

Overvejelser i forhold til en floorball-sæson med færrest mulige skader på højeste nationale DK-niveau



Overvejelser i forhold til en floorball-sæson med færrest mulige skader på højeste nationale niveau	3
Resultater fra Floorball Danmarks spørgeskemaundersøgelse	4
Analyse og anbefalinger	7
Skadesforebyggende neuromuskulært træningsprogram	10
Opvarmning (8-10 min.)	10
Løbeøvelser (5-7 min.)	10
Balance- og kropskontrol-øvelser (5-7 min.): 1-3 øvelser	10
Ekspløsitetsøvelser (5-7 min.): 1-3 øvelser	11
Styrkeøvelser (5-7min.) En øvelse for ben og en for core-stabilitet	11
Strækøvelser (5 min.): For spillere med smidighedsbegrænsninger ift. nedre ryg og baglårsmuskulatur	11

Nærværende dokument henvises der indirekte til via følgende nyhedsopslag.

https://floorball.dk/skadesforebyggende-traening-til-floorballspillere/?fbclid=IwAR3tEZTIMYpP4WYnBow1XMkuvzuPug8gcuBFfOV0_teDQPYHhW7HgQhdeyQ

[floorballspillere/?fbclid=IwAR3tEZTIMYpP4WYnBow1XMkuvzuPug8gcuBFfOV0_teDQPYHhW7HgQhdeyQ](https://floorball.dk/skadesforebyggende-traening-til-floorballspillere/?fbclid=IwAR3tEZTIMYpP4WYnBow1XMkuvzuPug8gcuBFfOV0_teDQPYHhW7HgQhdeyQ). Alle ligatrænere er ligeledes gjort opmærksom på dokumentets eksistens via mail.

Overvejelser i forhold til en floorball-sæson med færrest mulige skader på højeste nationale niveau

Selve træningsplanlægningen/sæsonplanlægningen skal struktureres således, at den i sig selv ikke provokerer liga-floorballspillere til skader. I DK-floorballregi burde det dog være muligt at strukturere tidsperioderne mellem træning, pokal- og turneringskampe, således at udøverne har mulighed for at opnå optimal restitution mellem disse under turneringssæsonen fra september til april. Dette anføres ud fra den antagelse at en vis andel af DK-ligaspillere generelt set blot kan betegnes som motionister/semiprofessionelle udøvere, i det deres træningsmængde kun er 2-3 træninger pr. uge + 1-2 kampe pr. uge, oftest kun én pr. uge under turneringskampssæsonen. Ud fra den optik har liga-floorballspillere relativt rigelig restitutionstid mellem træninger og kampe, forudsat at træningsmængde og træningsintensitet ikke er øget pga. separate styrketræningssessioner e.a. lagt ind fast i ugerne under sæsonen. Trænings-/sæsonplanlægningen bør altså understøtte at spilleren forbliver kampklare under hele sæsonen. Det kan så suppleres med decideret skadesforebyggende træning, netop for at minimere skadesforekomst blandt ligaspillere, ift. foreningers/klubbers og spillernes ressourcer.

Med baggrund i de studier der er foretaget ift. skadesforekomsten hos floorballspillere, er det oplagt at anbefale alle floorballspillere at bruge floorballbriller til at beskytte øjnene samt dele af ansigtet. Dernæst bør fokus være på at minimere skadesforekomsten i benene hos spillerne, i særdeleshed ankel-, knæ-led samt bag-, for-lårsmuskulatur og lyske/indadfører.

I det følgende er derfor givet et eksempel på skadesforebyggende træningsøvelser, som kan udføres efter et skitseret opvarmning eller i slutningen af opvarmninger til træninger i løbet af præ- og post-sæsonen og samt under selve turneringskampssæsonen. Frekvensen af de skadesforebyggende træninger må tage højde for alle parametre, som enten taler for eller imod brugen af nedenstående skadesforebyggende træningsprogrammer, hvilket må antages kan variere fra ligahold til ligahold.

Den internationale Floorball Federation (IFF) har sammen med det finske undervisnings- og kulturministerium, økonomisk støttet studiet: "Injuries during the international floorball tournaments from 2012-2015". Studiet underbygger øvrig forskning på området, nemlig at størstedelen af skaderne forekommer på underekstremiteterne/benene. Ankel- og knæ-ledbåndsskader er de mest forekommende skader. Næsten halvdelen af skaderne involverede led og ledbånd. Også hoved- og ansigtsskader, herunder øjenskader var repræsenteret i skadesbilledet, om end der var tale om mindre alvorlige skader (Pasanen, Bruun, Vasankari, Nurminen & Frey 2017).

Resultater fra Floorball Danmarks spørgeskemaundersøgelse

Floorball Danmark iværksatte en tilbageskuende spørgeundersøgelse fremsendt til ligatrænerne for såvel herre og kvinde september 2021. Analysen og diskussionen af undersøgelsen kan for den nysgerrige læser tilgås i dette link: [Analyse og diskussion af Floorball Danmarks tilbageskuende spørgeskemaundersøgelse ift. COVID-19-sæson 20/21.docx - Google Docs](#)

I forhold til skadesforekomster og skadestyper viste undersøgelsen at ud af 55 skader hos 144 herrespillere var de fire mest udbredte skadestyper som holdte ligaspillere ude af minimum 1 ligatræning eller 1 ligaturnerings- eller pokal-kamp, : Ankelforstuvning (20 %), udefineret andre skader (17 %) fibersprængning i baglår (13 %), lyskeskader (11 %) og torso / arme (7%) samt andre fodskader (7%). Af skadestyper som har holdt kvindeligaspillere ude af minimum 1 ligatræning eller 1 ligaturnerings- eller pokalkamp forekom på de 3 kvindelighold 1 fodskade på to af holdene (66 %), som hverken var en ankel- eller akillesseskade. På det tredje hold forekom 1 ankelforstuvning (33%), jf. følgende tabel 1:

<i>Samlet antal spillere som trænerrepræsentanter har svaret på vegne af:</i>	<i>154 herrespillere</i>	<i>58 kvindespillere</i>
<i>Skadestyper</i>	<i>Skadesforekomst på herreligaholdene (7 hold)</i>	<i>Skadesforekomst på kvindeligholdene (3 hold)</i>
Øjenskade	0	0
Ansigtsskade (ej øjenskade)	1 (2%)	0
Ryg- og overkropsskader	4 (7 %)	0
Armskader (skulder- eller albueled, overarms el. underarmsknogler),	4 (7 %)	0
Håndledsforstuvning	0	0
Håndledsbrud	1 (2%)	0
Øvrige hånd- og fingerskader	2 (4 %)	0

Hofteskader	1 (2%)	0
Lårbensbrud (brækket lårben)	0	0
Lyskeskade	6 (11%)	0
Fibersprængning i forlår	0	0
Fibersprængning i baglår	7 (13%)	0
Forreste korsbåndsskade i knæled	1 (2%)	0
Bagest korsbåndsskade i knæled	1 (2%)	0
Andre knæledsskader (f.eks. menisk eller ledbånd på siden af knæet)	2 (4 %)	0
Fibersprængninger i lægmuskulatur (underben)	1 (2%)	0
Fibersprængninger i skinnebenedsmuskulatur (underben)	0	0
Ankelforstuvning	11 (20 %) (ét hold[1] havde 8 ankelforstuvninger, mens tre andre hold havde 1 ankelforstuvning)	1 (33%)
Ankelbrud (én eller flere brækket ankelledsknogler)	0	0
Overrevet akillessene	0	0

Fodskade (ikke ankel- eller akillessene-skade)	4 (7 %)	2 (66 %)
Andre skader som ikke er angivet ovenfor	9 (17%) (ét hold* havde 8 ”andre skader”)	0
Antal skader i alt	55 (102% ^[2])	3 (99 % ^[3])

Tabel 1 angiver antallet af hhv. herre- og kvindespillere på højeste nationale niveau ift. skadesforekomster og skadestyper.

[1] *indikerer at der er tale om samme herreligahold.

[2] At procentsatsen er over 100 % skyldes afrunding.

[3] At procentsatsen er under 100 % skyldes afrunding.

Analyse og anbefalinger

Med baggrund i ovenstående skadesbillede: Ankelforstuvning (20% / 33 % (kvinder), udefineret andre skader (17 %) fibersprængning i baglår (13 %), lyskeskader¹ (11 %), knæ + korsbåndsskader (8 %) og hhv. torso / arme (7%) samt andre fodskader (7% / 66% (kvinder)) fremhæves følgende skadesforebyggende træningsprogram, hvis øvelser foreslås implementeret under eller efter grundig opvarmning alt afhængig af øvelsernes intensitet:

Formål med den skadesforebyggende træning, som udgøres af 1) opvarmning, 2) styrketræning, 3) balance og koordinationstræning samt 4) nedvarmning, er ikke alene at minimere risikoen for skader, men ligeledes via 1) opvarmning at øge spillernes mentale og fysisk parathed og derigennem virke præstationsforbedrende, i det optimal opvarmning hæver muskel- samt kernetemperaturen, øger kredsløbet og forbedrer smidigheden i muskler og sener².

Hvis den skadesforebyggende træning også inkluderer 2) styrketræning, progressivt opbygget i sæsonerne, da vil spillerne have rig mulighed for at øge deres styrke samt forbedre deres 3) balance og koordination. Det burde altså være åbenlyst for såvel trænere og spillere, at den skadesforebyggende træning har sin berettigelse i et hvert sportsligt konkurrencemiljø. Motivationen for at dyrke skadesforebyggende træning bestyrkes ligeledes af det faktum at nogle af ligatrupperne kan være smalle og der kan være store niveauforskelle mellem ligaspillerne internt i truppen. Én eller flere skader i truppen kan derfor let få konsekvenser for holdet og ikke mindst den skadet spillers livskvalitet både i det sportslige, arbejdsmæssige og private domæne. Dertil bør det yderligere nævnes, at elitefloorball i DK fortsat halter efter topnationerne i verden, hvilket bl.a. antages at skyldes utilstrækkelig fysisk styrke hos de danske landsholdsspillere. Sidstnævnt skal ikke tolkes som en bebrejdning af landsholdspillernes frivillige og oftest egenbetalte indsats i landsholdsregi - at nå en fysisk styrke, som topnationsspillere besidder, kræver yderligere personlige (og økonomiske ressourcer), hvilket ikke er en selvfølge i et semiprofessionelt floorballmiljø.

Det er dog Floorball Danmarks stærke forhåbning at trænere og spillere, ikke nødvendigvis alene på liganiveau, vil gøre brug af det følgende skadesforebyggende træningsprogram og medvirke til at videreudvikle det på sigt. Floorball Danmark anerkender at tidsmæssige ressourcer kan være en begrænsende faktor. Hver enkelt ligahold og disses spillere bør nøje overveje hvor mange ressourcer det kan give mening at afsætte og ikke mindst hvordan den skadesforebyggende træning kan implementeres i den nuværende træningsmængde, f.eks. under spilpauser eller for de kæder som naturligt "pauser" under træningen, mens de andre kæder er engageret på banen.

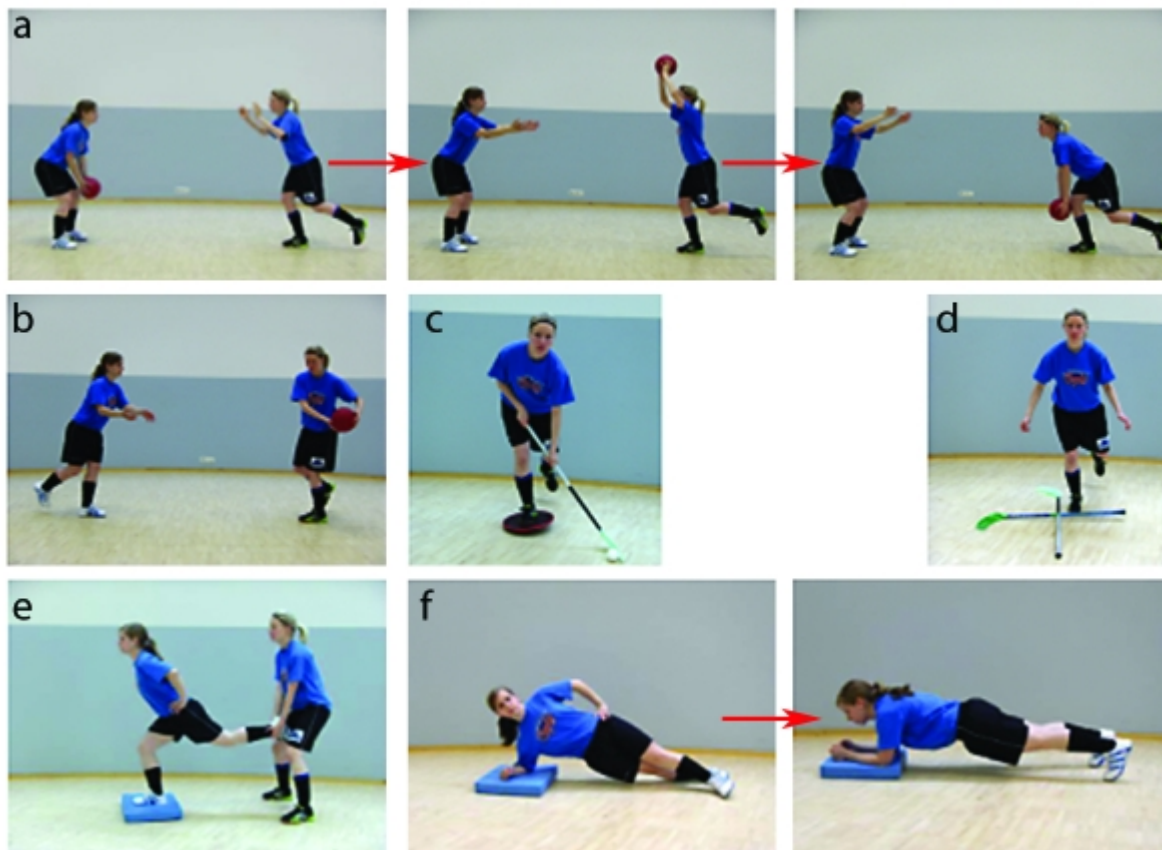
Det skadesforebyggende neuromuskulære træningsprogram (SNTTP): [Neuromuscular training and the risk of leg injuries in female floorball players: cluster randomised controlled study \(nih.gov\)](#) som forskningsmæssigt er afprøvet på 14 finske kvindeelitehold = 256 kvindelig elitespillere og sammenlignet med en kontrolgruppe (14 finske kvindeelitehold = 201 kvindelige elitespillere) som ikke udførte den skadesforebyggende neuromuskulære træning, viste at interventionen på 256 kvindelige elitespillere som udførte SNTTP nedbragte risikoen for ikke-kontaktskader (skader som ikke skyldtes kontakt med anden spiller, stav eller bold) med 66 %.

¹ <https://netdoktor.dk/sygdomme/fakta/lyskeskader.htm>

² [Skadesforebyggende træning | sportsmedicin | Team Danmark](#)

Et udvalg af øvelserne i SNTP illustreres følgende:

[Neuromuscular training and the risk of leg injuries in female floorball players: cluster randomised controlled study \(nih.gov\)](#)



Figur 1: Pasanen, Parkkari, Pasanen, Hiilloskorpi, Mäkinen, Järvinen & Kannus 2008

SNTF er opbygget som følger:

- De tre øverste billeder: Balanceøvelse med medicinbold (assistent står på to ben og spilleren på ét ben; assistenten kaster bolden til spilleren, spilleren griber bold over hovedet og returnerer bolden fra under knæet).
- Etbens balanceøvelse med medicinbold (begge spillere kaster og griber bolden med siden til).
- Balanceboardøvelse med stav og bold på ét ben.
- Tredimensionel benhop over stave
- Etbens squat med partner.
- Isometrisk side- og front-planke. Sideplanken kan suppleres eller erstattes med Copenhagen adduction (se bill. nedenfor) ift. skadesforebyggelse af lyske- eller indadfører-problemer, som kan opstå hos udøvere som laver mange retningsskifte, hvilket er kendetegnet for kaospil, som fodbold og floorball o.l.: [Skadesforebyggende: Sådan laver du Copenhagen Adduction - YouTube](#)
- Nordic hamstrings ift. forebyggelse af skader i baglår: [Skadesforebyggende: Sådan laver du Nordic Hamstring - YouTube](#). Alternativ udførsel:

https://www.youtube.com/watch?v=OPu8t87-r3A&ab_channel=Maxer.dk%2CJacobBeerman



NB/ Skulle der forekomme skader i spillertruppen henvises til Team Danmarks materiale omkring sportsskader: [06138-sportsskader-boeger-team-danmark.pdf \(teamdanmark.dk\)](https://www.teamdanmark.dk/06138-sportsskader-boeger-team-danmark.pdf)

Skadesforebyggende neuromuskulært træningsprogram

SNTP som skadesforebyggende metode fulgte i den videnskabelige undersøgelse en struktur med træningsvariation indtænkt, som muligvis kan tjene som inspiration til trænere og spillere. I forsæsonen og vinterpausen kan programmet udføres 2-3 gange/uge. Under sæsonen 1xuge eller spredt ud på flere træninger som vedligeholdelsestræning.

Programmet tager 20-30 min. at gennemføre indeholdende opvarmning med forskellige koordinationskrævende løbeøvelser, dernæst hhv. 1 øvelse ift. balance-/kropskontrol, eksplosivitet, styrke og evt. stræk. Opvarmningen samt ét eksempel på hver af førnævnte øvelser (strækøvelse undtagen) er forevist i hhv. de følgende to separate videoer³:

Video 1: Opvarmning: <https://youtu.be/9NsSRMpbwJw>

Video 2: Øvelser med forevisning af balance-/kropskontrol, eksplosivitet og styrke:

<https://youtu.be/xwanNWLPjXo>

- Alle stå- og løbe-øvelser kan foretages med sko eller barfodet, som illustreret i videoerne.

Opvarmning (8-10 min.)

Hver træningssession starter med to minutters jogging (20 m. distance tur/retur)

3-4 min. med 8 forskellige løbeteknikker (1-2 rep. af 20 m.), anført nedenfor:

Løbssessionen afrundes med stigningsløb - 2-3 rep. på 20 m.-distancen.

Løbeøvelser (5-7 min.)

1. Sideværts krydsløb (carioca running)
2. Sideværts løb/gallop
3. Zigzag fremadløb
4. Zigzag bagudløb
5. Gadedrengehop
6. Gående udfald/lunges --> 4-8 skridt og langsom fremadløb
7. Langsom vekslende bounding/løbespring
8. Kombinationshop (højre-højre-venstre-venstre-højre) - udføres hvad der svarer til 20 m-distance.
9. *Variationstilføjelse: Forøvelse til eksplosivitetsovelsen frøhop 6-10 repetitioner.*

Balance- og kropskontrol-øvelser (5-7 min.): 1-3 øvelser

Squatteknik med stav (enten begge eller ét ben)

Begge ben - 2-3 sæt x 10-15 repetitioner

Et ben (højre og venstre) - 2-3 sæt x 8-10 repetitioner for hvert ben.

³ Yderligere skadesforebyggende øvelser med progression indtænkt kan findes via dette link:

<https://fittoplay.org/sports/floorball/floorball/>

Balanceøvelse med medicinbold (vægten af bolden kan løbende gøres tungere)
Et ben (højre og venstre) - 2-3 sæt x 4-6 kasterepetitioner på hvert ben.

Balancebrætovelse (begge eller et ben med eller uden stav&bold)
Begge ben - 2-3 runder x 20-30 sek.
Et ben (højre og venstre) - 2-3 runder x 20-30 sek.

Eksplisivitetsøvelser (5-7 min.): 1-3 øvelser

Fremad hop (begge eller et ben)
Tobenshop 2-3 sæt x 3-5 repetitioner
Etbenshop (højre og venstre) 2-3 sæt x 3-5 repetitioner
Variationstilføje: Frøhop fremad 2-3 sæt x 3-5 repetitioner⁴(læs fodnoten).

Hop på stedet:
Tre forskellige øvelser (sideværtshop, Split squathop, cyklisk split squathop) - 2-3 sæt X
8-12 repetitioner

Hop over stav eller stave (begge eller et ben)
Begge ben: Tre forskellige øvelser (bag- og forlæns hop, sidehop eller 3.dimensionel hop) -
2-3 sæt X 8-12 repetitioner

Et ben: Tre forskellige øvelser (bag- og forlæns hop, sidehop eller 3.dimensionel hop) - 2-3
sæt X 8-12 repetitioner

Styrkeøvelser (5-7min.) En øvelse for ben og en for core-stabilitet

Squat med partner på ryggen - 2-3 sæt x 8-12 repetitioner

Etbens split squat (højre og venstre) 2-3 sæt x 4-8 repetitioner for hhv. højre og venstre.
Nordic Hamstrings - 2-3 sæt X 4-8 repetitioner

Isometrisk side- og front-planke (Højre-front-venstre) 2x3 sæt x 10-30 sek. for hver del.
- sideplanker anbefales erstattet af "Copenhagen Adduction".

Strækøvelser (5 min.): For spillere med smidighedsbegrænsninger ift. nedre ryg og baglårsmuskulatur

Siddende øvelser for hofte og nedre ryg - 2-3 sæt x 20 sek.
Stræk af baglårsmuskulatur - 1-2 sæt x 20 sek. for hhv. højre og venstre ben
Knæstående stræk af hoftebøjnerne (højre og venstre) 1-2 sæt x 20 sek. for hhv. bg. sider.

⁴ Variationsøvelsen "frøhop" træner udover eksplosiviteten i benmuskulaturen bl.a. samtidig også brystmuskulaturen, armstrækkerne, skuldernes deltamuskler og er yderst stabilitetskrævende - sug navlen ind under landingen på hænderne, så kropstammen holdes rank og stabil, jf. video 2.

Skulle der blandt foreningsrepræsentanter være spørgsmål til ovenstående, da er man meget velkommen til at tage kontakt til undertegnede.

Frivillig projektansvarlig i Floorball Danmark

Martin Larsen Fast, 60622049

mlf@floorball.dk