



Gör det ont i fingrarna när du klättrar? Var extra uppmärksam om du dessutom växer mycket just nu. Foto: Brook Anderson/Unsplash

ETT VÄXANDE PROBLEM

Skador i fingerskelettets tillväxtzon hos unga klättrare

En svullen fingerled. Oftast i ring- eller långfinger. Stelhet och smärta över ovansidan av fingret efter belastning. Inte så dramatiskt kan tyckas, men så här kan en skada i fingerskelettets tillväxtzon hos unga klättrare se ut. Fortsatt träning och provokation kan ge bestående men med konsekvenser även utanför klättringen.

En smärtande och svullen fingerled är besvär som många vuxna klättrare själva kanske både upplevt och återhämtat sig från. Dessa besvär hos en vuxen kan ofta tyda på en lindrig ledinflammation, något som sällan leder till långvariga besvär. Det är därför lätt att förstå hur en vuxen klättrare, i rollen av tränare eller förälder, lätt kan missta symtomen som tecken på en lindrigare skada. Ungdomar är däremot inte små vuxna. Även om ungdomar traditionellt tränat och tävlat på samma sätt som vuxna så finns en grundläggande skillnad – ungdomars kroppar har inte vuxit färdigt. En skada i skelettets tillväxtzon (den delen av skelettet där skelettet växer till) hos växande ungdomar kan vara allvarlig och är tyvärr lätt att missa om man inte har kunskap om skadan.

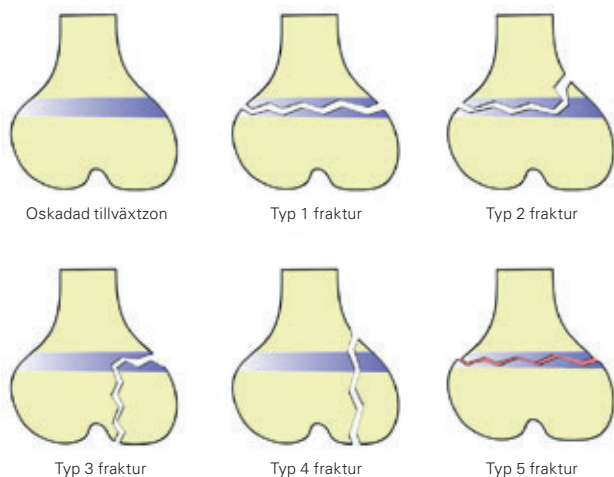
Faran med en skada i fingerskelettets tillväxtzoner under växande ålder är att det riskerar att leda till långvariga problem. Påverkan på fingrets längd, form och funktion är reella risker med skadan och kan

potentiellt begränsa ett liv med klättring som precis börjat. Detta kan såklart även medföra negativa konsekvenser i livet utanför klättring. Att spela instrument, teckna eller skriva kräver fingerfärdighet, likaså många yrken. Yrken som den unga klättraren i framtiden kanske vill arbeta inom.

Skador i skelettets tillväxtzoner hos klättrare har de senaste åren ökat. I och med klättringens ökande popularitet som tävlingssport, med allt hårdare träningsregimer från allt yngre åldrar, kan vi tyvärr inte räkna med att frekvensen av dessa skador kommer att minska inom en snar framtid. För att minska utbredningen och konsekvensen av dessa besvär krävs mer utbredd kännedom om skadan.

Denna artikel syftar till att presentera aktuellt kunskapsläge om dessa skador. Artikeln riktar sig till klättrande ungdomar, föräldrar och tränare och andra med intresse för ämnet. Vi redogör för vad dessa skador egentligen är, hur och varför de uppstår, och varför just skador i

”Faran med en skada i fingerskelettets tillväxtzoner under växande ålder är att det riskerar att leda till långvariga problem”



Olika frakturtyper på tillväxtzon enligt Salter Harris klassifikation. Inom klättring är typ 3 frakturer vanligast förekommande.

tillväxtzoner är så allvarliga. Utifrån dagens kunskapsläge sammanfattas också de åtgärder som kan vidtas för att förebygga och minska risken för permanenta konsekvenserna av dessa skador.

Skada i tillväxtzon kan uppstå på olika sätt

Skador i skelettets tillväxtzoner i olika delar av kroppen är inget nytt fenomen. Utanför klättringen är det nämligen en relativt vanlig skada. Skadan är både väl studerad och vanligt förekommande hos den icke idrottande befolkningen såväl som bland hårt idrottande ungdomar. Skadan uppstår dock på två väldigt skilda sätt i dessa två grupper. Hos växande ungdomar uppstår skadan vanligtvis genom en olycka såsom ett fall eller en kollision. Av alla benbrott hos växande ungdomar i normalbefolkningen går cirka 15–20 procent genom en av skelettets tillväxtzoner. Upp till en femtedel av alla ”vanliga” benbrott involverar alltså tillväxtzonen hos den växande befolkningen. Dessa benbrott läker i allmänhet utan problem eller påverkan på skelettet i vuxen ålder.

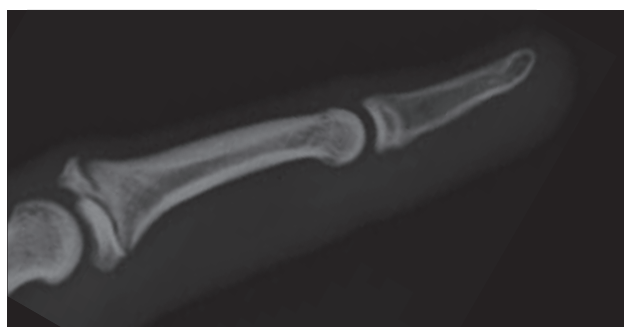
Skador i skelettets tillväxtzon kan dock också uppstå på ett principiellt annorlunda sätt – nämligen i form av intensiv och upprepad stress/belastning av tillväxtzonen vilket i slutändan leder till en ”utmattningsskada”. Belastningen på tillväxtzonen överskrider återhämtningens förmågan. Detta uppkomstsätt är det som framför allt är relevant inom klättringen.

Vad är en tillväxtzon?

Skelettets tillväxt sker främst i det som kallas tillväxtzoner. Tillväxtzoner finns i långa rörben såsom låret och överarmen, men också i andra delar av skelettet, såsom fingrar. I dessa ”zoner” växer skelettet både på längden och bredden. Längdtillväxten samordnas kontinuerligt av kroppens hormonella system i takt med utveckling från ungdom till vuxen ålder. Hos en växande ungdom består tillväxtzonen av broskliknande material. Detta broskliknande material är en föregångare till moget ben och tål därför inte samma belastning som färdigutvecklat ben. Tillväxtzonerna i skelettet ”sluts”, det vill säga omvandlas till moget ben en tid efter tillväxtspurtens då längdtillväxten vanligtvis börjar avstanna. Denna tidpunkt inträffar vanligtvis någon gång under



Stressfraktur på tillväxtzon orsakad av klättring. (Bild från dr Schöffl).



gymnasial ålder. För de flesta har tillväxtzonerna slutits vid 17 års ålder, även om individuella variationer existerar.

Slutningen av tillväxtzonerna sker genom att den broskliknande föregångaren till moget ben övergår till ordinär benmassa så som i resten av skelettet. Detta sker genom inlagring av mineraler i form av kalcium och fosfater. Vid 17 års ålder när tillväxtzonen slutits består då hela kroppens skelett av vuxen benmassa. Skelettets fullständiga mognad uppnås dock först vid 20–25 års ålder.

Flera idrotter drabbade

Överbelastningsskador i tillväxtzonen är som sagt ett välkänt problem inom idrotten hos växande ungdomar. De senaste decennierna har visat att idrottare i ett antal sporter löper risk att drabbas av dessa skador i olika form och utbredning. Som exempel kan nämnas: axlar hos volleybollspelare, handleder hos gymnaster, ryggkotor hos skidåkare, och tyvärr ett av de senare tillskotten: fingrar hos klättrare.

Problemet hos klättrare

Det är i dagsläget svårt att veta exakt när dessa problem började uppdagas, men de första fallen finns beskrivna så tidigt som 1997 i Tyskland. Hos fem unga klättrare med medelålder på 13–14 år såg man då frakturer som delade tillväxtzonen vid första fingerleden närmast knogen. Dessa bedömdes vara orsakade av repetitiv överbelastning. De efterföljande 25 har det i vetenskapliga artiklar uppmärksammas över 60 fall av denna typ av skada hos klättrare. Klättring är därför i dagsläget en av de sporter där denna typ av skada är en av de vanligaste beskrivna.

Som exempel kan nämnas en studie beskrivande skador förekommande hos klättrande ungdomar på två sjukvårdsinrättningar i Tyskland mellan 2009 och 2012. I denna studie bestod 70 procent (14 av 20) av alla skador hos ungdomar av frakturer i tillväxtzonen. I denna studie var stressfrakturer i tillväxtzonen alltså den vanligaste skadan hos växande ungdomar. I studien rapporterades också en betydande

ökning av tillväxtzonskador jämfört med tio år tidigare inom samma geografiska område. Hur representativ denna data från Tyskland är för resten av världen är svårt att uttala sig om, och den faktiska förekomsten av dessa skador i världen och Sverige är i dagsläget okänt.

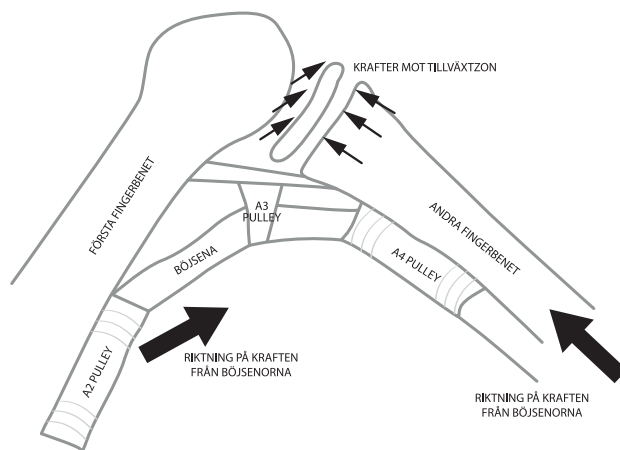
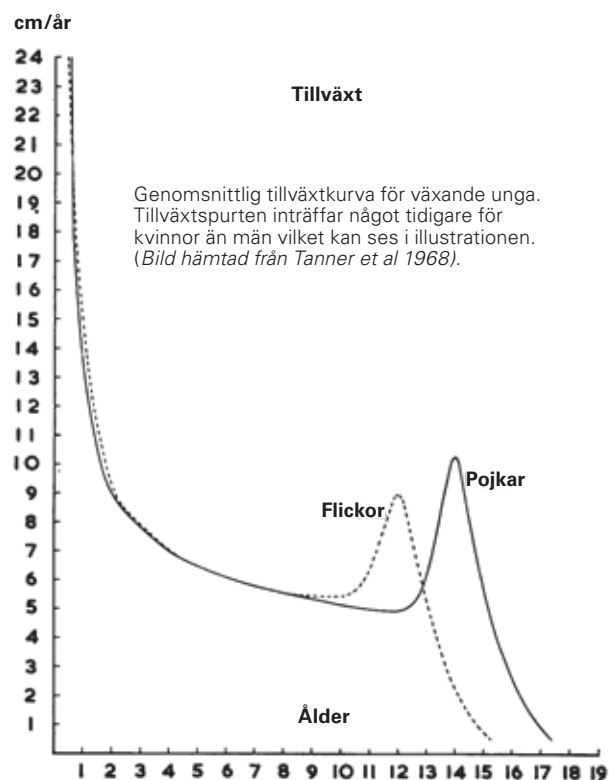
Ett stort mörkertal av ej rapporterade skador kan antas finnas då skadan är relativt ovanlig inom andra sporter, vilket betyder att kunskap för att känna igen och diagnostisera skadan tyvärr ofta saknas hos vårdgivare utan insyn i klättring.

Så uppstår skadan

Orsaken till skador i tillväxtzonen är multifaktoriell, det vill säga en kombination av variabler bidrar till att skadan uppstår. Repetitiv stress/överbelastning har tydligt påvisats bidra till uppkomst av skadan inom idrott, detta oavsett sport. Även hos klättrare är repetitiv stress/överbelastning tydligt bidragande.

Den enskilt viktigaste faktorn till att ungdomar drabbas av denna skada är dock att ungdomars belastningstolerans i tillväxtzonerna är högst begränsad under växande ålder. Hos en erfaren vuxen klättrare klarar fingrarna ofta att utsättas för belastning från campus och hängbräda i crimpposition. Hos unga är dock tillväxtzonerna två till fem gånger svagare under tillväxtspurtens jämfört med ben hos färdigvuxna individer. Belastning som hos vuxna kan leda till en pulleyskada kan hos unga istället leda till att en skada i tillväxtzonen uppstår.

Tillväxtzonerna, är som tidigare nämnt, absolut känsligast för belastning i perioden då ungdomar växer som snabbast, det som ofta benämns som tillväxtspurtens. Anledningen till detta är att den snabba tillväxten i skelettet både ökar storleken på tillväxtzonen, men också att mineral-inlagring i tillväxtzonerna halkar efter på grund av den snabba tillväxten. Benets hållfasthet blir därför betydligt svagare i denna period. Majoriteten av skador i tillväxtzon som finns beskrivna i forskningen har uppstått under denna period i klättrarens tillväxt. Den högsta förekomsten av skador har rapporterats i 13–16 års ålder. Detta sammanfaller också ofta med perioden då stor styrkeutveckling och viktuppgång är vanlig på grund av hormonella faktorer i samband med



Krafterna på tillväxtzoner är som störst då fingrarna är i crimpposition. Krafterna på tillväxtzoner komprimeras då tillväxtzonerna vilket vid upprepade belastning kan leda till att skador uppstår. (Bild från Schöffel et al 2016)

puberteten. Detta kan rimligtvis även tänkas leda till ytterligare ökad belastning på tillväxtzonerna.

Tillväxtzonernas nedsatta belastningstolerans under tillväxt är alltså grundförklaringen till varför dessa skador uppstår hos just ungdomar. Hur stor belastning som fingrarnas tillväxtzon utsätts för påverkas dock av ett antal olika modifierbara faktorer.

Olika grepptekniker utsätter tillväxtzonerna i fingrarna för olika stora krafter. Biomekaniska beräkningar visar på att crimpgrepp medför överlägset störst belastning av tillväxtzonerna. Detta genom kompression i den led där dessa skador är vanligast förekommande (se illustration). Frekvent användning av fingrar i crimpposition medför alltså högre belastning på tillväxtzonerna och kan bidra till ökad risk att skadorna uppstår. Krafterna vid crimppositioner förstärks ytterligare vid träning utan avlastning från fötterna på väggen, såsom vid campusering. Poängteras bör dock att crimppositioner hos ungdomar självklart kan tolereras i rimliga mängder och att det är fullt möjligt att överbelasta tillväxtzonerna även om man avstår från crimp. Skador har även visat sig öka med ökad träningsmängd och svårighetsgrad på klättringen. Vilken mängd belastning tillväxtzonerna tolererar och kan återhämta sig ifrån i olika åldrar är tyvärr i dagsläget okänt.

Då ska du misstänka skada på tillväxtzon

Tillväxtzoner är anatomisk lokaliserade angränsande till kroppens leder. Vid begynnande skada (och potentiell fraktur) på tillväxtzonen uppkommer smärta runt det skadade området. Smärtan visar sig ofta på handryggs-sidan av fingret och i närhet till leden, smärtan brukar också förvärras vid belastning medan vila initialt minskar besvären.

Viktigt att vara medveten om är att smärtan initialt inte behöver vara särskilt intensiv och då inte besvärande nog för att klättraren

”Tillväxtzonerna, är som tidigare nämnt, absolut känsligast för belastning i perioden då ungdomar växer som snabbast”

Tecken på skada i tillväxtzon

När och var?

- Ökad risk mellan 11–16 års ålder
- Vanligast i första fingerleden närmast knogen, på ring- eller långfinger

Debut

- Kan debutera akut vid belastning
- Kan debutera smygande över längre tid

Symtom

- Smärta över fingerleden, ofta på baksidan av fingret
- Svullnad med stelhet och nedsatt rörlighet vid böjning och sträckning av fingret
- Förvärras under och/eller efter belastning
- Avlastning lindrar besvär initialt

”Total avstannad längdtillväxt kan resultera i ett kortare finger”

själv ska begränsa sin träning, vilket ytterligare kan förvärra skadan.

Den vanligaste debuten vid skada är i form av smärta och svullnad i engagerad led. I detta ingår också nedsatt rörlighet vid böjning och sträckning av fingret. Besvären kan initialt utlösas både akut vid belastning men kan också debutera smygande under längre tid, utan några tydligt utlösande händelser.

Detta händer vid skada

En skada på tillväxtzon förvärras över tid med belastning. I ett tidigt stadium med endast mild påverkan på tillväxtzonens cell-lager så syns förändringarna ej vid vanlig röntgenundersökning, där mineraliserad vävnad framträder tydligast. Tillväxtzonen återhämtar sig i tidigt stadium ofta helt efter en periods avlastning. Ju längre tid skadan tillåts fortskrida, desto allvarigare blir förändringarna, och längre tids avlastning från klättringen krävs då också för att skelettet ska läka.

Fortsätter belastning trots begynnande skada i tillväxtzonen, kan detta leda till att tillväxtzonernas möjlighet till återhämtning ej längre är tillräckliga. En större skada i form av stressfraktur kan uppstå och leda till permanenta förändringar med risk för påverkan av skelettets fortsatta utveckling.

Total avstannad längdtillväxt kan resultera i ett kortare finger och när enbart delar av tillväxtzonen drabbas kan det resultera i rotations- och sidofelställningar i leden. Detta medför ibland stora och långtgående besvär hos den drabbade. En ökad risk för förslitningar i leden, så kallad artros, kan också antas vara en risk. Dock saknas idag studier på hur dessa skador påverkar fingrarna på längre sikt.

Sammanfattningsvis är det svårt att säga exakt hur stora besvär den drabbade kommer att få i slutändan. Kortsiktiga och långsiktiga konsekvenser avgörs både av hur tidigt skadan uppmärksammas, samt hur väl klättraren följer uppsatt behandling. Den största risken verkar föreligga för de som inom klättringen fortsatt träna med besvär och tecken på en tillväxtzonsskada. Framför allt då finns risken att bestående men

Rekommendationer för att undvika skador i fingrarnas tillväxtzoner

Gäller klättrare i växande ålder

Uppmärksamma symtom tidigt

Kontrollera regelbundet förekomst av symtom vid fingerleden som är vanliga vid skada i tillväxtzon:

- Svullnad
- Stelhet
- Smärta

Ny eller långvarig smärta i fingrar hos unga klättrare bör undersökas av sakkunnig vårdgivare för bedömning av eventuell skada på tillväxtzon. Ytterligare träning bör undvikas tills besvären är bedömda.

Träningsrekommendationer för unga, växande klättrare

Minska belastning på tillväxtzoner kring den period

när klättraren växer som mest. Detta då risken för skador är som högst under tillväxtspurt. När tillväxtspurtinfaller hos individuella klättrare kan enkelt observeras genom mätning av längd var tredje månad hos högt satsande ungdomar i riskålder.

Undvik högintensiv bouldering och frekvent klättring med fingrar i crimp-position

under den period då den unga klättraren växer som mest. Biomekaniska krafter i fingrarnas tillväxtzoner är som störst under belastad crimp, och rimligtvis likaså risken att tillväxtzonen skadas.

Undvik specifik fingerträning kring snabb tillväxtfas.

Avstå deadhangs i crimp-position och campusering på lister. Exakt angiven nivå av belastning som kan sägas vara säker är i dagsläget okänd. Det vi vet är att belastning med högre intensitet och duration medför större risk för tillväxtzonsskador.

Fokusera på varierad belastning i träning och i klättring.

Utveckla förslagsvis teknik och strategi istället för maximal styrka i fingrar under perioden när unga klättrare växer som snabbast. Minimeras repetitiv belastning, ges tillväxtzonerna bättre möjligheter för återhämtning.

Inget stöd finns idag för tillägg av specifika övningar

för att förebygga eller åtgärda mer permanenta skador på tillväxtzoner. Undvikande av överbelastning genom modifiering av träning, eller avlastning som tillåter återhämtning av tillväxtzonen när överbelastningen väl är ett faktum är de enda rekommendationerna med rimlig vetenskaplig grund.



uppstår. De skador med bäst prognos, är de som upptäcks tidigt och där behandlingsplan i form av fullständig vila från klättring följs tills dess att tillväxtzonen återhämtat sig eller frakturen läkt. I dessa fall är risken för bestående men liten. Chanserna för en fortsatt karriär inom klättring är då mycket goda, även på elitnivå.

Viktigt att känna igen symtomen

I denna artikel har vi gått igenom skador i tillväxtzoner hos unga klättrare, ett problem som tyvärr är förhållandevis vanligt och kan bli allvarligt. En kombination av åtgärder är viktiga för att kunna förebygga problem av dessa skador. Att tränare och klättrare själva känner igen symtomen som tyder på dessa skador är av största vikt för att tidigt förhindra att skadorna orsakar mer långtgående problem. Vid misstanke eller osäkerhet om symptom tydande på tillväxtzonskada bör dessa alltid bedömas av vårdgivare med kunskap om skadornas natur och behandling. Med dessa enkla åtgärder kan majoriteten av skador både upptäckas tidigt och konsekvenserna av skadorna minimeras. I framtiden kommer ytterligare forskning ge oss mer kunskap och vetenskapligt stöd för rekommendationer i hur unga kan och bör träna klättring på hög nivå.

Text: Kalle Söderqvist, leg naprapat, Aloma Naprapati, Fredrik Identeg, underläkare, medlem Medicinska kommittén SKF, Henrik Hedelin, Specialist i ortopedi, Senior advisor Medicinska kommittén SKF. Åt Medicinska kommittén, Svenska Klätterförbundet

Vill du veta mer om skador i tillväxtzon?

Vid allmänna funderingar eller frågor kring skador i tillväxtzoner rekommenderas att du vänder dig med dessa till Medicinska kommittén i Svenska Klätterförbundet. Vid misstanke om skada hos individen rekommenderas att du vänder dig till sakkunnig vårdgivare så som medlemmar i Skadehjälpnätverket eller annan lämplig vårdgivare.

För ingående läsning om förhållningsregler kring träning hos unga och växande klättrare rekommenderas läsning av kanadensiska modellen Long Term Athlete Development som också kan hittas sammanfattad i Svenska Klätterförbundets elitplan för sportklättring. Även Internationella Olympiska kommitténs konsensus sammanställning på ämnet är rekommenderad läsning för den extra intresserade.

FÖRBUD MOT KLÄTTRING FÖRESLÅS PÅ KULLABERG

Länsstyrelsen i Skåne vill inskränka klättringen på klassiska Kullaberg ännu mer och föreslår nu ett generellt klätterförbud.

Med sina 52 väggar och hundratals leder är Kullaberg klättringens Mecka i södra Sverige. Genom åren har skyddet för djur och natur skärpts successivt. Halvön består av flera naturreservat med områden som har beträdnadsförbud (tillträdesförbud) 1 mars–15 juli, på grund av häckande fågel.

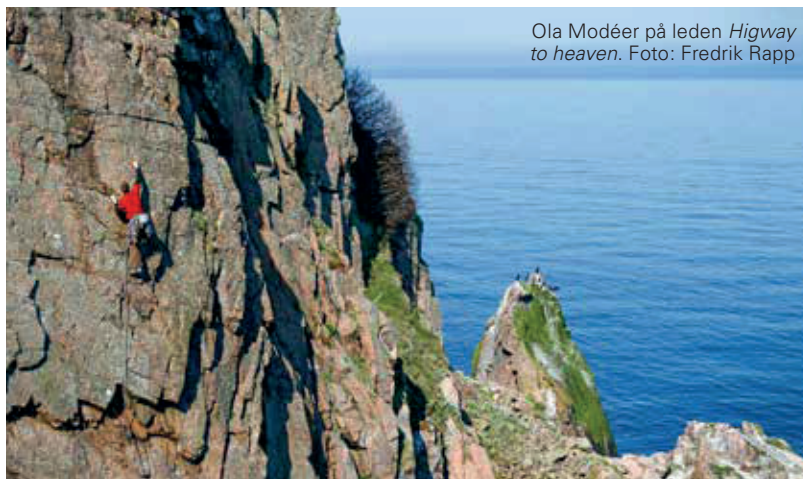
Förutom beträdnadsförbuden och förbud mot att sätta borbultar har klättringen hittills inte haft några restriktioner. Men det förändras nu. Länsstyrelsen vill slå ihop tre av naturreservaten och ändra föreskrifterna. Ett förslag skickades ut till myndigheter och föreningar i slutet av juli. Enligt förslaget ska det som huvudregel vara förbjudet att "klättra i berg eller träd" inom reservatet.

Länsstyrelsen vill även förlänga beträdnadsförbudet i fågelområdena till 15 augusti samt utöka ytan för det ena området, vilket drabbar ett par populära klätterväggar.

– De nya föreskrifterna för Kullaberg är en potentiell katastrof för skånsk klättring, säger Fredrik Mattisson, en av medlemmarna i Klätteraccess Syd, som är Skåneklubbarnas accessgrupp.

Klätteraccess Syd arbetar med stöd av Klätterförbundet för att ta fram ett remissvar. Remissen ska vara inlämnad senast den 17 oktober.

Läs mer på bergsport.se



Förbundskapten för landslaget i skidalpinism

Nu söker vi en förbundskapten för landslaget i skidalpinism med uppdrag att leda landslagets aktiva till goda förebilder, utvecklad förmåga och fina prestationer.

I förbundskaptenens uppdrag ingår att vidareutveckla den organisation som finns, bidra till att Sveriges landslag fortsätter att utvecklas och sätter sin stämpel på den internationella skimoscenen. Förbundskaptenen har det sportsliga och operativa ansvaret för landslaget.

Är du intresserad? Läs mer på bergsport.se och mejla in din ansökan senast 31 oktober till ansokan@klatterforbundet.se

DANIEL NYGREN SJUA I PARA-VM

Daniel Nygren, från Nacka Värmdö Klätterklubb i Stockholm klättrade till sig en sjunde plats på VM i paraklättring i franska Briançon 16-17 juli, och var bara sekunder från att nå finalen. 37-åriga Daniel var Sveriges ende representant och deltog i klassen AU2, vilket står för "Forearm Amputee".

Läs intervjun med Daniel på bergsport.se



Daniel Nygren under VM i Frankrike. Foto: Herman Hultberg