

# TREN RYGGEN – BLI BEDRE!

Av Tor Inge Andersen og Morten Skjesol

## GENERELT OM ØVELSENE

Øvelsesutvalget er utviklet for at utøveren best mulig skal mestre de kravene som korsryggen utsettes for. Øvelsene er delt i tre deler:

1. Bevisstgjøringsøvelser
2. Stabilitetstrening/nevromuskulær kontroll
3. Dynamisk styrketrening av mage- og ryggmuskulatur

Del 1: Bevisstgjøringsøvelser har som mål at utøveren skal bedre kontroll over bekkenpartiet for bedre å kunne finne god posisjon av korsryggen.

Del 2: Stabilitetstrening har som mål at utøveren under ulike kraftpåvirkninger klarer å holde korsrygg, bekken og hofteregion i hensiktsmessig posisjon slik at kraften utnyttes best mulig. Belastningen på korsryggens vevsstrukturer reduseres. Disse øvelsene er også egnet til å avdekke nedsatt nevromuskulær kontroll og nedsatt kraft i muskulaturen; svake punkter i kjeden.

Del 3: Dynamisk styrketrening av mage- og ryggmuskulatur har to formål:

- Forbedre styrke i mage- og ryggmuskulatur
- Normalisere eventuelle avvik – svake punkter som avdekkes ved gjennomføring av stabilitetsøvelsene

Særlig er øvelser for nedre del av mage- og ryggmuskulatur viktig.

## DEL 1. BEVISSTGJØRINGSØVELSER

Formålet er å bevisstgjøre utøver om bekkenets stilling for å unngå at rygg søyla kommer i posisjoner der den er mer utsatt for skader. Bekkenets stilling påvirker rygg søylen direkte. Dersom bekkenet vipper bakover, blir korsryggen avflatet. Vippes bekkenet framover, øker svaien i korsryggen. Bekkenhelningen kan påvirkes av bevegelighet og styrke i rygg-, mage- og hofteladdsmuskulatur. Bekkenet er sentrum for overføring av kreftene mellom overkroppen og beina ved all idrettsaktivitet, og god stilling og kontroll er derfor viktig – både for prestasjonsevne og for å unngå skader.

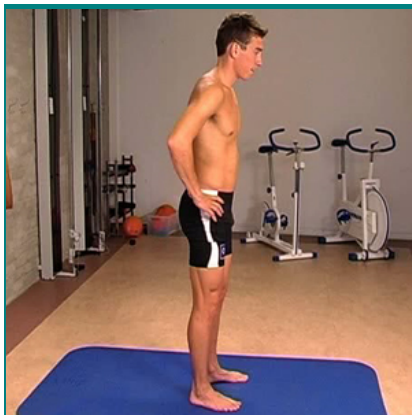
### Eksempler på bevisstgjøringsøvelser:



#### Bekkenvipp i ryggliggende

*Utgangsstilling:* Ryggliggende med bøyde hofter og knær.

*Utførelse:* Stram magemuskulene så korsryggen berører golvet. Stram deretter ryggmuskulene så korsryggen svaies. Utøver får en vippebevegelse av bekkenet.



### **Bekkenvipp i stående**

*Utgangsstilling:* Stående.

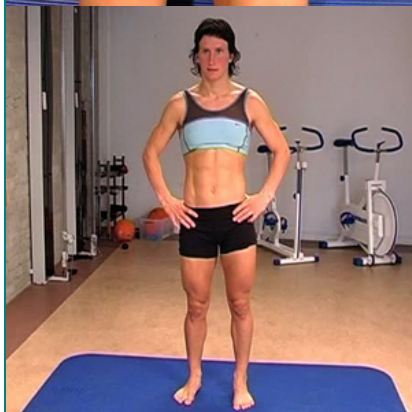
*Utførelse:* Stram magemusklene så korsryggen blir "krum". Stram deretter ryggmusklene så korsryggen blir svai. Utøver får en vippebevegelse av bekkenet.



### **Sidebøy av korsryggen**

*Utgangsstilling:* Ryggliggende med strake bein.

*Utførelse:* Trekk opp den ene hoftekammen og så den andre. Utøver får en sidebøy av korsryggen.



### **Sidebøy av korsryggen**

*Utgangsstilling:* Stående.

*Utførelse:* Trekk opp den ene hoftekammen og så den andre. Utøver får en sidebøy av korsryggen.

## DEL 2: STABILITETSØVELSER

Formålet med stabilitetsøvelsene er å trene opp evnen til optimal styring og kraftoverføring i korsrygg, bekken og hofter, slik at krafttapet og belastningen på ryggen blir minst mulig. Idrett stiller krav til både stabilitet og mobilitet. Kroppen kan betraktes som en kjede av leddsystemer med ulik utforming og funksjon. For at en utøver skal klare å tilpasse seg de krav ulike teknikker innebærer kreves det effektiv koordinering av leddsystemene. Denne evnen beskrives også ofte som nevromuskulær kontroll eller stabilitet. Passive strukturer som skjelett og leddbånd er ikke tilstrekkelig for å gi nødvendig stabilitet. Ulike muskelgrupper, ofte med motsatt virkning, må arbeide sammen for å gi nødvendig kontroll på leddkjedene. En viktig erkjennelse er også at ulike muskelgrupper har ulike roller. Forenklet kan man si at den dype muskulaturen, som er utholdende og finmotorisk, har primært som oppgave å stabilisere leddsystemene (her korsrygg, bekken og hofter), mens større, overfladiske muskler som er mindre utholdende, produserer framdrift. Desto større krefter man produserer, desto viktigere blir evnen til å stabilisere, både for effektiv utnyttning av muskelarbeid (effektiv teknikk), og for å forebygge skader.

### Hvordan effektivt trene stabilitet/nevromuskulær kontroll?

Trening av stabilitet/nevromuskulær kontroll kan gjøres på flere måter. Det er vist at en effektiv måte å trene/gjenopprette nevromuskulær kontroll på er å: 1) Trene i lukket kinetisk kjede og 2) Trene på ustødig underlag.

Å trene i **lukket kinetisk** kjede betyr at den delen av kroppen som skal trenes bærer vekt. Et eksempel er knebøy. Et eksempel på trening i **åpen kinetisk** kjede er å trene lårmusklene sittende i et treningsapparat. Knebøy er den mest funksjonelle treningen av disse øvelsene. Årsaken til at trening i lukket kinetisk kjede er mest funksjonelt, er antakelig at det stiller større krav til nevromuskulær kontroll.

Endringer i leddets stilling og spenninger i muskulatur registreres av nervesystemet. God koordinasjon og hensiktsmessig aktivering av musklene ved ulike fysiske utfordringer er et komplekst samspill. En effektiv måte å øve opp den nevromuskulære kontrollen er å trene på ustødig underlag. Da aktiveres flere muskelfibre enn om samme øvelse gjøres på stødig underlag. I dette øvelsesprogrammet er det lagt vekt på øvelser i lukket kinetisk kjede for å trene stabilitet. Øvelsene er vist både på stødig og ustødig underlag. Ustødig underlag er mest krevende.

Dersom utøver strever med disse øvelsene kan det skyldes flere forhold:

1. For dårlig muskelstyrke: Dersom utøver ikke er sterk nok, er det i tillegg hensiktsmessig å drive spesifikk dynamisk styrketrening på muskulatur som er for svak. Vektlegg trening av den nedre delen av magemuskulaturen, som ofte synes å være for svak. Forslag til øvelser er vist under del 3 om dynamisk styrketrening.

2. Dårlig nevromuskulær kontroll: Dersom dette er problemet, kan det skyldes manglende kontakt med musklene som er nødvendig for effektiv stabilisering. Dersom utøver strever med å finne midtstilling, kan det være hensiktsmessig å fokusere på bevisstgjøringsøvelsene.

### Utførelse av stabilitetsøvelsene:

Ved trening av stabilitet skal utøver nøyaktig holde sin naturlige midtstilling av korsrygg og bekken. Greier utøver å holde denne stillingen uten "skjelving" eller avvik fra naturlig midtstilling i korsrygg og bekken i 20-30 sekunder, kan utøver gå videre til neste øvelse. For alle øvelser gjelder det at øvelsen avbrytes når "skjelving" eller avvik fra midtstilling oppstår.

Utøver vil raskt merke framgang. Det er viktig at utøver øker utfordringen med ustødig underlag og belastningen med lengre vektarmene og ved å innføre rotasjonskrav.

Det kan fortone seg som et paradoks, men det er viktig at utøver forsøker å utføre øvelsene så avspent som mulig. God stabilitet må ikke forveksles med statisk/bundet utførelse av øvelsene.

### Eksempler på stabilitetsøvelser:

Stødig uten rotasjonskrav	
	<b>Stabilitet med kne- og underarmstøtte</b> <i>Utgangsstilling:</i> Firefotstående med støtte på knærne og underarmene. <i>Utførelse:</i> Hold posisjonen. Avbryt øvelsen når "skjelving" eller avvik fra midtstilling oppstår.
	<b>Stabilitet med fot- og underarmstøtte</b> <i>Utgangsstilling:</i> Firefotstående med støtte på føttene og underarmene. <i>Utførelse:</i> Hold posisjonen. Avbryt øvelsen når "skjelving" eller avvik fra midtstilling oppstår.
	<b>"Trillebår" - uten medbevegelse</b> <i>Utgangsstilling:</i> Utøver inntar utgangsstilling som ved "push-ups". Medhjelper tar rundt utøvers ankler og løfter opp. Under hele utførelsen av øvelsen holder utøver hendene i samme posisjon. <i>Utførelse:</i> Medhjelper forsøker å skyve utøver lett fremover og trekker deretter utøver forsiktig mot seg. Utøver holder samme svai i ryggen og samme posisjon med hendene. Avbryt øvelsen når "skjelving" eller avvik fra midtstilling oppstår.
	<b>Støtte på en arm sidelengs</b> <i>Utgangsstilling:</i> Ligg sidelengs med strake bein og støtte på strak arm. Hoftefeste med den andre hånden. En fot plassert like foran den andre. <i>Utførelse:</i> Hold kroppen strak og ryggen i midtstilling. Avbryt øvelsen når "skjelving" eller avvik fra midtstilling oppstår. Øvelsen kan gjøres vanskeligere ved å plassere føttene over hverandre.
Ustødig uten rotasjonskrav	
	<b>Ustødig – Fot- og underarmstøtte</b> <i>Utgangsstilling:</i> Firefotstående med støtte på føttene og underarmene. Føtter og underarmer på balanseputer. <i>Utførelse:</i> Hold posisjonen. Avbryt øvelsen når "skjelving" eller avvik fra midtstilling oppstår.

## Stødig med rotasjonskrav



### Fot-underarmstøtte med rotasjon - Bein til side

*Utgangsstilling:* Firefotstående med støtte på føttene og underarmene.

*Utførelse:* Før ett bein til siden og tilbake. Avbryt øvelsen når "skjelving" eller avvik fra midtstilling oppstår



### Kroppsstrekk med skulderstøtte

*Utgangsstilling:* Ryggliggende med armene langs siden. Medhjelper står i skrittstilling foran utøveren. Medhjelper fatter rundt utøvers ankler og løfter opp til hoftehøyde.

*Utførelse:* Løft opp baken til midtstilling i ryggen. Bare skuldre, nakke, hode og armer har kontakt med golvet. Medhjelperen slipper det ene beinet. Før beinet ut til siden. Hold samme posisjon i ryggen. Avbryt øvelsen når "skjelving" eller avvik fra midtstilling oppstår.

## Ustødig med rotasjonskrav



### Fot-underarmstøtte - Arm til siden

*Utgangsstilling:* Firefotstående med støtte på føttene og underarmene. Hendene og føttene støttes på balansepute.

*Utførelse:* Før en arm til side og tilbake. Hold posisjonen. Avbryt øvelsen når "skjelving" eller avvik fra midtstilling oppstår



### Fot-underarmstøtte - Bein til siden

*Utgangsstilling:* Firefotstående med støtte på føttene og underarmene. Hendene støttes på balansepute.

*Utførelse:* Før ett bein til side og tilbake. Hold posisjonen. Avbryt øvelsen når "skjelving" eller avvik fra midtstilling oppstår.

### DEL 3: DYNAMISKE STYRKEØVELSER

For å tolerere de belastningene utøvere utsettes for i idrettslig aktivitet er det viktig med god muskelstyrke og -utholdenhet. Trening fører til økt muskelkraft gjennom to mekanismer:

1. Ved at muskelfibrene blir større (tverrsnittet øker).
2. Ved at flere muskelfibre aktiveres samtidig.

For å øke fibrenes tverrsnitt kan en trene med en vektbelastning på 60-90% av det maksimale en kan klare; med 8-12 repetisjoner i flere serier (ofte 4-6) inntil utmattelse. Bevegelsene utføres relativt langsomt. For å bedre evnen til å aktivere flest mulig muskelfibre samtidig, er det avgjørende å forsøke å gjøre bevegelsen så hurtig som mulig. De samme prinsippene gjelder også for trening av mage- og ryggmuskulatur, selv om man imidlertid må ta hensyn til anatomiske og mekaniske forhold for å unngå overbelastning og skader.

Mange har problemer med å utvikle kraft i nedre del av magemusklene. Dette kan skyldes at mange har vært redde for å skade ryggen ved mage- og ryggmuskeltrening, noe som har ført til meget forsiktige treningsformer. Dette gir lite utfordring til muskulaturen i mage-, rygg-, bekken- og hofteparti. Nettopp i dette området er det behov for et solid muskelkorsett for å hindre kraftsvikt. I dette treningsforslaget er det vektlagt trening av både øvre og nedre del av magemusklene.

#### Utførelse av de dynamiske styrkeøvelsene:

Ved de fleste øvelsene bør utøver tilstrebe å utføre øvelsene så eksplosivt som mulig. For å bedre muskelstyrke anbefaler vi ca 10 repetisjoner i hver serie, i 3-5 serier. For å bedre muskelutholdenhet kan det være aktuelt å trene mindre eksplosivt med flere repetisjoner i hver serie. Gjennomføring av øvelsene skal være smertefri.

#### Eksempler på dynamiske styrkeøvelser:



##### Seteløft

*Utgangsstilling:* Ryggliggende med hofter og knær bøyd i 90 grader. Hendene bak hodet.

*Utførelse:* Løft knærne opp mot taket slik at baken løftes opp fra underlaget. Unngå å trekke lårene opp mot brystet, da det gjør øvelsen enklere.



##### "Sit-ups", mage skrå, ustødig

*Utgangsstilling:* Liggende halvt på siden med venstre setehalvdel på underlaget. Lett bøyde knær og hofter. Armene rotert mot høyre side.

*Utførelse:* Trekk armene mot høyre side og løft overkropp som ved "sit-ups". Skift side og øvelsen gjentas.



### **Mage, skrå, nedenfra**

*Utgangsstilling:* Ryggliggende. 90 grader bøy i hofta og lett bøyde knær. Beina samlet. Armene langs siden.

*Utførelse:* Før beina på skrå ned til golvet og tilbake. Hold korsryggen i midtstilling! Øvelsen gjentas på motsatt side.



### **"Sit-ups" med fotfeste og rotasjon**

*Utgangsstilling:* Ryggliggende med bøyde knær og hofter. Armene i kors over brystet. Føttene i golvet. Medhjelper holder rundt ankelleddet.

*Utførelse:* Løft overkropp mot lårene kombinert med albue mot knærne.



### **"Sit-ups" og kast av medisinball til medhjelper**

*Utgangsstilling:* Ryggliggende med strake hofter og knær. Medhjelper står ca. 1,5 meter fra utøvers føtter. Medhjelper har medisinball.

*Utførelse:* Medhjelper kaster medisinball mot brystet til utøver. Utøver starter bevegelse mot ball som ved "sit-ups" og fanger ball like før den treffer brystet. Fortsetter bevegelsen opp mot sittende stilling og kaster ball til medhjelper før han er i sittende. Øvelsen gjentas fra valgte utgangsposisjon.



### **Kast av medisinball sidelengs til medhjelper**

*Utgangsstilling:* Sittende ca. en meter fra medhjelper. Siden vendt mot medhjelper. Bøyde hofter og knær. Lår og legger berører ikke golvet. Medisinball i hendene.

*Utførelse:* Kast medisinball sidelengs til medhjelper. Øvelsen utføres eksplosivt.



### Arm- og beinstrekk

*Utgangsstilling:* Firefotstående.

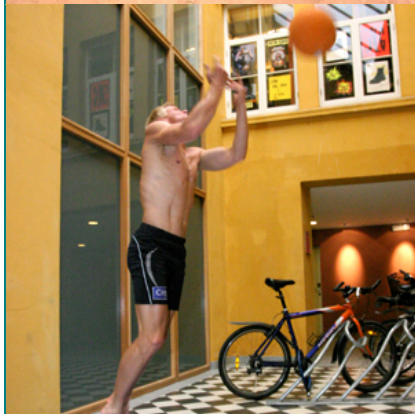
*Utførelse:* Før venstre hånd mot høyre kne. Strekk så arm og bein til vannrett stilling. Gjenta øvelsen med motsatt diagonal.



### Bekkenløft sidelengs

*Utgangsstilling:* Ligg sidelengs med støtte på en arm. Hoftefeste med den andre armen. En fot plassert like foran den andre.

*Utførelse:* Beveg bekkenet ned til golvet og deretter tilbake til utgangsstilling. Øvelsen kan gjøres vanskeligere ved å plassere føttene plasseres over hverandre.



### Eksplisvt kast av medisinball mot vegg

*Utgangsstilling:* Stående med front mot vegg. Medisinball i hendene.

*Utførelse:* Eksplisvt knebøy som avsluttes med kast av medisinball mot vegg. Foroverbøyning skjer med korsryggen i midtstilling.

En komplett CD som viser og forklarer alle øvelsene i programmet er utarbeidet av Institutt for Manuellterapi Trondheim i samarbeid med Norges Skiforbund. CDen inneholder videoopptak av 58 øvelser, utskriftsvennlig versjon, 4 ulike treningsprogram med progresjon. I tillegg inneholder den et eget kapittel beregnet for helsepersonell som omhandler behandling av ryggplager. CDen kan kjøpes ved henvendelse til [www.imt.manuellterapi.no](http://www.imt.manuellterapi.no).