



Träningsprogram Knäkontroll Karolinska Handball Study

”Prevention av axel och knäskador hos unga handbollsspelare på elitnivå”

2018-2019



**Karolinska
Institutet**



KHAST
Karolinska Handball Study



Följande Knäkontrollprogram har utvärderats i studien "Prevention av axel och knäskador hos unga handbollsspelare på elitnivå" Syftet med träningsprogrammet är att förbättra koordination, stabilitet och styrka i bål, höft, knä och fot.

Detta träningsprogram rekommenderas att du genomför under både försäsongen och under handbollssäsongen. Under försäsongen är träningsprogrammet lite längre, du genomför då 3 set av respektive övning. Under handbollssäsongen är programmet lite kortare (2 set per övning) och är upplagt att ingå som en del av uppvärmningen inför handbollsträning och match.

Programmet består av 6 övningar (markerade 1 till 6):

1. Enbensknäböj A-E
2. Bäcklyft/sidoplanka A-E
3. Knäböj A-E
4. Plankan A-E
5. Utfallssteg A-E
6. Hopp/landning A-E

Varje övning har 6 svårighetsgrader (markerade A till E). Du ska göra en övning i respektive kategori (1-6) på den svårighetsgrad som du behärskar.



**Karolinska
Institutet**



KHAST
Karolinska Handball Study



Du väljer själv vilken svårighetsgrad för respektive övning du vill träna på men du ska välja en variant (A-E) från alla 6 övningar. Viktigt är att du ligger på en nivå där du kan utföra övningen kontrollerat men att det ändå känns som en utmaning.

Vi rekommenderar att du första veckan börjar på en relativt låg nivå som invänjning.

Vi rekommenderar att du anpassar svårighetsgrad övningarna så det passar din övriga träning. Exempelvis om du en vecka har tränat mycket styrketräning för underkroppen (knäböj, utfallsteg, hopp) så väljer du en övning med lättare svårighetsgrad (du ska dock alltid göra 6 övningar från programmet)

Du ska genomföra träningsprogrammet minst 3 gånger i veckan. Under försäsongen gör du 3 set av varje övning. Under handbollssäsongen gör du 2 set av varje övning och träningsprogrammet ska vara en del av uppvärmningen. Under försäsongen lägger du in träningsprogrammet så att det passar din övriga träning. Dock ska det göras minst 3 gånger i veckan under både försäsong och handbollssäsongen.

Övningarna ska göras i ett visst tidsintervall vilket innebär att du genomför en övning i en viss tid, exempelvis 30 sekunder, istället för ett visst antal repetitioner.

Om du får ont när du gör övningen ska du minska svårighetsgraden och söka medicinsk rådgivning alternativt kontakta oss för rådfrågning kring dina besvär och val av övningar. Se kontaktuppgifter längst bak i detta kompendium.



**Karolinska
Institutet**



KHAST
Karolinska Handball Study

Överblick Knäkontrollprogrammet handboll



1. Enbensknäböj

- A. Enbensknäböj
- B. Enbensknäböj - med boll ovanför huvudet
- C. Enbensknäböj - med bålrotation
- D. Enbensknäböj - passning med en medspelare
- E. Enbensknäböj - armbrytning med en medspelare

2. Bäckenlyft

- A. Bäckenlyft - på båda fötter
- B. Bäckenlyft - på en fot
- C. Bäckenlyft - på en fot med boll mellan knäna
- D. Bäckenlyft - med fot på bänk/boll
- E. Parövning - Sidliggande press med boll

3. Knäböj

- A. Knäböj - händerna på höfterna
- B. Knäböj - boll framför kroppen
- C. Knäböj - boll ovanför huvudet
- D. Knäböj - boll ovanför huvudet upp på tå
- E. Knäböj - med passning med en medspelare

4. Plankan

- A. Plankan - På knä och underarmar
- B. Plankan - På knä med armllyft
- C. Plankan - På fötter och underarmar
- D. Plankan - På fötter med benlyft
- E. Plankan - Träffa varandras händer

5. Utfallssteg

- A. Utfallssteg - armarna efter sidan
- B. Utfallssteg - armarna ovanför huvudet
- C. Utfallssteg - åt sidan/snutt framåt
- D. Utfallssteg - med bålrotation
- E. Utfallssteg - med passning med en medspelare

6. Hopp

- A. Hopp - framåt på ett ben
- B. Hopp - med 90 grader vändning
- C. Sidhopp/stegsättning
- D. Nedhopp - landning på ett ben
- E. Nedhopp - passning med en medspelare

1 A. Enbensknäböj (2-3x30 sekunder/ben)



Stå på ett ben och belasta hela foten

Håll höften rak och titta framåt

Gör en knäböj med knäet rakt över tårna

Gå så djup du kan men ändå känner att du har kontroll genom hela rörelsen

Rörelsen ska vara långsam och med en mjuk vändning

1 B. Enbensknäböj med boll ovanför huvudet (2-3x30 sekunder/ben)



Stå på ett ben och håll en boll över huvudet med raka armar

Håll höften rak och titta framåt

Gör en knäböj med knäet rakt över tårna och ha blicken framåt

Gå så djup du kan men ändå känner att du har kontroll

1 C. Enbensknäböj med bålrotation (2-3x30 sekunder/ben)



Stå på ett ben med lätt böjt knä. Håll en boll framför kroppen med raka armar

Gör en knäböj med knäet rakt över tårna och vrid kroppen och armarna från höger till vänster utan att knäet följer med

Du kan variera övningen genom att bibehålla huvudet och blicken framåt eller vrida huvudet och blicken med bollen

Bibehåll en god knäkontroll med lätt böjt knä

1 D. Enbensknäböj med passning med en medspelare (2-3x30 sekunder/ben)



Stå på ett ben

Ta emot och gör passningar samtidigt som du utför en knäböj

Variera övningen genom att ta emot och passa bollen i olika positioner igenom övningen

Bibehåll en god knäkontroll genom hela övningen

1 E. Enbensknäböj - med armbrytning med en medspelare (2-3x30 sekunder/ben)



Två spelare står mittemot varandra på ett ben och håller i varandra enligt bilden

Knäna ska vara lätt böjda

Dra i olika riktningar och håll balansen

För att göra övningen svårare så kan man samtidigt utföra knäböj

2 A. Bäcklyft på båda fötter (2-3x30 sekunder)



Ligg på rygg med böjda ben och båda fötterna i golvet

Håll armarna korsade över bröstet



Lyft upp bäckenet så att bålen och bäckenet är i en rak linje

Gå sedan långsamt tillbaka till utgångspositionen

2 B. Bäcklyft på en fot (2-3x30 sekunder/ben)



Ligg på rygg med en fot i golvet och håll det andra benet uppe i luften

Håll armarna i kors över bröstet



Lyft upp bäckenet så att bålen och bäckenet är i en rak linje

Håll bålen och bäckenet stabilt och rakt

2 C. Bäcklyft på en fot med boll mellan knäna (2-3x30 sekunder/ben)



Ligg på rygg och håll en boll mellan knäna

Håll armarna i kors över bröstet

Lyft upp bäckenet så att bålen och bäckenet är i en rak linje

Håll bålen och bäckenet stabilt och rakt

2 D. Bäcklyft med fot på bänk/boll (2-3x30 sekunder/ben)



Ligg på rygg med en fot på en bänk och håll det andra benet uppe i luften

Håll armarna i kors över bröstet

Lyft upp bäckenet så att bålen och bäckenet är i en rak linje

Håll bålen och bäckenet stabilt och rakt

Försvåra ytterligare genom att ha foten på en boll istället för en bänk



2 E. Parövning - Sidliggande press med boll (2-3x15 sekunder/sida)



Två spelare ligger på sidan med böjda knän

Tyngden ska vara på underarmen och armbågen ska vara rakt under axeln

Gör ett bäckenlyft så att kroppen blir rak.

Pressa en boll mellan era händer.

3 A. Knäböj - händerna på höfterna (2-3x30 sekunder)



Stå med fötterna axelbrett och tårna riktade framåt

Håll händerna på höfterna och titta framåt

Gör en knäböj så djupt du kan men med hämlarna kvar i golvet.

Knäna ska gå rakt över tårna

Försök att hålla ryggen upprätt

3 B. Knäböj - boll framför kroppen (2-3x30 sekunder)



Stå med fötterna axelbrett och tårna riktade framåt

Håll en boll framför dig och titta framåt

Gör en knäböj så djupt du kan men med hälarna kvar i golvet

Knäna ska gå rakt över tårna

Försök att hålla ryggen upprätt

3 C. Knäböj - boll ovanför huvudet (2-3x30 sekunder)



Stå med fötterna axelbrett och tårna riktade framåt och en boll ovanför huvudet

Gör en knäböj så djupt du kan men med hälarna kvar i golvet och utan att falla fram med bålen över knäna

Knäna ska gå rakt över tårna

Håll balansen genom hela övningen

Försök att hålla ryggen upprätt

3 D. Knäböj - boll ovanför huvudet, upp på tå (2-3x30 sekunder)



Stå med fötterna axelbrett och tårna riktade framåt och en boll ovanför huvudet

Gör en knäböj så djupt du kan men med hälarna kvar i golvet och utan att falla fram med bålen över knäna

Knäna ska gå rakt över tårna

Håll balansen genom hela övningen

När du sedan går tillbaka till utgångsläget fortsätter du att sträcka på dig och gå upp på tå

3 E. Parövning - Knäböj med passning med en medspelare (2-3x30 sek)



Stå mittemot varandra

Gör en knäböj så djupt du kan men med hälarna kvar i golvet och utan att falla fram med bälten över knäna

Passa bollen till varandra på vägen upp ur knäböjen

Försvåra ytterligare genom att variera typen av passningar (underarmspass, överarmspass etc.)

4 A. Plankan - På knä och underarmar (2-3x30 sekunder)



Ligg på golvet med ansiktet neråt

Stöd på underarmarna med armbågarna rakt under axlarna och knäna i golvet

Axlarna ska inte sjunka ner

Lyft bålen och håll ryggen rak

4 B. Plankan - På knä med armlyft (2-3x30 sekunder)



Ligg på golvet med ansiktet neråt.

Stöd på underarmarna med armbågarna rakt under axlarna och knäna i golvet.

Lyft bålen och håll ryggen rak

Håll axlarna stabila, axlarna ska inte sjunka ner

Lyft upp ena armen rakt fram, växla mellan vänster och höger arm

4 C. Plankan - På fötter och underarmar (2-3x30 sekunder)



Ligg på golvet med ansiktet neråt

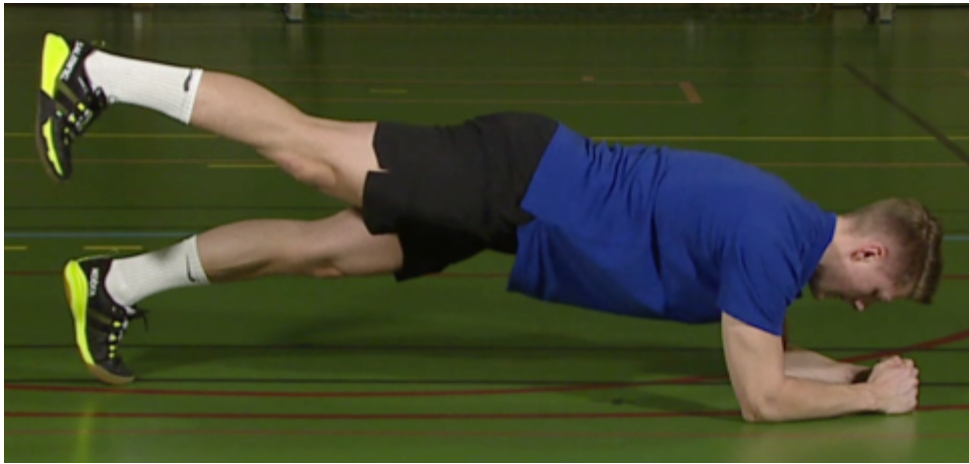
Stöd på underarmar och tår

Håll kroppen i en rak linje

Axlarna ska inte sjunka ner

Försvåra ytterligare med att ha
båda fötterna på en låg bänk

4 D. Plankan - På fötter med benlyft (2-3x15-30 sekunder)



Ligg på golvet med ansiktet neråt

Håll kroppen i en rak linje

Spänn bålen och lyft ett ben samtidigt som bålen är rak

Växla ben

Försvåra ytterligare genom att föra benet åt sidan och tillbaka när det är i luften

4 E. Parövning- Träffa varandras händer (2-3x15-30 sekunder)



Stå mittemot varandra på knän och armar

Spänn bålen. Försök att nudda varandras fingrar

Gör övningen svårare genom att ha tårna i golvet

5 A. Utfallssteg - armarna efter sidan (2-3x30 sekunder/ben)



Gör ett utfallssteg framåt

Främre knäet ska komma ner till 90 grader böjning

Knäna ska vara rakt över tårna

Håll överkroppen rak och titta framåt

Variera genom att gör utfallssteget bakåt

5 B. Utfallssteg - armarna ovanför huvudet (2-3x30 sekunder/ben)



Håll en boll över huvudet med raka armar

Gör ett utfallssteg framåt och titta rakt fram

Främre knäet ska komma ner till 90 grader böjning

Knäna ska vara rakt över tårna

Försvåra ytterligare genom att utföra utfallssteget från en bänk

5 C. Utfallssteg - åt sidan/snett framåt (2-3x30 sekunder/ben)



Håll en boll framför kroppen med raka armar

Gör ett utfallssteg åt sidan respektive snett framåt och titta framåt

Kroppen ska vara upprätt

För att försvåra ytterligare kan en medicinboll användas alternativt så kan bollen hållas ovanför huvudet

5 D. Utfallssteg - med bålrotation (2-3x30 sekunder/ben)



Håll en boll framför kroppen med raka armar

Gör ett utfallssteg och titta framåt

Kroppen ska vara upprätt

I slutpositionen roterar du bålen åt höger respektive vänster och går sedan tillbaka till utgångspositionen

Du ska ha god knäkontroll genom hela övningen

5 E. Utfallssteg - med passning med en medspelare (2-3x30 sekunder/ben)



Gör ett utfallssteg som vid tidigare utfallsövningar

Under utfallssteget så passar du till en medspelare fram och tillbaka

Variera så du passar i olika lägen av övningen

Du ska ha god knäkontroll genom hela övningen

6 A. Hopp framåt på ett ben (2-3x30 sekunder/ben)



Hoppa framåt och landa mjukt på ett ben

“Frys” positionen en kort stund när du landar och håll balansen

Hoppa så långt du kan men ändå kan landa mjukt och “frysa” positionen

Variera genom att hålla en boll i händerna

6 B. Hopp - med 90 grader vändning (2-3x30 sekunder/ben)



Hoppa och vänd ett kvarts varv när du är i luften

Landa mjukt på ett ben med god knäkontroll

“Frys” position en kort stund när du landar och håll balansen

Gör ett varv på ena benet och byt sedan till det andra benet

6 C. Sidohopp/stegisättning (2-3x30 sekunder/ben)



Hoppa åt sidan och landa mjukt på ett ben med god knäkontroll

“Frys” positionen en kort stund när du landar och håll balansen

Hoppa så långt du kan men ändå kan landa mjukt och “frysa” positionen

Variera övningen genom att göra stegisättningar och landa på båda fötterna och “frys” positionen

6 D. Nedhopp - landning på ett ben (2-3x30 sekunder/ben)



Hoppa ner från en bänk och landa på ett ben med god knäkontroll

Landa mjukt och “frys” positionen

Övningen kan försvåras genom att direkt vid landning göra ett till upphopp och landa på ett ben och då “frysa” den positionen

Övningen kan förenklas genom landning på två ben

6 E. Nedhopp - passning med en medspelare (2-3x30 sekunder/ben)



Hoppa ner från en bänk och landa på ett ben med god knäkontroll

Landa mjukt och “frys” positionen

Under övningen passar du med medspelare

Övningen kan försvåras genom att direkt vid landning göra ett till upphopp och landa på ett ben och då “frysa” den positionen



Om du har några frågor angående träningsprogrammet eller studien, eller om du har några frågor angående handbollsskador, kontakta i första hand Martin Asker enligt nedan adress.

Kontaktuppgifter

Ansvarig för genomförandet av projektet:

Martin Asker, leg. naprapat, doktorand Karolinska Institutet
martin.asker@ki.se, 0707-515753

Huvudansvarig för projektet:

Eva Skillgate, leg. naprapat, PhD, docent Karolinska Institutet
eva.skillgate@ki.se, 08 524 87 995

Kontaktperson vid Svenska Handbollsförbundet:

Lennart Söderström, utbildningskonsulent,
lennart.soderstrom@handboll.rf.se, 08 699 65 59



**Karolinska
Institutet**



KHAST
Karolinska Handball Study