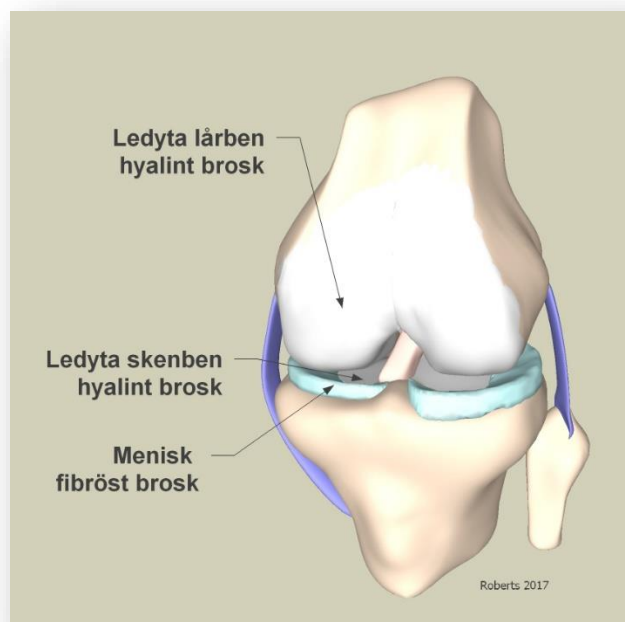


Patientinformation  
Broskskada

**Ortho & Spine Center**  
Skåne

## Vad är ledbrosk?

I knäleden finns två typer av brosk; dels hyalint brosk som täcker ledens ytor, dels fibröst brosk i form av meniskerna. När man pratar om brosket i knäet menar man i regel ledytebrosket, dvs. det hyalina brosket. Detta brosk har som uppgift att ta upp och fördela belastning och skyddar även skelettet. Ytbrosket är en speciell typ av vävnad då det inte har någon blodförsörjning. Istället sker tillförsel av syre och näringsämnen via ledvätskan som cirkulerar i knäet. För att brosket skall må bra krävs alltså cirkulation och tryck i ledvätskan vilket sker när vi rör oss och belastar knäet.



## Hur skadas ledbrosk?

Ledbrosket kan skadas på flera olika sätt:

- **enskilt trauma/olyckshändelse**
- **upprepade mikrotrauman** - många små mindre skadetillfällen
- **osteokondrit** - en form av brosk-benavlösning lokalt som vanligen uppkommer i tonåren men kan ge besvär även senare i livet.
- **artros, ledsvikt** – vilket kan uppstå som en naturlig del av ledens åldrande men också vara ett resultat av tidigare skada, genomgången ledinfektion, reumatisk sjukdom etc.
- **osteonekros** - beninfarkt. Kan upp komma spontant, vanligen i övre medelåldern, men kan ibland associeras till trauma, bakomliggande sjukdom eller specifik medicinering. Vid beninfarkten störs blodcirkulationen lokalt i leden så att en liten del av skelettet som är brosktäckt dör. Under läkningsfasen löses det döda benet upp, resorberas, av kroppen vilket kan leda till att ytbrosket går sönder då det inte längre har något underliggande benstöd.

## Vilka symptom ger en broskskada?

Symptomen vid traumatisk broskskada är ospecifika. Du kan, liksom vid andra skador, bli svullen i knäet till följd av blödning. I regel föreligger smärta/värk. Ibland förekommer upphakningar och låsningar vilket kan tala för att ett broskfragment lossnat och ligger löst i knäet. Inte sällan

förekommer broskskada tillsammans med andra knäskador såsom korsbandsskada och knäskålsurledhoppning.

### Hur ställer man diagnosen broskskada?

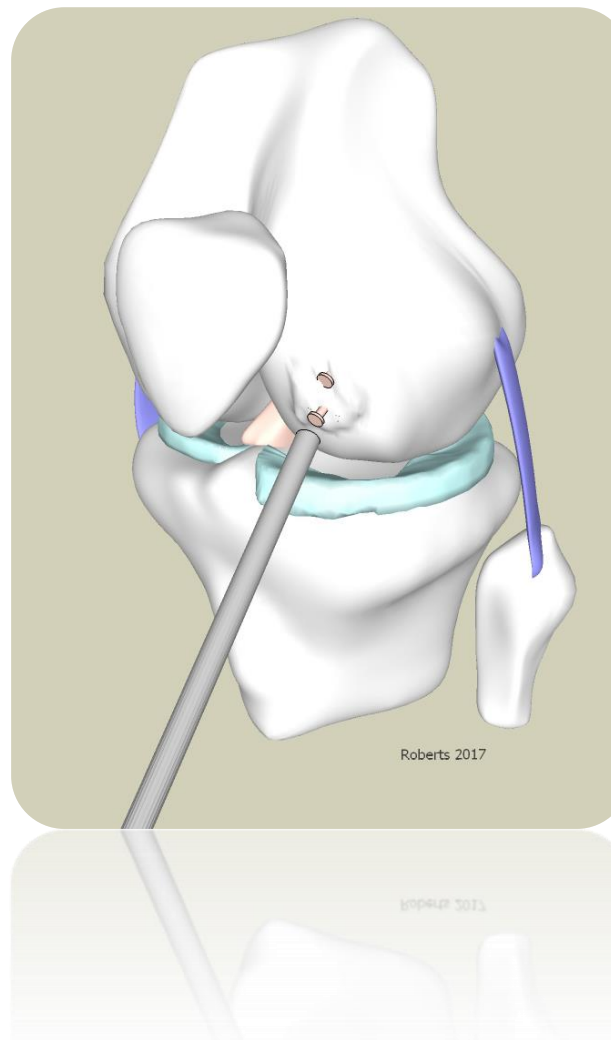
Ibland är diagnosen broskskada svår att ställa då både symptom och kliniska fynd vid undersökning är ospecifika. Ibland kan man få en indikation på skadan vid röntgenundersökning men ofta krävs magnetkameraundersökning eller skiktröntgen för att ställa diagnosen. Dessa undersökningar utförs om flera tecken pekar mot broskskada när läkaren sammanväger den information som finns.

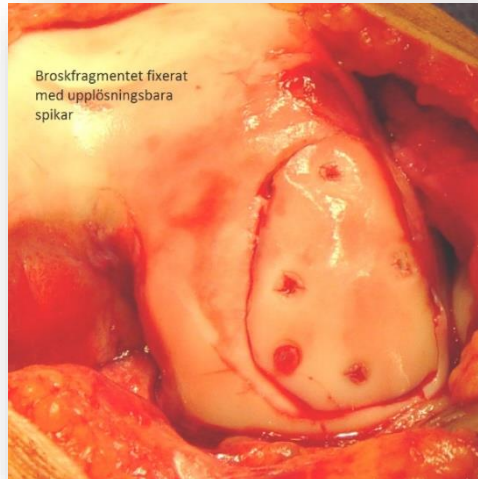
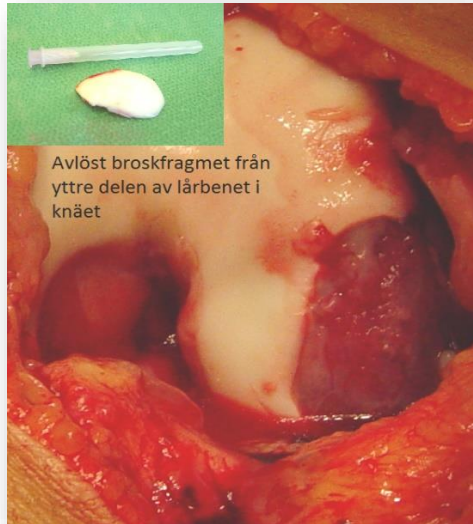
### Hur behandlas en broskskada?

Broskskadan kan behandlas på flera olika sätt beroende på ålder av skadan (och ibland patienten), utseende/lokalisering/storlek av skadan, förekomst av andra skador i knäet osv. Vid mindre skador och/eller avsaknad av signifikanta symptom är det inte självklart att man skall operera. Ofta väljer man då icke kirurgisk behandling, sjukgymnastik. Finns en indikation för kirurgi gör man vid en första titthålsoperation vanligen något av följande:

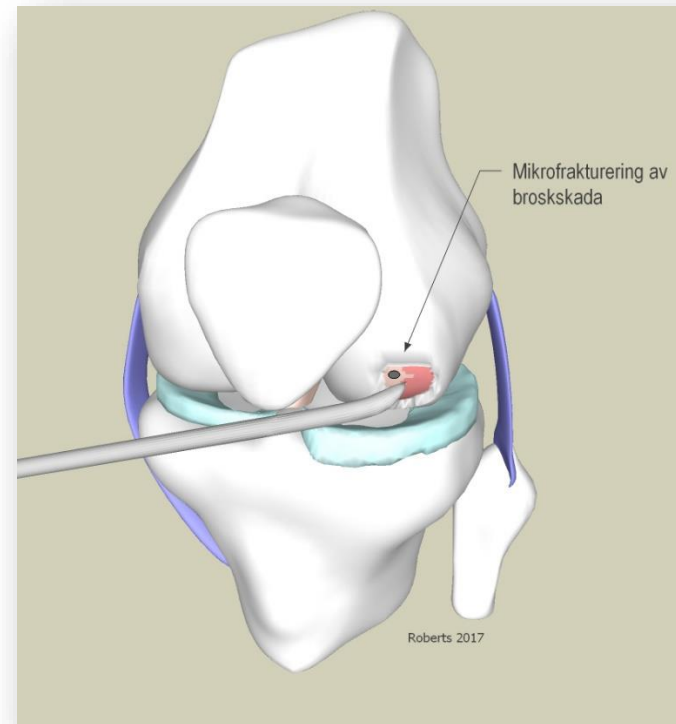
**A. Sätter tillbaka avlöst broskfragment om möjligt.** Om fragmentet är någorlunda intakt och av tillräcklig storlek samtidigt som skadan är färsk kan man återfästa fragmentet med långsamt upplösningsbara spikar

alternativt långsamt upplösningsbar tråd. Beroende på lokaliseringen kan krävas avlastning 6 veckor efter en sådan åtgärd.





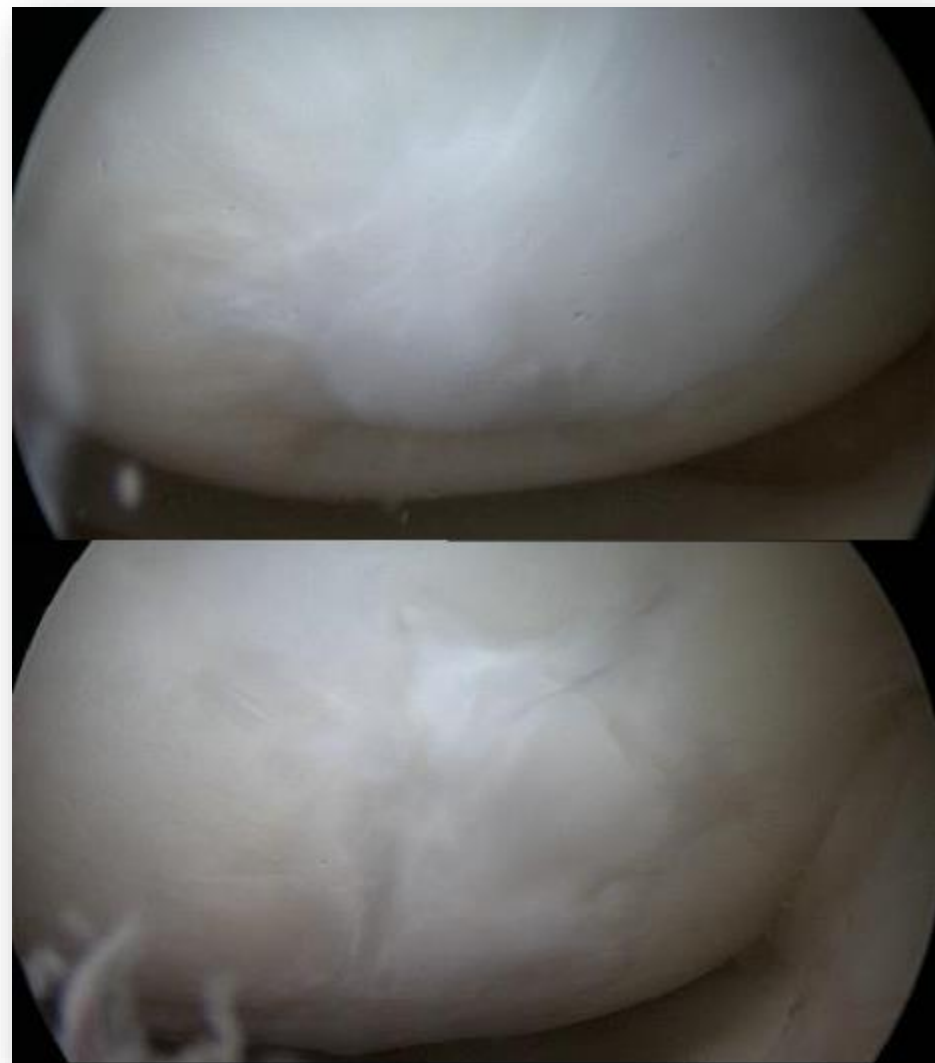
**B. Tar bort avlöst broskfragment och mikrofrakturerar skadan.** Om fragmentet är sprucket och inte möjligt att återfästa, eller enskilt tydligt fragment saknas, görs istället små hål med en spetsig pik in i underliggande ben där brosket saknas. Detta kallas mikrofrakturering. Metoden innebär att läkande stamceller frisätts från benmärgen och kan ansamlas i skadan och där bilda nytt brosk. Dock brukar brosket bli av en annan typ, fibröst istället för hyalint, vilket innebär högre risk för slitage på längre sikt. Beroende på lokaliseringen kan krävas avlastning 6 veckor efter en sådan åtgärd.





Fulldjup broskskada inre lårbenet, behandlas med mikrofrakturering.

**Ortho & Spine Center**  
Skåne



Samma skada några år senare visar fin läkning.

Hyllie Vattenparksgata 11A, 215 32, Malmö. 040 – 651 00 50.

**C. Ingen åtgärd alls.** Alla broskskador är inte fulldjupa, dvs. det kan finnas ett brosktäckte i botten av den skadade ytan. Vanligtvis gör man då inte någon ytterligare åtgärd.

Skulle ovanstående metoder inte ge ett nöjaktigt resultat finns ytterligare broskkirurgiska metoder för att försöka laga broskskadan och därmed minska symptomen:

- **mosaikplastik.** Vid denna metod tas en eller flera borrhål (cylindrar) med brosk+ben ut från ett annat ställe i knäet (där man ansett att det inte innebär någon större risk för att skada knäet) och transplanteras till broskskadan där matchande borrhål gjorts.
- **autolog chondrocyt transplantation/implantation (ACI).** Vid en första operation tas en liten broskbit ut från knäet. Denna behandlas sedan i laboratorium för att odla fram broskceller med hög koncentration. Dessa återförs sedan i knäet vid en andra operation några månader senare.
- **laboratoriefremställd broskersättning – ”brosk-benpluggar”,** broskliknande membran eller gel som implanteras i broskskadan. Dessa metoder är ännu i sin linda, ett antal forskningsprojekt pågår. Någon utbredd klinisk användning förekommer inte i Sverige.
- **försegling av broskskadan med en metallhätta.** Flera olika implantat finns på marknaden. Även denna metod är förhållandevis ny och forskning pågår för att värdera resultaten.

Dessa metoder är kostsamma, tekniskt prövande och kan vara besvärliga för patienten varför noggrann värdering av förutsättningarna i det enskilda fallet är av största vikt.

**Ortho & Spine Center**  
**Skåne**

En metod som röner stort intresse är *trombocytkoncentrat (PRP – platelet rich plasma)*. Vid denna metod tas ett blodprov på patienten varefter blodet behandlas i en centrifug vilket åstadkommer en anrikning av blodplättar (trombocyter). Dessa innehåller läkande tillväxtfaktorer och genom att återföra detta koncentrat till ett skadat område på kroppen – i detta fall knäet – menar man att läkning av en skada blir både snabbare och bättre. Vad gäller brosk har man sett att minskningen av broskhöjden vid tidig artros (ledsvikt) avtog när patienterna fick trombocytkoncentrat. På teoretiska grunder kan man anta att metoden också skulle bidra till en bättre läkning av traumatiska broskskador. Studier pågår men någon utbredd klinisk praxis med denna behandling vid broskskador i knäet finns ännu inte.

### Inför operationen

Träna hos sjukgymnast – balans och styrka – för att vara maximalt förberedd inför operationen. Ju bättre förberedelsen före operation är, desto lättare blir rehabiliteringen efter operationen. Det är mycket viktigt att du läser hela kallelsen och att du följer de hygieninstruktioner samt övriga anvisningar som finns i denna. Vid oklarheter är du välkommen att ringa oss på tel 040-651 00 50.

*Till dig som är rökare*

*Att använda tobak före och efter din operation kan försämra resultatet av operationen väsentligt. Du bör därför avstå från alla former av tobak i samband med operationen. Mer information finns på internet:*

*[www.enrokfrioperation.se](http://www.enrokfrioperation.se)*

*Till dig som tar p-piller*

*Tar du p-piller är en vanlig rekommendation att sluta med dessa ca. 4 veckor före operationen och även hålla upp ca. 4 veckor efter operationen för att minska risken för blodpropp. Om detta av olika skäl inte är möjligt ges behandling med blodförtunnande medicin för att motverka blodproppsrisk. Din opererande läkare kan berätta mer om vad som gäller just i ditt fall.*

## **Operation**

Operationen genomförs i narkos, dvs. man blir helt sövd. I proceduren ingår en fullständig genomgång av knäets strukturer varvid eventuella skador på tex. menisker också åtgärdas. I normalfallet tar en artroskopi med mikrofrakturering 15–30 minuter, medan en större operation med återfästning av ett löst broskfragment kan ta en timme eller mer. I slutet av operationen ges lokalbedövningsmedel i knäet och kring stället där man lånat sena/senor (tagstället). Operationssåren sys, ofta med tråd som löses upp av kroppen (resorberbar sutur). Därefter läggs ett förband över såret och ofta ett kylförband ovanpå det vilket minskar smärta och svullnad.

## **Efter operationen**

Vanligen stannar man kvar på uppvakningsavdelningen några timmar. Vi bjuder på kaffe/te och smörgås och kontrollerar att smärtstillningen är adekvat och att förbandet sitter som det ska. Du får även träffa din läkare innan du skrivs ut. Ett visst känselbortfall i anslutning till operationssåret är vanligt och kan i enstaka fall bli bestående efter operation.

Du kan i regel gå hem ca. 3-4 timmar efter operationen. Kryckor behöver vanligen användas i början. I vissa fall tillåts inte full belastning efter en broskoperation. Din opererande läkare informerar dig om vad som gäller. Första och andra veckan är du ofta svullen i knäet. Därefter brukar svullnaden avta. Återkomst till arbete och annan aktivitet är väldigt beroende av skadetyp och vilken åtgärd som gjorts. Du får specifik information om vad som gäller just i ditt fall.

## **Förband och stygn**

Förbandet kan sitta kvar tills första återbesöket efter ca. 2 veckor. Skulle det lossna eller blöda igenom tar du kontakt med oss eller din vårdcentral för hjälp med omläggning. Vanligen används tråd som löses upp av kroppen varför stygnen inte behöver tas bort. I annat fall tas stygnen bort efter ca. 7-10 dagar, vid endast artroskopiskt ingrepp, och ca. 14 dagar vid större ingrepp.

## **Hygien**

Det går bra att duscha men täck gärna förbandet med tex. en plastpåse över benet eller plastfolie, alternativt kan du köpa en täckande duschstrumpa på apoteket. Bada/basta/ bassängträna först då såren är helt läkta eller tidigast 3 veckor efter operation.

## Återbesök

Inplaneringen av återbesök styrs av vilken skada du har och vilken åtgärd som är gjord. Du får tydlig information om vad som gäller. Tveka dock inte att kontakta oss om du önskar ett extra besök av något skäl.

## Vad blir konsekvensen av en brooskada?

Broos är en vävnad som har svårt att läka vid skada. Det är därför ovanligt att en brooskada läker ut med nytt ursprungligt, hyalint, broos. Vanligare är att skadan inte läker alls eller att den läker med ett bindvävsliknande broos som påminner om det som finns i meniskerna, fibröst broos. Om broosskadan läker med sådant fibröst broos talar studier för att man i ca. 75% av fallen uppnår så pass god funktion att man kan återgå till tidigare aktivitetsnivå. Denna prognos kan dock påverkas av andra samtidigt förekommande skador. Dock vet man att det fibrösa broosket slits snabbare än oskadat hyalint broos varför långtidsprognosen är sämre – det finns en klart förhöjd risk att utveckla senare ledsvikt, sekundär artros med symptom som värk/smärta/svullnad och funktionsinskränkning. Tidsperspektiv som ofta används är ca. 10–15 år.

Denna text innehåller företrädesvis fakta och allmänt kända förhållanden inhämtade från klinisk och vetenskaplig erfarenhet, nationella och lokala rutiner, vetenskapliga tidskrifter och annan litteratur. Det är värt att poängtera att behandlingsriktlinjer kan skilja sig åt mellan kliniker, regioner och länder. Det finns inte sällan flera likvärdiga alternativa behandlingar.

En del bilder är nygjorda ritningar som tolkats fritt antingen utifrån Grays Anatomy 20th Edition, [www.bartleby.com](http://www.bartleby.com), alternativt klinisk erfarenhet och kända förhållanden rörande anatomi, skador och behandlingar. Övriga bilder publiceras med källhänvisning efter vederbörligt tillstånd. Bilder och filmer föreställande patienter är anonymiserade och/eller används efter patienternas muntliga samtycke.