

Barmarkstrening for alpinister



Hva leter vi etter når vi søker en spesifikk barmarksøvelse for alpinister i slalom?

Anders Hestdalen NSF

Spesifikk trening

«The science og training will, more than ever before, be called upon to contribute to the optimization of training methods in high-performance sport. In the future, improvements of athletic capacity will probably be better achieved through an increase of the quality of training rather than an increase in the amount of training.»

Müller et. al, 2000

Film: http://svtplay.se/v/2506671/mordarmaskin_ska_ge_lidberg_efterlangtat_guld

Tid: 3,43 min

Bakgrunn

- Topptrener 2
- Ønske om utvikling av øvelser
- Økt forståelse
- Slalomløft?

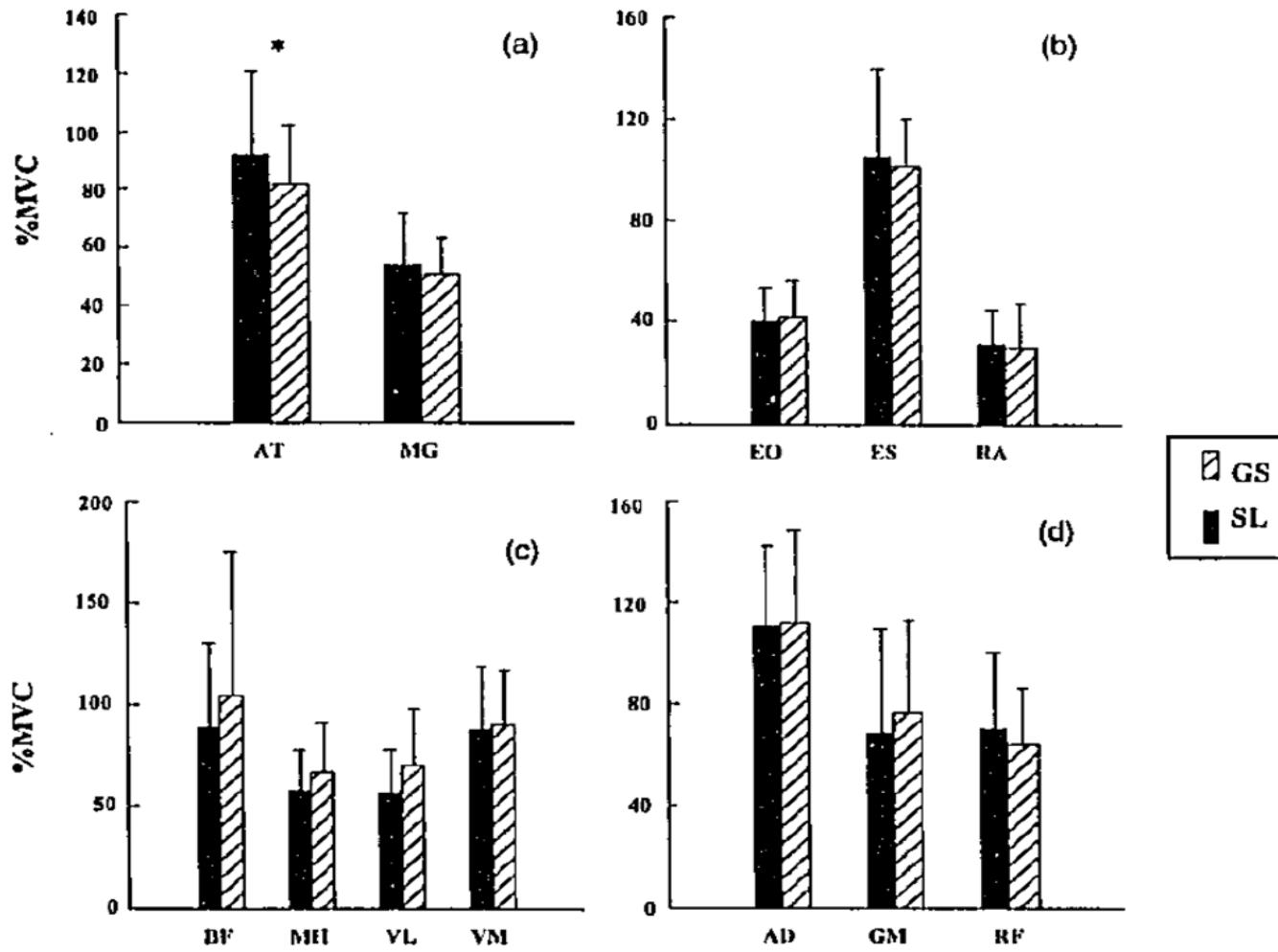
Artikler og funn

- Hinter et. al, 1994 «Muscle activity in slalom and giant slalom skiing».
- O`Shea, 1990 “Ski racing – the giant slalom turn”
- Moger, 2007
- Reid, 2010
- Frick et. al, 1997 «Types of muscle action of leg and hip extensor muscles in slalom»
- Neumayr et. al, 2003 «Physical and Physiological Factors Associated with Success in Professional Alpine Skiing»

Neumayr. et al. (2003) hevder at de beste alpinistene har den største aerobe kapasiteten og er sterkere(strekkaparartet) enn de som ikke holder samme nivå.

- Det totale oksygenopptak i slalom kan være opp til 200% av VO₂ maks(Bachar 1995).
- Løypelengde i 2011/2012 var 57,74 sekunder.
- Snittet på antall svinger var 54
- Snitt per sving er ca 1,05 sekunder

Hinter et. al, 1994



	SLALOM		GIANT SLALOM	
	MEAN	SD	MEAN	SD
ADDUCTOR	245.3	51.7	258.2	63.2
ANTERIOR TIBIALIS	168.2	80.7	155.6	47.4
BICEPS FEMORIS	220.0	111.7	232.7	129.6
ERECTOR OBLIQUE	120.3	36.4	130.9	27.5
ERECTOR SPINAE*	268.4	55.2	262.9	51.2
GLUTEUS MAXIMUS	202.9	93.1	213.6	82.6
MEDIAL GASTROCNEMIUS	131.1	33.2	129.8	32.5
MEDIAL HAMSTRINGS	140.2	44.3	150.6	43.9
RECTUS ABDOMINIS	96.9	35.4	101.4	47.3
RECTUS FEMORIS	160.6	69.8	163.2	58.2
VASTUS LATERALIS	145.9	60.5	152.2	51.6
VASTUS MEDIALIS	208.0	65.6	201.7	52.1

* $p < 0.05$

Table 3. Means and standard deviations for Peak Amplitude (%MVC) over all phases combined for slalom versus giant slalom skiing.

- Svært liten forskjell i muskelbruker når man sammenlikner SL og SSL
- Enste markante forskjell:
 - Anterior tibialis, fremre skinnbensmuskel eller fleksjonsmuskulaturen i leggbeinet som løfter foten fremover, var mer aktiv i slalom enn i storslalom

Hinter et. al, 1994

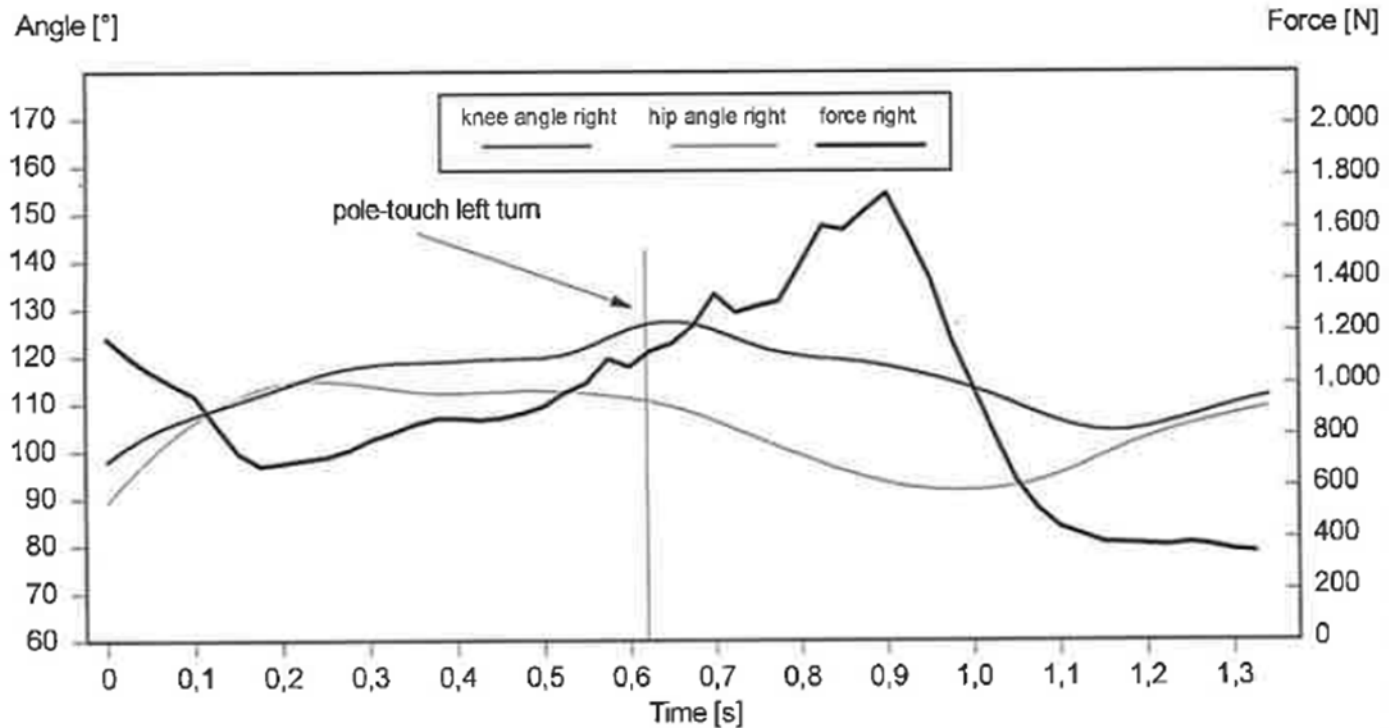
Aktive muskler

- Erector spinae(nedre del av ryggen)
- Quadriseps og hamstring(bakre og fremre lårmuskulatur) er svært aktiv.
- Adductorene er svært aktive
- Rectus abdominis er lite aktivt

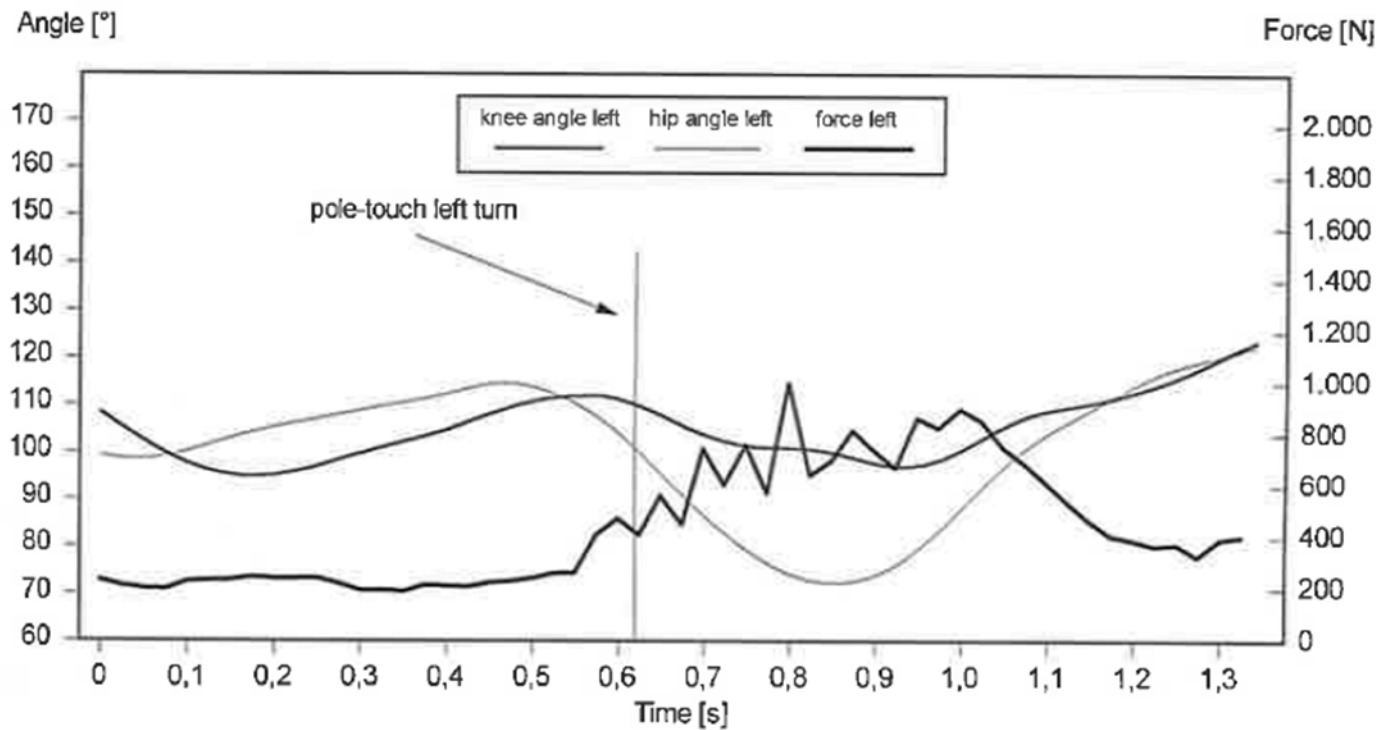
Muskelarbeid

- Isometrisk
- Eksentrisk
- Konsentrisk
- Øker til apex, avtar etter

Vinkler og kraft Frick, fig.2



Vinkler og kraft Frick, Fig.3



Tanker om spesifikk trening

- SSC 400 – 800 MS
- Hovedvekt på ytterfot
- Bevegelsen bør involvere innerfot, men ikke for å svinge
- Ankelledd bør ikke involveres for mye
- Arbeidet bør foregå sideveis for å imitere vinkel mot snøen

(Friscc)

- Imitering av kraft?
- Tid totalt og i sving(anaerob utholdenhet)
- Vinkler i hofte- og kneledd
- Utfordre koordinativt og balansemessig i samme bevegelsesmønster
- Uavhengig beinarbeid
- Trening av adductorene
- Fremre leggmuskel
- Nedre ryggmuskel

- Hamstring

Hvilke øvelser?

- Bevegelse sideveis
- Bevegelse opp og fram
- Ujevnt underlag, trykkregulering på begge føtter
- Utfordring med ekstra vekt på laveste del av overkroppen
- Utfordring med vekt i armene for å få større utfordring i koord. og stab.
- Krav til adductorene, øvelser som gjør at de må trekke til seg beina
- Lengde opp mot 1 min eller mer?
- Kontinuerlig nye utfordringer slik at de ikke blir vant med løypa
- Tilnærmet lik tid som SL på hver bevegelse(1,05 sek)
- I styrke: tyngre vekt ved at kreftene som er målt er så høye, men ikke gå ned til 90 grader i bøy
- Koordinative oppgaver til utmattelse
- Hamstringsøvelser

Ideer til diskusjon

- Knebøy med større vinkel
- Bøy med kjetting/strikk, avlaster i nederste fase
- Knebøy i kassa med vekt rundt livet
- Jojo
- Hoppeløyper med forskjellig underlag til inner- og ytterfot
- Øvelser i slalomstøvler?
- Grøfta