hypertrofi) med 8 repetisjoner, 1-3 minutter pause, maks kraftmobilisering og samme antall serier per muskelgruppe. Det finnes dokumentert forskning som peker i retning av at 8-ere er meget effektivt for å øke muskelvolumet. I relasjon til dette kan en motiverende kombinasjon være å kjøre annenhver uke med to ulike 8-er versjoner. Det vil si 1RM med maksimal mobilisering, eller hypertrofi med ”super-slow trening” eller andre varianter/metoder for hypertrofitrening skissert i kapittel 1.0. Dessuten kan du trene samme program for å utvikle eksplosiv muskelstyrke. I så tilfelle passer det å kjøre med 4 serier x 5-10 repetisjoner, 4-5 min pause mellom seriene, lettere belastning og færre øvelser per muskelgruppe (se kapittel 2.5)

#### ***2.4 5-splitt og 6-splitt med 7-dagers syklus for trente utøvere***

Periodisering: Mandag = bryst og legger, tirsdag = rygg og mave, onsdag = skuldre, torsdag = biceps og triceps, fredag = bein + lett benk, lørdag og søndag = fri.

##### **Trening 1 (mandag = bryst og legger):**

<b>Øvelse</b>	<b>Muskelgruppe</b>	<b>Serier</b>	<b>Rep</b>
Benkpress	<i>M. pectoralis major</i> = den store brystmuskel (hele), fremre delta muskel og <i>m. triceps brachii</i>	5	11-8-5-8
Hantelpress	<i>M. pectoralis major</i> (midtre og øvre del), fremre delta muskel og <i>m. triceps brachii</i>	4	8-11
Stående kabelkryss	<i>M. pectoralis major</i> (midtre og nedre del)	3	11
Kabelkryss fra lav posisjon	<i>M. pectoralis major</i> (midtre og øvre del) og fremre delta muskel	3	8-11
Sittende horisontal tåhev	<i>M. soleus</i> = flyndremuskelen og <i>m. gastrocnemius</i> = to-hodede tykkleggmuskelen	4	15

**Trening 2 (tirsdag = rygg og mave):**

Øvelse	Muskelgruppe	Serier	Rep
Chins	<i>M. latissimus dorsi</i> = den brede ryggmuskel (hele), <i>m. trapezius</i> (nedre del) = kappemuskelen, <i>m. teres major</i> <i>brachialis</i> og rombene	3-4	Maks
Sittende nedtrekk med smalt V-håndtak	Samme som ovenfor, men <i>m. biceps brachii</i> er litt mer aktiv	4	11
Sittende nedtrekk med omvendt grep	Samme som ovenfor	4	11
Sittende kabeltrekk (roing)	<i>M. latissimus dorsi</i> (hele), <i>m. trapezius</i> (midtre del), bakre delta og rombene	4	8-11
Sit-ups med vekt	Rette og skrå bukmuskel	4	15

**Trening 3 (onsdag = skuldre og lett benk):**

Øvelse	Muskelgruppe	Serier	Rep
Arnold press	Fremre og midtre del av delta muskelen, <i>m. trapezius</i> , <i>m. levator scapula</i> og <i>m. triceps brachii</i>	4	8-11
Skulderuthev med hantler	Fremre og midtre del av delta muskelen, <i>trapezius</i> og <i>levator scapula</i>	3	11
Enarms stående kabeltrekk (foran/bak)	Hele deltamuskel og <i>m. trapezius</i>	3	11
Framoverbøyd dobbelt kabeltrekk	Bakre del av delta muskelen og <i>m. trapezius</i>	3	8-11
Benkpress (lett)	Se mandag	4	8

**Trening 4 (torsdag = biceps og triceps<sup>7</sup>):**

Øvelse	Muskelgruppe	Serier	Rep
Stående kabelcurl	<i>M. biceps brachii</i> (hele) og <i>brachialis</i>	3	11
Liggende bicepscurl	Samme	3	8
Sittende hammercurl med innoverrotasjon	<i>M. biceps brachii</i> (ytre del <sup>8</sup> ), <i>brachialis</i> og <i>brachioradialis</i>	2	11
Stående bicepscurl med tau	<i>M. biceps brachii</i> (ytre del) og <i>brachialis</i>	3	8-11
Benkpress med omvendt grep	<i>M. triceps brachii</i> (midtre og indre del <sup>9</sup> )	3	8
Sittende tricepspress foran	<i>M. triceps brachii</i> (hele)	3	11
Stående tricepspress med tau	<i>M. triceps brachii</i> (midtre og ytre del)	3	11
Liggende enarms tricepspress i kabeltrekkmaskin	<i>M. triceps brachii</i> (hele)	2	8-11

<sup>7</sup> Pass på så det ikke blir for stor belastning på triceps i løpet av uken. Både bryst- og skulderøkta tar også på triceps. Følgelig kan det i perioder være gunstig å trene færre serier med triceps under tricepsøkten.

<sup>8</sup> Biceps ytre del er det samme som det lange hode til bicepsmuskelen.

<sup>9</sup> Triceps indre del omfatter også det lange hode til tricepsmuskelen. Dette hode er vanskelig å få tak i, og jeg er ikke helt sikker på i hvor stor grad øvelsen "benkpress med omvendt tak" stimulerer det. Flere bodybuildere mener at dette er en god øvelse for å utvikle indre del av triceps, men i henhold til muskelens anatomiske oppbygging er det litt uklart om denne øvelsen får tak i det lange hode.

**Trening 5 (fredag = bein – framside, bakside og sete, rygg og mage):**

Øvelse	Muskelgruppe	Serier	Rep
Sit-ups eller curl-ups	Rette og skrå bukmusklene, samt hofteladdsbøyerne med feste for beina	3	20
Rygg-ups	<i>M. erector spinae</i> (ryggstrekkerne) og litt bukmusklene	2	15
Dype knebøy	<i>Quadriceps</i> (hele), <i>m. gluteus maximus</i> = den store setemuskel og hamstrings (hele)	5	11-8-8-5-5
Frontknebøy	<i>Quadriceps</i> (hele)	3	8-8-5
Markløft	<i>Quadriceps</i> , <i>hamstrings</i> , <i>m. gluteus maximus</i> , <i>m. latissimus dorsi</i> , <i>m. trapezius</i> og buk	4	8
Strak markløft	<i>Hamstrings</i> , sete og nedre rygg	4	8

Programmet kan også kjøres som en 6-splitt. Det vil si at det blir seks ulike treninger per uke i stedet for fem. Dette medfører som oftest at en tar litt flere serier på noen av muskelgruppene i løpet av uken. Inndelingen av hvilke muskler som trenes hvilken dag i 6-splitten er også litt annerledes enn for 5-splitten. Det trenger den ikke å være, men det kan være greit å se en annen måte å dele inn uken på.

Dag	Muskelgruppe
1	Framsida bein (10-14 serier) og legger (8-10 serier)
2	Skuldre og triceps (10-16 serier per muskelgruppe)
3	Bryst og biceps (10-16 serier per muskelgruppe)
4	Sete, og fram og baksida bein (10-16 serier totalt)
5	Rygg (12-14 serier) og skuldre (10-12 serier)
6	Biceps, bryst og underarm (6-12 serier per muskelgruppe) og buk (8-10 serier)
7	Pause

Programmet kjøres etter metoden for hypertrofi presentert i kapittel 1.0, tab.1, og ovenfor. Når du kjører 10 eller flere serier per muskelgruppe anbefales 3-6 forskjellige øvelser. Når det er færre enn 10 serier per muskelgruppe holder det med 2-4 forskjellige øvelser.

**2.5 3-splitt bein program med 7-dagers syklus for trente utøvere**

**Trening 1 (bryst, skuldre, bein og buk):**

Øvelse	Muskelgruppe	1RM		Eksplisivitet	
		Serier	Reps	Serier	Reps
Benkpress	<i>Bryst</i> , skulder, triceps	4	5	4-5	8
Skråbenk m/hantler	Samme	3	5		
Frivending	Generelt bein, hofta, skuldre og trapezius	4	5-4-3-3	4-5	5

Lårcurl	Framsida lår	3	5		
Gluteusdrag	Sete, hamstrings	3	5		
Hopp med vekter	Framsida lår, hamstrings, sete og legger			4	5
Situps m/vekt	Buk	4	8-12	4	8-12

**Trening 2 (biceps og triceps):**

Øvelse	Muskelgruppe	1RM		Eksplisivitet	
		Serier	Reps	Serier	Reps
Kroppshevinger m/u vekt	<i>Biceps</i> , underarm	3	5	4	8
Isolert bicepscurl	Samme	3	5		
Hammerbicepscurl	Samme, mer ytre hode	2	5		
Bicepscurl m/overtak	<i>Underarm</i> , biceps	2	5		
Liggende enarms franskpress med hantler	Triceps	4	5		
Stående tricepspress	Triceps	3	5	4	8
Dips	Triceps	3	8		

**Trening 3 (bein og rygg):**

Øvelse	Muskelgruppe	1RM		Eksplisivitet	
		Serier	Reps	Serier	Reps
Dype knebøy	<i>Framsida lår</i> , hamstrings og sete	4-5	5	4-5	5
Markløft	Framsida lår, hamstrings, sete, buk og rygg	4	5		
Hamstringscurl	Hamstrings	3	5		
Utfall	<i>Framsida lår</i> , hamstrings og sete			3	5
Chins	<i>Øvre rygg</i> , biceps	4	5 m/vekt	4	5
Tå-hev	Legger	4	12	5	5

Programmet trenes etter metodene for 1RM og eksplisiv styrke skissert i kapittel 1.0, tabell 1, samt kommentaren til 3-splitt programmet i kapittel 2.3. Det betyr at deler av programmet kan trenes både som 1RM eller eksplisivitet ut fra ønske og i samsvar med god periodisering (kapittel 4.0). I tråd med det som kommer fram i kapittel 4.0, tabell 4, kan en legge inn 1-2 sammenhengende uker eller 2 x 1-2 spredte uker med utholdende styrketrening. Vanligvis 3x20-30 reps, 1-2 minutt pause og 4-6 serier per muskelgruppe. Dessuten kan du av og til varierer litt på øvelsene fra det som står. Sistnevnte gjelder for alle programmene, og er ofte nødvendig siden det kan være kø på apparatene.

## 2.6 Vedlikeholdsprogram

Øvelse	Muskelgruppe	Antall serier	Antall rep
Benkpress	Bryst, skulder, triceps	4	8
Skråbenk m/hantler	Samme	2	8
Skulderpress m/hantler	Skulder, triceps	3	8
Skulderuthev m/hantler	Skulder	2	8
Stående tricepspress	Triceps	4	8
Sittende nedtrekk	Øvre rygg, biceps	3	8
Stående bicepscurl m/hantler	Biceps	3	8
Liggende beinpress	Framsida lår, hamstrings og sete	4	8
Situps	Mage	4	12-30

Det tar ca 1/3 av varigheten å vedlikeholde styrken enn å utvikle den. Følgelig er det lurt å trene minimum 1/3 av vanlig mengde i en eventuell pauseperiode. Dette programmet er et kombinasjonsprogram (1RM/hypertrofi) som kan kjøres om sommeren i pause eller i en vedlikeholdsperiode. Mange velger å kjøre 8-ere med maks kraft mobilisering for å prøve å beholde mest mulig av både volum og maks styrke, og med relativt korte pauser (1-3 minutter). I tillegg er det lurt å velge øvelser som er gjennomførbar i de fleste treningssentre rundt om i verden. Programmet gjennomføres i utgangspunktet en gang per uke, med mindre tid og energi tilsier at det er best å dele det opp. Det anbefales å bruke supersett på flere av øvelser for å korte ned varigheten og øke intensiteten på programmet.

## 2.7 Tilvennings-/nybegynner program

### 2.7.1 Eksempel 1 (1-splitt):

Program 1 (første 6-10 uker)	Program 2 ( neste 6-10 uker)
Benkpress i maskin	Benkpress m/stang
Roing i maskin	Stående tricepspress
Nedtrekk mot bryst	Nedtrekk mot nakken
Tricepspress med tau	Skulderpress m/stang
Bicepscurl m/hantler	Bicepscurl m/scottstang
Lårcurl	Knebøy
Hamstringscurl	Hamstringscurl
Tåhev	Tåhev
Sit-ups	Sit-ups
Rygghev	Rygghev

Programmet kan kjøres 1-2 ganger per uke. For helt utrente anbefales en gang per uke. For utøvere med en viss treningsbakgrunn vil det muligens være fruktbart å kjøre en gang per uke de første 3-5 ukene for hvert program, for deretter å kjøre 2 gang per uke de etterfølgende 3-5

ukene. Alternativt er det mulig å trene en og to ganger annenhver uke. Det er vanlig å sette opp 1-3 serier x 10-15 reps, moderat bevegelsestempo, 1-2 minutter pause på øvelsene for overkropp og 2-3 minutters pause for øvelser på beina. I starten bør ikke totalt antall serier per trening overstige 15, men utover i programmet kan enkelte treninger inneholde litt mer. I tillegg skal riktig løfteteknikk prioriteres.

### 2.7.2 Eksempel 2 (2 splitt):

#### Trening 1 (bryst, skuldre, biceps, nedre rygg og buk):

Øvelse	Muskelgruppe	Antall serier	Antall reps
Benkpress i maskin/stang	Bryst	2	12
Flies i maskin	Bryst	2	12
Skulderpress m/stang (sittende)	Skuldre	2	12
Skulderhev	Skuldre	2	12
Bicepscurl m/hantler	Biceps	2	12
Tåhev	Legger	2	12
Sit-ups	Buk	2	20
Rygghev	Nedre rygg	1	15

#### Trening 2 (øver rygg, triceps og bein):

Øvelse	Muskelgruppe	Antall serier	Antall reps
Nedtrekk til bryst	Øvre rygg	2	12
Sittende roing	Øvre rygg	2	12
Stående tricepspress	Triceps	2	12
Tricepscurl	Triceps	2	12
Liggende beinpress	Framsida lår, hamstrings og sete	3 2	10 12
Hamstringscurl	Hamstrings		

Hver trening gjennomføres en gang per uke med minimum en dags pause mellom treningene. I første 6-10 ukene brukes konstant belastning (samme antall kg løftet), mens antall repetisjoner økes i tråd med framgangen. Husk at du skal kjøre til du er sliten og ikke greier flere repetisjoner. I de etterfølgende 6-10 uker holdes antall repetisjoner konstant, mens du øker belastningen slik at du alltid ”kun” greier å ta 12 repetisjoner. Denne progresjonen kan også benyttes med det foregående programmet (kapittel 2.7.1).

## 2.8 Spontanprogram

Mange synes at det blir noe kjedelig og for rigid å følge vanlige styrketreningsprogram. Noen personer trenger mer fleksibilitet og løsere rutiner for å være motivert til å klare treningen. For disse personene kan et spontanprogram være mest effektivt. Du får sannsynligvis bedre resultat



av å følge et stramt program, men det er bedre å gjennomføre noen treninger med en viss systematikk og kontinuitet enn ingen trening. Spontanprogrammet består av følgende:

- 1) Sett opp 3-6 øvelser for hver muskelgruppe (buk, bryst, rygg, biceps, triceps, skuldre, bein/sete/legger) som du liker, samt klarer å utføre teknisk riktig og uten smerter.
- 2) Ut fra dagsform og motivasjon velger du antall treninger per uke (maks 3) og hvilke muskelgruppe du vil trene, metoder og øvelser for hver trening. Det eneste du må forholde deg til er følgende to kriterier. **A)** Dersom du har lite erfaring med styrketrening må du de første 12-20 ukene kun velge mellom utholdende styrketrening eller tilvennings trening. Etter denne perioden eller dersom du har erfaring med styrketrening kan du velge mellom alle metodene. **B)** Hver uke må du gjennomføre trening på overkropp og beina, samt hovedmuskel og motmuskel. Sistnevnte betyr at hvis du trener biceps en uke må du samme uka også kjøre triceps, og motsatt. Dersom du en uke trener rygg må du også trene bryst, og motsatt. Hamstrings må komplementæres med quadriceps etc.

## **2.9 Program for eksplosiv styrke/spenst**

Eksplosiv styrke er som nevnt viktig i mange idretter. Videre omfavner eksplosivitet både RFD, spenst og hurtighet. Spesielt RFD er lett å påvirke ved vanlig styrketrening så lenge vi mobiliserer maksimalt i hver repetisjon. Skal vi utvikle eksplosivitet i form av spenst og hurtighet er vi imidlertid avhengig av stor forkortningshastighet (bevegelse), og treningsmotstanden eller belastningen må være lavere (vanligvis 0-50 % av 1RM). I den forbindelse er det vanlig å kombinere tradisjonelle spenstøvelser med utvalgte klassiske og spesielle styrketreningsøvelser med lett motstand. Følgelig er det ofte hensiktsmessig at denne type trening også foregår i styrkerommet. Nedenfor presenteres et program for viderekommende som gir god stimuli for økt eksplosiv styrke/spenst. Dette programmet kan gjennomføres i sin helhet i tråd med modellene for periodisering presentert i kapittel 4.0. Det vil si at det bygger på en periode med maksimal styrketrening, som igjen ofte bygger på en periode med hypertrofitrening. Alternativt kan en modifisering av dette programmet kombineres med tung styrketrening for beina eller hurtighetstrening. Det vil si at vi velger ut en av dagene fra dette programmet for hver uke, som så kombineres med at vi en annen dag i uken trener tung styrke eller hurtighet. Vi må bare huske på at vi trenger minimum en dags hvile mellom spenst- eller hurtighetstrening og styrketrening, og minimum to dager hvile mellom styrketrening og spenst- eller hurtighetstrening.

Dag	Øvelse	Antall reps	Antall serier
Dag 1	Knebøyhopp uten motstand	5	1
	Knebøyhopp med 20 kg	4	1
	Knebøyhopp med 40 kg	3	2
	Trappehopp	5	3
	Step-ups eksplosivt med 20 kg	5-8	2 på hvert bein
	Frivending/styrkevending fra heng	3-6	4
<i>Totalt antall repetisjoner/hopp = 52-70</i>			
Dag 2	Indianerhopp	8	2
	Hink på hvert bein	5	3
	Overstøt eller kickstøt	3	4
	Eksplosive knebøy til 90°	6	3
<i>Totalt antall repetisjoner/hopp = 61</i>			
Dag 3	Utholdende spenst som sirkel med fire ulike stasjoner – hink (v./h.), steghopp og vrishopp	30 sekunder	3
	Knebøyhopp uten motstand	5	1
	Knebøyhopp med 20 kg	4	1
	Knebøyhopp med 40 kg	3	2
	<i>Totalt antall repetisjoner/hopp = ca 120 utholdene hopp i sirkel + 15 knebøyhopp</i>		

\* Belastningen eller treningsmotstanden ved hopp eller stepp øvelser med vekt er som oftest 10-30 % av 1RM. Ved mer klassiske styrkeøvelser som eksplosiv knebøy til 90° og frivending/styrkevending bør motstanden komme opp i 60-70 % av 1RM.

### 3.0 Styrketrening for fotballag

Selv om fotball er en taktisk idrett og en kampfotball vil en sterk og hurtig spiller prestere bedre enn en mindre sterk og hurtig spiller gitt at alle andre forhold er like. Spesielt synes gunstig muskelstyrke å ha god effekt på dueller, sprint og det å unngå skader. Utfordringen for fotballspillere er å få kombinert denne treningen med annen type trening, spesielt i sesongen. Det gjelder både med hensyn til totalbelastning, kvalitet på annen trening og effekten av styrketreningen. Uansett gjelder prinsippene og metodene som er skissert her også for fotballag. Imidlertid er ikke målet å øke styrke per se, men å forebygge skader, og å forbedre bevegelseskvaliteten og -hastigheten på banen. Derfor er det viktig å prioritere 1RM trening og

eksplosiv trening i form av både stor kraft ved høy hastighet (spenst) og RFD. I så måte bør treningen, spesielt for beina, utføres med maksimal mobilisering i den konsentriske fasen for å stimulere eksplosivitet i form av RFD (rate of force development). Videre går det an å trene kortere økter, samt å kombinere styrke og for eksempel teknikk- eller formasjonstrening i samme økta. Det vil si 15 minutter koordinasjon og skadeforebygging til oppvarming, så 30-45 minutter teknikk trening eller formasjonstrening, kort pause, og så 30-45 minutter styrketrening.

Skal fotballag velge et minimum av øvelser anbefales markløft, benkpress og basistrening<sup>10</sup> for mage og rygg. Ønsker vi litt mer påvirkning så kommer vi langt med knebøy, markløft, strak markløft/nordic hamstrings, nedtrekk, benkpress og basistrening for mage og rygg. Både basistrening og nordic hamstrings kan gjennomføres ute på fotballbanen i forbindelse med ”vanlig” fotballtrening. Gjennomføres det 3-5 serier på disse øvelsene to ganger per uke så vil det for utrente kunne gi en framgang, mens det vil være tilstrekkelig for å vedlikeholde styrken over en periode for trente utøvere. I tillegg anbefales det å designe treningsprogram som bygger på øvelsene og prisnippene for styrkeløftere og vektløftere (se kapittel 6.0). Dersom de modifierer disse programmene kan fotballspillere trene mye styrke hver uke uten at det går utover vanlig fotballtrening. Dette kommer jeg tilbake til i kapittel 6.2. Samtidig bør fotballspillere prioritere mer styrketrening i overgangsperioden og i tidlig oppkjøringsperiode, og etter skade eller under skade. De med lite styrkebakgrunn bør begynne mer forsiktig, og fokusere på riktig løfteteknikk og fokus før de trener med tunge vekter.

For fotballspillere kan det være gunstig å følge en tilnærmet lineær periodisering som skissert kapittel 4.0, eller en innebygd progresjon og variasjon som i et styrkeløfter/vektløfter program. I så måte kan de prioritere hypertrofi og maksimal styrke/1RM med RFD utenom sesongen eller i tidlig oppkjøring, for deretter å trene en dag 1RM med RFD trening og en dag submaksimal styrke med RFD i sesong eller i sesong oppkjøringen. Alternativt er det, spesielt i tunge perioder, gunstig å trene begge øktene som submaksimal trening. Dette er ingen problem så lenge vi også trener hurtighet på feltet. Videre kan det være gunstig å legge inn noen spredte perioder på 1-3 uker med hypertrofi trening i sesongen for variasjon og for å unngå stagnasjon. Uansett må vi passe på å individualisere treningen ut fra treningsbakgrunn, rolle, og svake og sterke sider.

I henhold til en ukeplan må en passe på å få tilstrekkelig restitusjon mellom kamp, intensive treninger og styrke på beina. Imidlertid er det fullt mulig trene en kort økt på overkroppen,

---

<sup>10</sup> Det blir ikke satt opp et eget basistreningsprogram her, men det refereres til [www.basistrening.no](http://www.basistrening.no).

basistrening og/eller ”restitusjons knebøy” dagen etter kamp eller intensiv trening. Det er bare viktig at økten blir lett nok.

Tab. 2: Forslag på ukeplan i utvalgte uker i sesong for et lag på høyt nivå som spiller kamp på søndag.

Dag	Økt 1	Økt 2
Søndag	Sykling + evt. lett og eksplosiv trening på beina (35 min)	Kamp + restitusjon
Mandag <sup>11</sup>	Restitusjon + basistrening + mental trening (75 min) eller kamp for 2.laget	
Tirsdag	Teknikk + lett rolletrening (60 min)	Styrke 1 (1RM med RFD) + fotballhurtighet <sup>12</sup> (60 min)
Onsdag	Restitusjon + basistrening (60 min) eller fri	Fotballutholdenhet i spill, og å score mål (90 min)
Torsdag	Restitusjon + formasjonstrening (120 min)	Styrke 2 (submaksimalt med RFD) (60 min)
Fredag		Teknikk og lett relasjonell trening på kamptidspunkt (75 min)
Lørdag	Lett formasjonstrening (60 min)/fri	

#### 4.0 Periodisering

I dag planlegger de fleste aktive idrettsutøvere treningen i års sykluser. Som oftest pga at de fleste idretter har en konkurransesesong. Alternativt har idretter med to eller flere konkurranseperioder per år to eller flere kortere treningsykluser. I majoriteten av idrettene inngår styrke som en av flere viktige ferdigheter. Følgelig får en sannsynligvis bare tid til å legge inn en eller flere kortere periode med mye styrketrening. For eksempel 1-4 måneder i overgangs- og oppkjøringsperioden. Resten av sesongen må styrken holdes ved like ved at en gjennomfører 1-2 styrkeøkter i uka, eller til nød en økt per 14. dag. Imidlertid bør målet være å kunne utvikle styrke også i sesong i idretter hvor maksimal og eller eksplosiv styrke er viktig. Dette kan muligens oppnås ved å se litt mer på hvordan styrkeløftere og vektløftere trener (se kapittel 6.0).

Før du kan gjennomføre de ulike eksemplene nedenunder, bør det være en gradvis progresjon fram til ca. 18 år og/eller 2-3 års trenings- og styrkebakgrunn. Stort sett anbefales styrketrening

<sup>11</sup> Mandags treningen bør foregå på treningsstudio og gruppen bør deles opp for å få litt ”sosial pause”.

<sup>12</sup> Litt lett hurtighetstrening, for eksempel koordinasjonstrening med innlagt spurt, bør gjennomføres flere ganger per uke. I tillegg bør det være en mer intensiv økt med fotballhurtighet en gang per uke slik som skissert her.

med egen kropp som belastning og innlæring av riktig løfteteknikk fram til etter den raskeste vekstspurten. Deretter utholdende styrketrening og tilvenningstrening fram til fylte 18 år. Tidlig utvokste med god treningsbakgrunn kan begynne å trene hypertrofi fra 16-17-års alderen. Deretter kan de følge periodiseringen under.

De ulike eksemplene nedenfor kan godt benyttes for kortere styrkeperioder for ulike idretter. Imidlertid er de best egnet for utøvere som trener mye styrke hele året, og hvor maksimalstyrke<sup>13</sup> og/eller eksplosivitet er hovedmålet. I den forbindelse kan en ikke trene maksimalstyrke, hypertrofi, eksplosiv styrke eller utholdende styrke i for lang tid. De ulike ferdighetene og metodene må prioriteres i ulike perioder i året som vist nedenfor.

Tab. 3: Eksempel på periodisering av styrketrening i idretter med store krav til eksplosivitet.

Periode	Ferdighet/metode	
	Eksempel 1	Eksempel 2
1. periode	Utholdende styrke (1-4 uker)	Utholdende styrke (1-4 uker)
2. periode	Hypertrofi (4-10 uker)	Hypertrofi (4-10 uker)
3. periode	1RM (4-10 uker)	Submaksimal (4-10 uker)
4. periode	Eksplosiv styrke (4-10 uker)	1RM (4-10 uker)
5. periode		Eksplosiv styrke (4-10 uker)

Overstående periodisering kan kalles for ”lineær periodisering”. Det vil si at en går fra lettere motstand til stadig tyngre motstand i 3-5 etapper. De to eksemplene kan både gjennomføres som en års syklus eller 2-4 mindre sykluser innen ett år. Det avhenger litt av hvor mange uker en kjører for hver metode/periode, antall konkurranseperioder og ferier. Samtidig er det mulig å kjøre kortere perioder med de ulike metoden. Periodiseringen da kan for eksempel være 3-4 uker hypertrofi, så 3-4 uker 1RM, og så 2-4 uker eksplosiv trening. Videre kan det være heldig for både kroppen og motivasjonen å ha 1-2 uker pause eller lett trening/vedlikehold mellom periodene/noen perioder. Her må vi bare ta hensyn til alder, mål og treningstilstand. I tillegg kan det som nevnt også være fordelaktig å legge inn noen lette økter eller uker innenfor de ulike periodene. Spesielt dersom du er litt sliten. Motsatt kan du kjøre på litt ekstra de dagene du har mye energi og bra trøkk.

Denne periodisering kan også legges opp som bølgeperiodisering. Det vil si at vi variere med for eksempel 12RM, 8RM og 5RM fra dag til dag eller uke til uke. Alternativt kan vi over en lengre periode trene sykluser med 1-2 uker med hypertrofitrening, etterfulgt av 1-2 uker med maksimal eller submaksimal styrketrening, og så 1-2 uker med eksplosiv styrke/spenst eller hurtighet.

<sup>13</sup> Se kapittel 5.0 for eksempel på hvordan vektløftere og styrkeløftere periodiserer trening over tid.

Tab. 4: Eksempel på lineær periodisering for å øke muskelens tverrsnitt og volum (kroppbygging).

Periode	Ferdighet/metode
1 (2 uker)	Utholdende styrke
2 (4-10 uker)	Hypertrofi – 10-12 reps
3 (4-10 uker)	Hypertrofi – 8-ere
4 (2 uker)	Utholdende styrke
5 (4-10 uker)	Hypertrofi – 5-8-ere
7 (4-12 uker)	Deffing

Modellen bygger på de samme prinsippene som ovenfor (tabell 3), men her er muskelvekst (hypertrofi) og markering målet. Deffing består av både styrketrening (hypertrofi), samt ren utholdenhetstrening (deffe trening = lang varighet, 40-120 minutter på 60-70% intensitet). I tillegg innebærer det en rimelig ekstrem diett. Et eksempel på en diett er et total inntak på ca. 2500 kcal eller 10250 KJ per dag fordelt på 200 g protein, 300 g karbohydrater og 60 g fett. Så lenge du ikke bruker anabole steroider eller er meget stor og tung har det nok lite for seg å spise mer enn 200 g protein per dag. Dette skyldes at kroppen ikke klarer å ta opp mer enn maksimalt 2.5 g protein per kg kroppsvekt per dag, med mindre det kombineres med anabole steroider eller annet tilsvarende dop. Til slutt kan du i alle periodene med hypertrofi trening legge inn økter eller uker med de ulike variantene for hypertrofi trening (se kapittel 1.0).

Tab. 5: Eksempel på periodisering for en trent utøver gjennom et helt år (2003/2004).

Periode	Uke	Ferdighet/metode
1 (1 uke)	33	Utholdende styrketrening/”oppvarming”.
2 (6 uker)	34-39	Hypertrofi – 11-ere (3-splitt program, kapittel 2.3).
3 (1 uke)	40	Lett trening
4 (11 uker med en lett uke)	41-51 (lett uke i uke 46)	1RM trening – 5-ere (3-splitt program, kapittel 2.3).
5 (2 uker)	52-1	Lett trening/utholdende styrketrening.
6 (7 uker)	2-8	Russeprogram i benk (kapittel 2.1). På resten av kroppen kjøres kombinasjonsprogram (1RM/hypertrofi – 8-ere) med 3-splitt.
7 (1 uke)	9	Lett trening/utholdende styrke
8 (5 uker)	10-14	1RM – 5-ere hvor beina er prioritert. Innslag av utholdende styrketrening på overkroppen. (Bein program, kapittel 2.5).
9 (6 uker)	16-21	Power hvor beina er prioritert. (Bein program, kap. 2.5).
10 (4 uker)	22-25	Deffing. Hypertrofi – 11-ere (3-splitt program, kapittel 2.3) med ulike varianter av hypertrofi trening (kapittel 1.0) + utholdenhetstrening.
11 (6 uker)	26-31	Pause/vedlikehold (vedlikeholdsprogram, kapittel 2.6).

Som det kommer fram varierte treningen som oftest mellom 5-ere (1RM trening med RFD), 8-ere (1RM/hypertrofi) og 11-ere (hypertrofi). I tillegg ble det lagt inn noen uker med lett trening og utholdende styrketrening. Antall treninger per uke var som oftest 3 og besto av et 3-splitt program etter eksemplene i kapittel 2.3 og 2.5.

Året etterpå fulgte treningen en annen periodisering. Den besto av følgende perioder: 1) 1RM med 5-ere, 2) 1RM med 3-er for de store muskelgruppene og 5-ere for de små muskelgruppene, 3) eksplosiv styrke, 4) hypertrofi med 11-ere og ulike varianter av hypertrofitrening, 5) 1RM trening med 5-ere og 6) eksplosiv styrke (spenst). I tillegg ble det lagt inn ei lett uke 3-5 ganger. Denne sesongen fulgte vedkommende mer programmet i kapittel 2.4, ved å trene en eller to muskelgrupper hver gang fordelt på 4-5 økter i uka. Regelen var bryst på mandag, skuldre på tirsdag, armer på onsdag, bein på torsdag og rygg på fredag. En del ganger ble kombinasjonen bryst og skuldre, skuldre og rygg, eller rygg og bein.

En siste måte å periodisere styrke på er å følge spesielle program for styrkeløftere og vektløftere (se kapittel 6.0). Disse programmene er som oftest satt opp med lang varighet (12-24 uker), og hvor periodisering og progresjon er innlagt i programmet. Samtidig bygger periodiseringen til vektløftere på mye av de samme prinsippene som skissert ovenfor.

## **5.0 Løfteteknikk**

Som nevnt tidligere er riktig løfteteknikk viktig både for å få maksimal effekt og for å unngå skader. Artikkelen kommer ikke til å ta for seg riktig løfteteknikk for alle øvelser brukt her. Det blir for omfattende og leseren oppfordres heller til å lese bakenforliggende litteratur og/eller få veiledning av kyndig instruktør. Imidlertid tar artikkelen for seg riktig løfteteknikk i knebøy, markløft og stående bicepscurl med scottstang/EZ-stang. På den måten får leseren gode tips for å gjøre tre vanlige øvelser riktig, samt en ide om hva det vil si å løfte teknisk riktig. Det virker som om flere og flere mener at markløft er den mest effektfulle øvelsen for å utvikle en generell robust kropp og følelse av å være fysisk fit. Følgelig anbefaler mange at markløft bør inngå i all styrketrening, og gjerne prioriteres 2-3 ganger per uke.

### Riktig løfteteknikk knebøy:

- 1) Legg vekta på skuldrene (ikke nakken) med jevn vektfordeling.
- 2) Ha litt over skulderbredde avstand mellom føttene med tærne pekene litt utover. La kraften (tyngdelinjen) gå gjennom hele foten under hele løftet. Dette kan føles lettere dersom en tenker på å løfte mer gjennom hælen. Personer med dårlig bevegelse i den tykke leggmuskel kan legge en plankebit eller små vekter under hælene.
- 3) Hold hodet i naturlig forlengelse av kroppen med blikket festet rett fram eller litt oppover.
- 4) I det du starter løftet trekker du pusten og holder den ved å lukke munnen mens du prøver å puste ut (Valsalvas manøver) slik at magemusklene strammes. Mot slutten av løftet åpnes munnen og luften slippes ut.
- 5) Begynn løftet som om du setter deg på en stol, og ikke ved å presse knærne framover. Prøv å holde ryggen naturlig rett uten å bøye deg for mye framover.
- 6) Stopp bevegelsen nedover, med muskelkraft og uten kipp i bunn, når framsiden av låret er parallelt med underlaget.
- 7) Bruk 3 sekunder under bøifasen (eksentrisk fase) og mobiliser maksimalt i pressfasen (konsentrisk fase).
- 8) Påse at knærne alltid er over tærne og ikke faller innover på vei opp.
- 9) Hold ryggen rett uten å føre den fram i starten av pressfasen for å unngå at en først løfter opp rumpa og så retter opp ryggen.
- 10) Mot slutten av løftet rettes ryggen ut og i topposisjon kan vi "hvile" på hoftene ved å skyve hoften fram.
- 11) Husk å sikre vektene og bruke en makker til å hjelpe deg ved tunge løft eller løft til utmattelse.
- 12) Tung knebøy kan være hardt for ryggen, spesielt ved dårlig teknikk. Tren derfor en lang periode med lette vekter for riktig innlæring. Får du ryggproblemer bør du velge en annen øvelse, enten permanent eller til plagene er borte.

### Riktig løfteteknikk markløft:

- 1) Stå med føttene rett fram med en fotlengde (ca 30 cm) mellomrom. Når du bøyer deg fram over stanga skal du se fremste delen av skolissa på framsiden av stanga.
- 2) Ta tak i stangen med krysstak rett på usiden av fotsålen. Hendene skal hvile rett ned på utsiden av låret Det anbefales at vi bytter hvilken vei vi tar krysstaket for å unngå å bli skjevt sterk i latissimus dorsi (brede ryggmuskel).



- 3) Vinkelen i kneleddet skal være ca 90 grader, avhengig av den enkeltes anatomi. Det vil si at setet er litt høyere og ryggen følgelig mer vannrett enn nedre posisjon i knebøy.
- 4) Leggene skal skråne framover slik at de nesten berører stanga.
- 5) Armene skal være helt strake og skuldrene skal være avslappet, men ikke henge framover. Skulderleddet er rett over fremre del av kneet.
- 6) Før løftet tar til skal ryggen være rett eller svai, skulderbladene skal presses sammen ved å skyte brystkassa fram, og baken skytes bakover og oppover. Det å få skuldrene nok tilbake i løftet og holde rette, avslappede armer er for nybegynnere ofte det vanskeligste med denne teknikken.
- 7) Tyngdepunktet bør være på bakre del av foten. Prøv å ha tyngdepunktet slik gjennom hele løftet for størst utnyttelse av kraften.
- 8) Hvis punkt 1-7 er gjort riktig skal skulderleddet være over og litt foran stanga. Hvis dette ikke er tilfellet så bør startstillingen justeres ved at vinkelen i kneleddet enten gjøres større eller mindre. Dette er svært viktig for å unngå å løfte stanga "rundt" knærne, eller å få stanga for langt fra kroppen med økt moment for ryggen.
- 9) Før start trekke løfteren inn pusten og holder pusten med trykk i magen. Blikket rettes oppover og festes på et fast punkt. Pusten holdes helt til vi "hviler" i topposisjon. Alternativt kan vi holde pusten helt til stanga er tilbake i starposisjon.
- 10) Løftet starter med å rette ut kneleddet, samtidig som vinkelen mellom ryggen og gulvet opprettholdes. Start med rolige bevegelser og unngå "rykkstart"! Baken skyves litt tilbake, og musklene som hovedsakelig brukes er lårmusklene (quadriceps) og setemusklene.
- 11) Armene og skuldrene skal være avslappet i hele løftet, mens ryggen holdes svai og skulderbladene holdes sammen under hele løftet slik at brystkassa er oppspent.
- 12) Ryggen holdes låst til stanga passerer kneleddet. Når stanga er ved kneleddet skal leggen være tilnærmet vertikal, og skuldrene ligge nesten rett over stanga og kneleddet. Først når stanga passere knærne begynner du å dra stangen opp med ryggen til strak posisjon.
- 13) Under hele løftet skal stangen løftes så nær kroppen som mulig.
- 14) Løftes avsluttes helt i topposisjon med overkroppen litt lent bakover, med svai rygg og skulderbladene trukket sammen.
- 15) Gå tilbake til startposisjon ved først og bøye beina og deretter overkroppen. Hold pusten og stram magen på nytt før vi senker stanga. Husk og hold svai rygg og oppspent brystkasse hele veien.

### Riktig løfteteknikk stående bicepscurl med scottstang:

- 1) Stå med skulderbredde avstand mellom beina og ta tak i stanga med litt over skulderbredde avstand.
- 2) La stangen henge ned med albue litt frem slik at du får full strekk på overarmens framside (biceps).
- 3) Len overkroppen litt tilbake i startposisjon. Ved å lene kroppen bakover og å skyve frem albuen i startposisjonen får du full strekk i biceps og unngår å tippe framover.
- 4) Løft stangen i en vid bue til høyde med halsgropen med albue mest mulig i ro og nært kroppen. Det er viktig å løfte med lav og vid bue istedenfor rett opp.
- 5) Unngå å løft stange for høyt siden det medfører at albue løftes og vi involverer den fremre delta muskelen. I topposisjon skal armene fortsatt ha en vinkel ut fra kroppen istedenfor rett opp og ned. På den måten er det fortsatt biceps som gjør jobben med å holde vekten oppe. De vanligste feilene er nettopp å løfte stanga rett opp og for høyt.
- 6) Maksimum fleks i topposisjon. Her kan du tenke på at du knuser en valnøtt i albue gropen. I topp posisjonen skal det være en rett linje mellom skuldre, arm og hånd.
- 7) Senk stangen i samme bue som på vei opp fortsatt med kroppen litt tilbakelent og fremskutte albuer. Før stangen helt ned til startposisjon med full strekk på overarmens forside.
- 8) Prøv å hold kroppen og hodet så rolig som mulig under løftet med mindre du løfter etter ”cheatings” prinsippet. Noe bevegelse er naturlig, men blir det for mye bevegelse er det bedre å bruke lettere vekt.
- 9) Du kan godt ha lett bøyde knærne for å stå mer stabilt under øvelsens gang.

## **6.0 Styrketrening for vektløftere og styrkeløftere**

Vektløftere trener for å konkurrere i øvelsene rykk og støt (snatch, og clean and jerk på engelsk). Dette er svært eksplosive øvelser som krever både mye kraft og hurtighet. Styrkeløftere konkurrerer i benkpress, knebøy og markløft (bench press, deep squat og deadlift på engelsk). Disse øvelsene stiller ikke så store krav til hurtighet/eksplosivitet som øvelsene for vektløftere. Derfor er normalt vektløftere noe mer eksplosiv og atletisk enn styrkeløftere. I tillegg bruker styrkeløftere og vektløftere forskjellige øvelser, og til dels litt ulike metoder<sup>14</sup> i treningsarbeidet.

---

<sup>14</sup> Både vektløftere og styrkeløftere trener konkurranseøvelsene og tilhørende hjelpeøvelser på hver trening. I den sammenhengen stimulerer øvelsene i styrkeløft ulike muskelgruppe, mens øvelsene i vektløfting i stor grad stimulerer de samme musklene. Følgelig trener vektløftere samme muskelgrupper hver dag/trening og i enkelte perioder 2-3 ganger hver dag, mens styrkeløftere stort sett trener samme muskelgrupper 2-3 ganger per uke.

Uansett bygger mye av treningen på de samme prinsippene. Begge grupper ønsker å utvikle mest mulig muskelstyrke og kraft i konkurranseøvelsene. Sentrale kjennetegn ved deres måte å trene på er: **1)** De trener som regel 3-8 økter per uke, **2)** de bruker spesifikke øvelser og deler opp konkurranseøvelsene i flere hjelpeøvelser, **3)** de trener disse øvelsene flere ganger per uke, **4)** de bruker relativt få øvelser per trening og mange serier (<12), **5)** de varierer mellom tunge, medium og lette økter for de ulike øvelsene og periodene, **6)** selv om de varierer belastningene fra økt til økt og uke til uke, så bygger periodiseringen grovt sett på en progresjon fra flere reps med letter belastning til få reps med tung belastning, **7)** de prioriterer teknikk høyt, **8)** de trener mye submaksimal og maksimal styrke, og **9)** de er nøye med å føre treningsdagbok.

Videre fokuserer spesielt vektløftere på å: **1)** Trene opp evnen til økt aktivering og det å mobilisere et størst mulig antall motoriske enheter samtidig<sup>15</sup>. Det vil si trening av sentralnervesystemet. **2)** Påvirke muskelens fysiske utvidelse. Det vil si størrelse og omfang (hypertrofi). **3)** Mobilisere maksimal vilje og konsentrasjon. Her mener vektløftere at mange som trener styrke tar for lite hensyn til punkt nr. 1 ovenfor og trening med tung motstand (90% av 1RM), og trener for mye på medium vekter (punkt nr. 2 ovenfor).

I dag virker det som om flere og flere idrettsutøvere tar utgangspunkt i treningsprinsippene og metodene til vektløftere. Dette skyldes trolig behovet for hurtighet og eksplosivitet i mange idretter, spesielt friidrett. Imidlertid er mange av prinsippene og noen av øvelsene like for disse to gruppene, og det er mulig å benytte metodikken til vektløftere i kombinasjon med øvelsene til styrkeløftere. Øvelsene til vektløftere er svært kompliserte og tar lang tid å lære. Følgelig vil utøvere med liten styrkebakgrunn og tid til å prioritere styrke trolig ikke få så stort utbytte av å gjennomføre de vanligste vektløfterøvelsene. De vil ikke bli dyktig nok teknisk til at de kan trene med ønsket belastning. Derfor kan det være bedre å velge enklere øvelser for disse utøverne.

Metodisk synes vektløftere å bruke 4 forskjellige metoder. Dette er **1)** Trene opp evnen til økt aktivering eller fyringsfrekvens (jf. punkt nr. 1 ovenfor). Dette gjøres ved å trene på 85-100 % av 1RM med 1-3 repetisjoner, 1-9 serier og maksimal mobilisering. **2)** Påvirke muskelens utvidelse

---

<sup>15</sup> Det er trolig på dette punktet vi finner den største forskjellen på kroppsbyggere versus vektløfter og styrkeløftere. Kroppsbyggere er opptatt av volum, markering og symmetri, og ikke så mye maksimal kraft. Derfor fokuserer de mer på å utvikle muskler og deler av muskler, mens styrkeløftere og vektløftere fokuserer mer på å utvikle mest mulig kraft i øvelsene sine ved å stimulere både nerve- og muskelsystemet. Følgelig kan kroppsbyggere ha større muskelvolum i forhold til kraftutvikling enn vektløftere og styrkeløftere. Nå må det også legges til at det trolig er evnen til å aktivere musklene våre med økt innslag av høyfrekvente dubletter og trippletter, og ikke evnen til å mobilisere flest mulig motoriske enheter, som påvirker kraften vi produserer. Dette skyldes at til og med utrente klarer å rekruttere de fleste muskelfibrene i en muskelgruppe ved maksimal innsats.

(jf. punkt nr. 2 ovenfor). Her trener de med medium tunge vekter (80 % av 1RM), 3-6/maks repetisjoner x 6-12 serier og maksimal mobilisering. **3)** Trene opp eksplosivitet eller hurtighet i muskulaturen, noe som gjøres med belastning på 65-80 % av 1RM, 3-5 repetisjoner og maksimal kontraksjonshastighet. Her bruker vektløftere øvelser som er mest mulig lik rykk og støt. I tillegg kan de trene sprint, ulike spenst hoppvarianter og kastøvelser. **4)** Muskelkondisjon som trenes med vekter på 65-80 % av 1RM, 6-12 repetisjoner og lav kontraksjonshastighet. Her kan de også gjennomføre utmattelsestrening i form av sirkeltrening. Det vil si at de tar for eksempel fire vanlige øvelser etter hverandre i en sirkel. Sirkelen gjennomføres enten fortløpende til utmattelse, eller med pauser på 1-10 minutter mellom hver runde. Belastningen her er lavere og antall repetisjoner kan komme opp i 16-32. Til slutt prioriterer de også tøying og bevegelsestrening siden en elastisk muskel er sterkere enn en ikke elastisk muskel. Når det gjelder varighet på pauser så er de 3-6 minutter ved metode nr. 1 og 3, 45sek-2 min ved metode nr. 4, og 2-4 minutter ved metode nr. 2.

Selv om vektløftere bruker andre begreper enn metodene i tabell nr. 1, så ser vi klare sammenhenger. Både punkt nr. 1 og 2 kan på sett og vis relateres til 1RM trening, men sistnevnte punkt heller litt mer mot hypertrofi. Punkt tre ovenfor kan relateres til eksplosiv trening<sup>16</sup>, og punkt fire til hypertrofi og utholdende styrketrening. Imidlertid vil det i stor grad være utmattelsestreningen som kan relateres til utholdende styrketrening. Rekkefølgen på når de bruker de ulike metodene er også relativt likt det som kom fram i kapittel 4.0 om periodisering. De bygger som regel opp en syklus ved først å trene etter metode nr. 4 (muskelkondisjon), etterfulgt av metode nr. 2 (muskelens utvidelse/hypertrofi), så metode nr. 3 (eksplosivitet), og til slutt metode nr. 1 (sentralnervesystemet/1RM). Alternativ går det nok an å kombinere og/eller bytte om rekkefølgen på de to siste metodene. Imidlertid prioriterer de beste mest trening etter metode nr. 1. Følgelig kan de trene relativt likt for lengre perioder, samt trene etter metode nr. 1 i mellom periodene med de andre metodene.

Det blir for omfattende å gå inn på teknikk (utover øvelsene i kapittel 5.0) og øvelser, og å presentere et fullstendig treningsprogram for vektløftere og styrkeløftere i denne artikkelen. De som ønsker en videre fordykning av disse teamene henvises til hjemmesiden for Norges

---

<sup>16</sup> Her kan det som nevnt synes som om det er en diskrepans mellom metoden for eksplosivitet i tabell en og hvordan vektløftere ønsker å trene hurtig styrke. Vektløftere ønsker ikke å trene på for lette vekter da de mener dette er bortkastet energi, samt kan gi svært store belastninger på leddene i ytterposisjon. Noe av grunnen til dette kan være at de bruker øvelser hvor de skaper stor hastighet på vekten. Samtidig kan de trene sprint, spenstvarianter og kastøvelser med liten eller ingen motstand. Følgende vil retningslinjene for eksplosiv trening også gjelde for vektløftere, men de trener ikke med vekter under 65 % av 1RM. Da velger de andre aktiviteter.

vektløfterforbund på [www.vektlofting.no](http://www.vektlofting.no), og Norges styrkeløftforbund på [www.styrkeloift.no](http://www.styrkeloift.no). Imidlertid presenteres et modifisert program som bygger på prinsippene for vektløfting og styrkeløft, samt et utdrag av et styreløfter program. Videre er flere av de klassiske øvelsene som de også benytter tatt med. I tillegg tas en del andre øvelser med siden dette ikke er et spesial program for vektløftere, men en modifikasjon.

## 6.1 Treningsprogram basert på prinsippene for vektløftere og styrkeløftere

### Uke 1 og 2 (alternativt 1-4):

	<i>Mandag</i>	<i>Onsdag/torsdag</i>
Mage og rygg	20x2 situps og 15x2 rygghev	20x2 situps og 15x2 rygghev
Knebøy	50/12, 60/10x2, 70/8 (50), 80/6 (50)	50/12, 70/10x2, 80/10x2, 80/8, 90/6
Markløft	50/12, 70/8x2, 80/8x2, 90/6, 90/5-6	50/12, 60/10x2 (50), 70/8 (50)
Strak markløft	50/12, 50/10, 60/8, (65/8)	
Legger		12x4
Biceps	12x4	
	<i>Tirsdag</i>	<i>Fredag/lørdag</i>
Mage og rygg	30 situps og 20 rygghev	30 situps og 20 rygghev
Skulderuthev	12x4	
Skulderpress		12x4
Skulderdrag		40/5x4
Styrkevending	40/8, 45/8, 50/6x2, 55/6, 55/5	40/8x2, 50/6x2
Benkpress	50/12, 60/10, 70/8x2 (50)	50/12, 60/10x2, 70/10, 70/8, 80/6
Hantelpress	11x3	
Flies	8-10x3	
Omvendt flies		8-10x3
Triceps		12x4
		<i>Torsdag/onsdag</i>
Nedtrekk bak nakke		10x3
Chins		8-12x4
Sittende nedtrek med smalt V-håndtak		11x3
Liggende opptrekk på høy benk		8x3
Stående bicepscurl med scottstang		11x3
Stående bicepscurl med tau		11x3
Omvendt bicepscurl		8x3

**Uke 3 og 4 (alternativt 5-8):**

	<i>Mandag</i>	<i>Onsdag/torsdag</i>
Mage og rygg	20x2 situps og 15x2 rygghev	20x2 situps og 15x2 rygghev
Knebøy	50/12, 70/8x2 (50), 80/6 (50), 90/5 (50)	50/12, 70/8x2, 80/8x2, 90/6, 100/5-6
Markløft	50/12, 80/8x2, 90/6x2, 90/5, 100/5-6	50/12, 70/8x2 (50), 70/6 (50)
Strak markløft	50/12, 60/8, 65/8x2, 65/6	
Legger		12x4
Biceps	8x4	
	<i>Tirsdag</i>	<i>Fredag/lørdag</i>
Mage og rygg	30 situps og 20 rygghev	30 situps og 20 rygghev
Skulderuthev	8x4	
Skulderpress		8x4
Skulderdrag		40/5x4
Styrkevendring	40/8, 45/8, 50/6x2, 55/6, 60/4	40/8x2, 50/6x2
Benkpress	50/12, 70/8, 80/6x2 (50)	50/12, 70/8x2, 80/6, 90/5, 90/4
Hantelpress	8x3	
Flies	8x3	
Omvendt flies		8x3
Triceps		8x4
	<i>Torsdag/onsdag</i>	
Nedtrekk bak nakke		10x3
Chins		6-8x4
Sittende nedtrek med smalt V-håndtak		8x3
Liggende opptrekk på høy benk		6x3
Stående bicepscurl med scottstang		8x3
Stående bicepscurl med tau		8x3
Stående dobbel bicepscurl i kabelkryssmaskin		8x3
Omvendt bicepscurl		6-8x3

**Uke 5 og 6 (alternativt 9-12):**

	<i>Mandag</i>	<i>Onsdag/torsdag</i>
Mage og rygg	20x2 situps og 15x2 rygghev	20x2 situps og 15x2 rygghev
Knebøy	50/12, 80/6 (60), 90/3x2 (60), 100/3x2 (60)	50/12, 80/6, 90/3x2, 100/3, 110/3x2, 120/2, 110/2
Markløft	50/12, 80/5, 90/3, 100/3, 110/2x2, 120/2x2	50/12, 80/5 (60), 90/3 (60), 95/3x2 (60)
Strak markløft	50/12, 60/8, 70/8, 80/6, 90/5	
Legger		12x4
Biceps	8x4	
	<i>Tirsdag</i>	<i>Fredag/lørdag</i>
Mage og rygg	20 situps i maskin og 20 rygghev	20 situps i maskin og 20 rygghev
Skulderuthev	8x4	
Skulderpress		8x4
Skulderdrag		50/5x4
Styrkevendring	40/6, 50/5x2, 55/5x2, 60/4	50/5x2, 55/4x2 (50)
Benkpress	50/12, 70/5, 80/3x3, 90/2	50/12, 70/8, 80/5, 90/3x2, 95/2, 100/1x2
Hantelpress	8x3	
Flies	8x3	
Omvendt flies		8x3
Triceps		8x4
	<i>Torsdag/onsdag</i>	
Nedtrekk bak nakke	10x3	
Chins	6-8x4	
Sittende nedtrek med smalt V-håndtak	8x3	
Liggende opptrekk på høy benk	6x3	
Stående bicepscurl med scottstang	8x3	
Stående bicepscurl med tau	8x3	
Stående dobbel bicepscurl i kabelkryssmaskin	8x3	
Omvendt bicepscurl	6-8x3	

**Uke 7 og 8 (alternativt 13-16):**

	<i>Mandag</i>	<i>Onsdag/torsdag</i>
Mage og rygg	20x2 situps og 15x2 rygghev	20x2 situps og 15x2 rygghev
Knebøy	50/12, 60/6x2, 70/5 (60), 80/5 (60)	50/12, 70/5x2, 80/5x2, 80/4, (90/4)
Markløft	50/12, 80/5, 90/3, 100/3, 110/3x2, 120/2x2	50/12, 80/5 (60), 90/3 (60), 100/3x2 (60)
Strak markløft	50/12, 60/8, 70/8, 80/6, 90/5	
Legger		12x4
Biceps	6x4	
	<i>Tirsdag</i>	<i>Fredag/lørdag</i>
Mage og rygg	20 situps i maskin og 20 rygghev	20 situps i maskin og 20 rygghev
Skulderuthev	6x4	
Skulderpress		6x4
Skulderdrag		50/5x4
Styrkevending	40/6, 45/5, 50/5x2, 55/4-5, 55/4	40/6x2, 50/5x2
Benkpress	50/12, 55/5x2, 65/5x2	50/12, 60/5x2, 70/5x2, 80/4
Hantelpress	4-5x3	
Flies	6x3	
Omvendt flies		6x3
Triceps		5x4
	<i>Torsdag/onsdag</i>	
Nedtrekk bak nakke		6x3
Chins		5x4
Sittende nedtrek med smalt V-håndtak		5x3
Liggende opptrekk på høy benk		5x3
Stående bicepscurl med scottstang		5x3
Stående bicepscurl med tau		5x3
Stående dobbel bicepscurl i kabelkryssmaskin		5x3
Omvendt bicepscurl		5-8x3



Denne type program er ment for erfarne styrkeløftere. Vider er programmet i hovedsak lagt opp med en progresjon av metodene skissert ovenfor. Egen erfaring tilsier at det er best å gjennomføre hele programmet som to 8-ukers syklus med 1-2 ukers avbrekk mellom syklusene med lett trening eller hypertorfitrening. Det vil si at først trenes 2 (4) uker med muskelkondisjon og hypertrofi (metode nr. 4). Unntaket er styrke vending som trenes med lettere vekter, færre repetisjoner og større hastighet for å trene inn riktig teknikk. I uke 3 og 4 (5-8) ligger fokuset på muskelens utvidelse (metode nr. 2). I uke 5 og 6 (9-12) er det tung trening eller 1RM trening (metode nr. 1). Unntaket er styrke vending som trenes med lettere vekter, færre repetisjoner og høy kontraksjonshastighet (metode nr. 3). Dette er en svært teknisk øvelse som kan være vanskelig å gjennomføre med for tung belastning. Samtidig gir det god stimuli for eksplosivitet i kroppen når den kjøres eksplosivt. Øvelsene strak markløft, rygg, biceps, triceps, samt hjelpeøvelser for bryst og skuldre kan med fordel gjennomføres etter de samme prinsippene som i de to foregående periodene (metode nr. 2). De siste to (fire) ukene er programmet i hovedsak lagt opp for økt hurtighet/eksplosivitet (metode nr. 3). Unntakene her er markløft, strak markløft, rygg, biceps, triceps, og hjelpeøvelser for bryst og skuldre, som heller trenes etter metode nr. 1. Grunnen til dette er stort sett for å unngå skader. Å gjennomføre disse øvelsene med for stor hastighet kan medføre for stor belastning på ledd og sener. Her må det legges til at det er stort sett den tunge dagen i uken som følger progresjonen ovenfor. Under den lette dagen i uken blir det mer fokus på eksplosivitet, og muligens med lettere vekter dersom dagsformen er litt redusert (se tallene i parentes). Uansett skal det mobiliseres maksimalt i det konsentriske fasen i hvert løft/repetisjon for å påvirke RFD.

## 6.2 *Treningsprogram for trente utøvere som ønsker å begynne med styrkeløft*

Dette er et utrag fra uke 8 av totalt 12 uker. Programmet er for erfarne styrkeutøvere som ønsker å begynne med styrkeløft eller trene som styrkeløftere.

8.uke Mandag													
Øvelser													
Magen	SxR	3x30											
Rygghev m.vekt	SxR	3x8-10											
Styrkeløftkneøy	KG	57,5	67,5	75,0	80,0	85,0	90,0	115,0	120,0	125,0	130,0	70,0	
	Reps	4	3	3	2	2	2	2	1	2	2	5	
Benkpress / stopp middels bredt grep	KG	55,0	62,5	72,5	72,5	77,5	77,5						
	Reps	5	5	4	4	3	3						
Stifflegmarkløft på kloss	KG	40,0	45,0	50,0	60,0	70,0	70,0						
	Reps	5	4	4	3	3	3						
Frontpress med Vektstang	KG	30,0	35,0	37,5	40,0	40,0							
	Reps	6	5	4	3	3							
Lattrowing stang	SxR	3x8-6											
Lårcurl	SxR	1x10	1x8	1x6									

8.uke Onsdag											
Magen	SxR	3x20									
Rygghev m.vekt	SxR	3x10-12									
Knebøy nakke	KG	50,0	50,0	57,5	57,5	65,0	65,0				
	Reps	6	6	5	5	3	3				
										-1	
Benkpress med stopp	KG	62,5	72,5	82,5	87,5	92,5	97,5	100,0	102,5	105,0	70,0
	Reps	5	5	4	3	2	2	2	2	2	5
Markløft	KG	80,0	95,0	102,5	102,5	107,5	107,5	115,0			
	Reps	6	5	3	3	3	3	3			
Triceps	SxR	3x8-6									
Biceps	SxR	3x8-6									
8.uke Fredag											
Magen	SxR	3x25									
Rygghev m.vekt	SxR	3x12-15									
Knebøy front	KG	50,0	57,5	62,5	65,0	70,0	75,0	77,5	bredt stand		
	Reps	5	5	4	4	3	2	2			
Benkpress smalt grep	KG	50,0	60,0	65,0	67,5	67,5	72,5				
	Reps	5	5	5	3	3	3				
Markløft fra kloss	KG	72,5	85,0	95,0	102,5	107,5	115,0	115,0			
	Reps	5	5	3	3	2	2	2			
Nakkepress med Vektstang	KG	30,0	37,5	40,0	40,0	42,5					
	Reps	5	5	4	3	3					
Lattrowing stang	SxR	3x6									
Push ups m. vekt eller Dips m. vekt	SxR	3x6									

Her presenteres kun en uke (uke 8) av et 12 ukers styrkeprogram for trente utøvere som ønsker å begynne med styrkeløft eller trene som dem. De fleste øvelsen gjennomføres som submaksimal trening. Av den grunn kan de som følger et slikt program ofte synes at det er for lett belastning (jf. Russerprogrammet i kapittel 2.1), med unntak av de tunge dagene for knebøy, markløft eller benkpress. Derfor kan en fristes til å øke belastningen enkelte dager eller for enkelte øvelser. Imidlertid er programmet satt opp som en helhet hvor det varieres mellom lettere og tyngre dager og uker. Følgelig blir antall kg totalt per uke og total belastningen til slutt stor nok dersom du setter opp riktig 1RM verdier for øvelsene. Dette på tross av at det ofte føles som om en ikke tar seg ut i det hele tatt, og at treningene er lette og motiverende å gjennomføre. Personlig oppleves det enklere å oppnå 25 tonn løft per uke med et slikt program enn ved å følge et bodybuilder program. Samtidig er det for mange motiverende å fokusere mer på teknikk, og variere serier og repetisjoner fra dag til dag og uke til uke. Det er nettopp av denne grunnen de fleste utøver, spesielt lagballspillere som har stor total belastning på beina, bør vurdere å trene etter prinsippene for styrkeløftere og vektløftere. Dette blir nøyere gjennomgått nedenfor.

I tillegg til disse tre øktene, går det som regel fint an å legge inn en ekstra dag hvor skuldre (spesielt bakre del) og biceps prioriteres. Disse muskelgruppene får minst total belastning ved å følge dette program og tåler litt ekstra stimulering. I tillegg viser egne erfaringer at det stort sett er mulig å gjennomføre dette programmet uansett om en har en del annen trening (sykling, fotball, sandvolleyball etc.) ved siden av. Eneste nødvendige tilpasninger kan være å bytte om hvilken dag i uka hvor du kjører tung knebøy, eller til nød bytte den tunge knebøy økta med en medium/lett knebøy økt.

Som nevnt kan en fristes til å øke belastningen for noen øvelser eller noen dager ved å følge dette programmet. Imidlertid viser utregninger og erfaring at total belastningen i kg for uken ovenfor med 3 treninger per uke er like høy som ved å følge et bodybuilderprogram med 4-5 treninger per uke. Videre har jeg erfart minst like god styrkeframgang og vektøkning ved å følge dette programmet som ved å følge andre skisserte program i kapittel 2.0. Og mest interessant, jeg blir nesten aldri støl ved å følge dette programmet, hvilket er tilfelle dersom jeg følger et bodybuilderprogram med samme antall kg løft totalt på de ulike muskelgrupper.

Noen eksempler: Total belastningen i uke 8 med knebøy og lårcurl er 6750 kg, og 1200 kg for hamstrings. Følger en et 5-split bodybuilder/hypertrofi program hvor beina trenes en dag til utmattelse, tilsvarer dette for meg 10 reps x 5 serier x 100 kg med dype knebøy, 10 reps x 3 serier x 60 kg med lårcurl, og 8 reps x 3 serier x 70 kg med strak markløft. Sistnevnte ville sannsynligvis resultere i stor stølhet og liten mulighet til å belaste beina i det hele tatt neste dag eller de neste to dagene. Total belastningen i uke 8 for benkpress og bryst er 6975 kg. Et bodybuilder program hvor bryst trenes til utmattelse en dag per uke, samt en ekstra dag med lett benkpress (15 serier a 8 reps totalt), vil komme opp i 6560 kg totalt på en uke. Igjen ville de fleste blitt totalt utmattet og støl i all brystmuskulatur i minst en dag. Total belastningen i uke 8 for markløft, rygghev og latrowing er 7515 kg. Til sammenligning blir totalbelastningen 7900 kg ved å følge et bodybuilder program med 5 reps x 4 serier x 100 kg med markløft, 11 reps x 3 serier x 70 kg med nedrekk foran, 11 reps x 3 serier x 80 kg med nedtrekk foran smalt tak, og 8 reps x 3 serier x 60 kg med latrowing.

Hele programmet i uke 8 ovenfor gir ca 25 tonn løft pluss buk og rygg, og 30> serier per økt. I snitt gir 12 ukers programmet som uke 8 er hentet fra ca 21 tonn løft per uke pluss buk og rygg. De tunge ukene i dette programmet ligger på ca 25 tonn per uke og 30> serier per økt, medium uker ligger på ca 20 tonn per uke og 25> serier per økt, og lette uker på ca 15 tonn per uke og

20> serier per økt. I tillegg kommer buk og rygg. Dette tilsvarer nesten akkurat det samme som ved å følge et 5-splitt program tilsvarende det i kapittel 2.4, og hvor en trener til utmattelse hver dag. Videre får de fleste muskelgrupper, unntatt skuldre og spesielt biceps, relativ lik belastning ved å følge de to ulike programmene. Som nevnt går det fint å legge inn en fjerde dag i styrkeløfter programmet hvor disse muskelgruppene stimuleres ekstra. I så tilfelle vil sistnevnte programmet overgå bodybuilder/hypertrofi programmet i total antall kg løftet per uke, samtidig som det er mer motiverende, føles lettere, gir lite stølhet, og en kan fint trene andre aktiviteter utenom. Nettopp derfor bør flere fotballspillere og andre lagballspillere vurdere å legge opp styrketrening på samme måte.

Tre viktige poeng må nevnes til slutt. **1)** Vi vet at det stilles store krav til eksplosiv styrke i de fleste idretter. Følgelig anbefales det som nevnt tidligere å trene på å utvikle hurtig kraft (RFD) og størst mulig kraft ved stor kontraksjonshastighet (spenst). Det vil si at idrettsutøvere som følger et program som skissert her bør mobilisere maksimalt i den konsentriske fasen ved alle løft. På den måten utvikler de eksplosivitet i form av RFD. **2)** Selv om programmet inneholder mest submaksimal trening er det også noen dager som er svært tunge. Disse dagene er mer lik vanlig 1RM trening og gir også større utmattelse, men ikke like stor utmattelse og lang restitusjonstid som et bodybuilderprogram. Sistnevnte gir jo nettopp muligheten til heller å belaste musklene oftere og oppnå et større volum (kg) totalt i løpet av en uke og periode. I tillegg legges noen av øvelsene opp som hypertrofitrening, hvor seriene bør kjøres til utmattelse. Imidlertid er antall serier med slik trening per muskelgruppe færre enn i et byggeprogram. Følgelig oppnår vi også noe utmattelsestrening i dette programmet, men ikke like store mengder per økt som i mange andre styrkeprogrammer. **3)** Vi må huske at treningsbelastningen (intern dose) i forbindelse med styrketrening ikke bare påvirkes av treningsvolumet eller antall kg eller tonn løftet per trening, dag, uke eller periode. Det er også en funksjon av hvordan disse kiloene er delt opp i repetisjoner og serier. I tillegg må vi ta hensyn til intensiteten ved styrketrening. Det vil si prosent av 1RM eller maksimalt antall repetisjoner til utmattelse (ofte kalt treningsmotstand), og grad av mobilisering i hver repetisjon. Dessuten vil type muskelarbeid eller aksjonsform, grad av utmattelse, varigheten på belastningen i hver serie og varighet på pauser også påvirke treningsbelastningen, og følgelig effekten av treningen. Treningseffekten bestemmes også i stor grad av ernæring før, under og etter trening. Dette omhandles i en egen artikkel om kosthold som også kan lastes ned fra [www.fotballforkids.no](http://www.fotballforkids.no).

## 7.0 Noen linker

[www.iform.no](http://www.iform.no)

[www.fitnessprat.no](http://www.fitnessprat.no)

[www.treningsforum.no](http://www.treningsforum.no)

[www.josteinodegaarden.com](http://www.josteinodegaarden.com)

[www.body.se](http://www.body.se)

[www.tommithorvildsen.net](http://www.tommithorvildsen.net)

[www.proteinfabrikken.no](http://www.proteinfabrikken.no)

[www.styrkeloft.no](http://www.styrkeloft.no)

[www.vektlofting.no](http://www.vektlofting.no)

[www.olympiatoppen.no](http://www.olympiatoppen.no)

[www.bodybuilding.com/exercises](http://www.bodybuilding.com/exercises)

## 8.0 Oppsummering

Denne artikkelen har tatt for seg praktisk og konkret hvordan vi kan trene styrke, samt en del bakenforliggende teori og forskning knyttet til styrketrening. Artikkelen bygger på en annen artikkel jeg har skrevet som omhandler styrke, hurtighet og spenst. Disse tre ferdighetene/ressursene synes å være relatert til hverandre.

Første kapittel tok for seg litt generell om metoder og teori innen styrketrening. Deretter er det skissert mange ulike program for styrketrening. Disse kan benyttes ut fra de rådene som foreligger, eller brukes som utgangspunkt for å lage egne styrketreningsprogram.

Styrkeprogrammene her kan også benyttes av fotballag, spesielt i oppkjøringen til sesong.

Imidlertid kan det være hensiktsmessig å trene mindre styrketrening i sesong med hensyn til stor totalbelastning og økt behov for spesifikk trening. I den forbindelse er det satt opp forslag på hva et minimum av styrketrening for fotballag bør inneholde dersom de har en kamp i uken, samt metode, frekvens, ukeplan og periodisering. Minimumsprogrammet består av 1-2 korte styrkeøkter i uken og øvelsene markløft, benkpress eller skrå benk, og trening for buk. Samtidig er det foreslått at både fotballspillere og andre utøvere kan dra nytte av å trene mer som styrkeløftere og vektløftere.

Det er også satt opp noen forslag på hvordan en kan trene styrke over en lengre tidsperiode (periodisering). Videre er det designet et program basert på treningsmetodene og prinsippene for vektløftere og styrkeløftere. Det anbefales ikke å kopiere denne type trening uten en solid treningsbakgrunn og god løfteteknikk. Det å løfte teknisk riktig er generelt meget viktig for god framgang og for å unngå skader, og er av erfaring for lite prioritert blant folk flest. Både kroppsbyggere, vektløftere og styrkeløftere er svært opptatt av riktig teknikk. I den sammenhengen har artikkelen prøvd å gi litt innsikt i hvor mange detaljer som inngår i det å løfte teknisk riktig.

Til slutt må det legges til all trening er veldig individuelt. Dette gjelder både hva en liker og effekten av ulike typer styrketrening, samt hvilket kosthold som er best egnet. Følgelig bør alle tilpasse treningen og kostholdet til hva som synes best for hver enkelt. I så måte bør alle etter hvert som de får litt erfaring være varsom med å kopiere nøyaktig hva andre har gjort og skrevet, men heller bruke det som utgangspunkt for å lage treningsprogram som passer best mulig for hver enkelt.

## Litteraturliste

- Barland, B. (1997). *Gymmet: En studie av trening, mat og dop*. Dr. Scient avhandling. Oslo: Norges idrettshøgskole
- Bangsbo, J. (1994). *Fitness training in football. A scientific Approach*. Bagsvaerd: HO & Storm
- Bompa, T.O. & Carrera, M.C. (1990). *Theory and methodology of training: the key to athletic performance*. Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt
- Bompa, T.O. & Carrera, M.C. (2005). *Periodization training for sports*. Champaign, Ill.: Human Kinetics
- Bråten, M. (2008). Ny artikkel: Hva er basistrening?  
<http://www.olympiatoppen.no/Pages/printart.aspx?id=1824>, 18.12.2008
- Bråten, M. & Andersen L.A. (2008). Koordinasjon.  
<http://www.olympiatoppen.no/Pages/printart.aspx?id=102>, 18.05.2008
- Enoksen, E. & Gjerset, A. (1997). *Treningsplanlegging. Prinsipper – Metoder. Trenerstudiet 2. år*. Kompendium til internt bruk. Oslo: Norges idrettshøgskole
- Enoksen, E., Tønnessen, E. & Tjelta, L.I. (red., 2007). *Styrketrening – i individuelle idretter og ballspill*. Kristiansand: HøyskoleForlaget
- Gjerset, A. (red., 1992). *Idrettens Treningslære*. Oslo: Universitetsforlaget
- Hallén, J. (red. 2008). *Fysisk trening i toppfotball*. Oslo: Ailles
- Helgerud, J. & Hoff, J (2004). Endurance and Strength Training for Soccer Players. *Sport Med* 2004: 34 (3):165-180
- McArdle, D.W, Katch, F.I. & Katch, V.L. (2007). *Exercise Physiology*. Lippincott Williams & Wilkins (sixth edition)
- Norges vektløfterforbund (1992). *Treningsmanualen vektløfting*. Trenings og utdanningsutvalget 1992
- Raastad, T. (2005). *Fysiologisk adaptasjon til styrketrening, 4. utgave*. Oslo: Norges idrettshøgskole
- T. Raastad, G. Paulsen, P.E. Refsnes, B.R. Rønnestad, B.R. & A.R. Wisnes (2010). *Styrketrening – i teori og praksis*. Oslo: Gyldendal Undervisning
- Refsnes, P.E. (1997). Styrketrening i friidrett – Prinsipper og metoder innen styrketrening. *Fridrettens trenerforening*, fagnytt nr. 1, årgang 6
- Refsnes, P.E. (2009). Olympiske løft og øvelser for eksplosiv styrke.  
<http://www.olympiatoppen.no/fagavdelinger/trening/styrke/fagstoff/styr...>, 12.10.2009

Rytter, O. (1993). *Effektiv Bodybuilding*. Stockholm: B&K Sports Magazine

Schwarzenegger, A. (1998). *The New Encyclopedia of Modern Bodybuilding*. Simon & Schuster

Staxrud, M. (2006). *Virkning av periodisert styrketrening på prestasjon hos junior fotballspillere*. Hovedfagsoppgave. Oslo: Norges idrettshøgskole

Tønnesen, E. (2006). Prinsipper for spensttrening.

<http://www.olympiatoppen.no/Pages/printart.aspx?id=119>, 19.9.2006

Tønnesen, E. (?). *Spesialisert eller allsidig barne- og ungdomsidrett*. Fagartikkel fra Olympiatoppen

Tønnesen, E. & Garthe, I. (2009). *Optimal styrketrening og ernæring for muskelvekst*. Fagartikkel fra Olympiatoppen

Vikne, H. (1997). *Et treningsforsøk for å sammenligne kraftutviklingen etter to like eksentriske treningsmodeller, der belastningen i konsentrisk fase er forskjellig*. Hovedfagsoppgave. Oslo: Norges idrettshøgskole

Wisløff, U., Helgerud, J. & Hoff, J. (1998). Strength and endurance of elite soccer players. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 3, pp. 462 - 467

Wisløff, U., Salveson, R. & Sigmundstad, E. (1998). *Prestasjonsutvikling i fotball*. Oslo: Universitetsforlaget

Wisløff, U., Salveson, R. & Sigmundstad, E. (1998). Styrketrening i fotball. I: *FOTBALLtreneren*, nr. 1 – 1998, s. 8-9

U. Wisløff, C. Castagna, J. Helgerud, R. Jones & J. Hoff, (2004). Strong correlation of maximal squat strength with sprint performance and vertical jump height in elite soccer players. *Br J Sports Med* 2004;38:285–288. doi: 10.1136/bjism.2002.002071

Wong P.L., Chamari K. & Wisløff U (2010). Effects of 12-week on-field combined strength and power training on physical performance among U-14 young soccer players. *J Strength Cond Res*. 2010 Mar; 24(3): 644-52.

Wong PL, Chaouachi A, Chamari K, Dellal A, Wisloff U (2010). Effect of preseason concurrent muscular strength and high-intensity interval training in professional soccer players. *J Strength Cond Res*. 2010 Mar;24(3):653-60.