

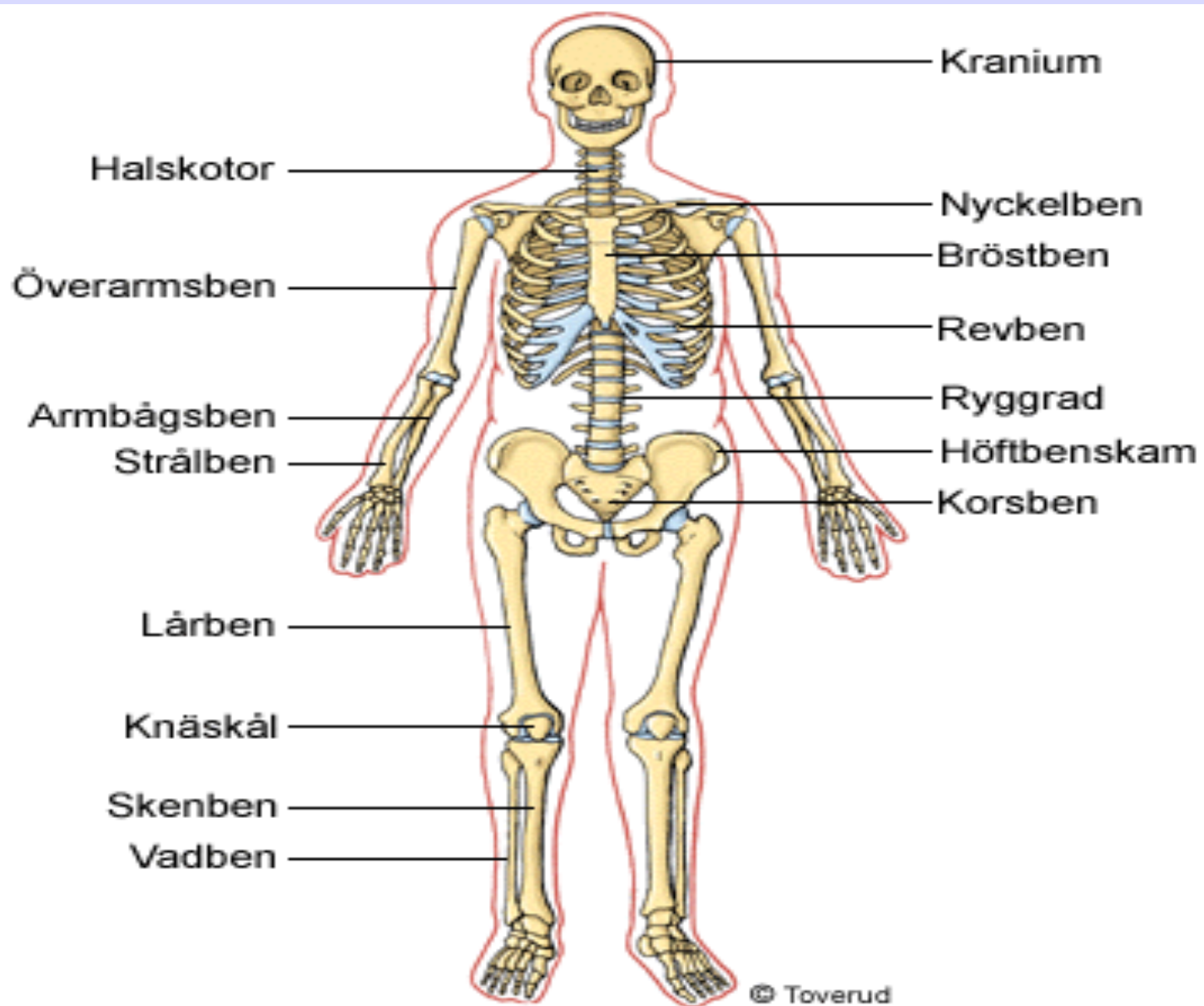
Kroppen

Skelettet

Skelettet

- Vårt skelett är uppbyggt av drygt 200 ben. En del ben är stora, till exempel lårben och höftben. Andra ben är mycket små, som fingrarnas och tårnas ben. Allra minst är hörselbenen, som också räknas till skelettet.

Några av benen rör sig i förhållande till varandra. Rörelserna sker i leder, som även är viktiga för att hålla ihop bendelarna och ge skelettet stadga.

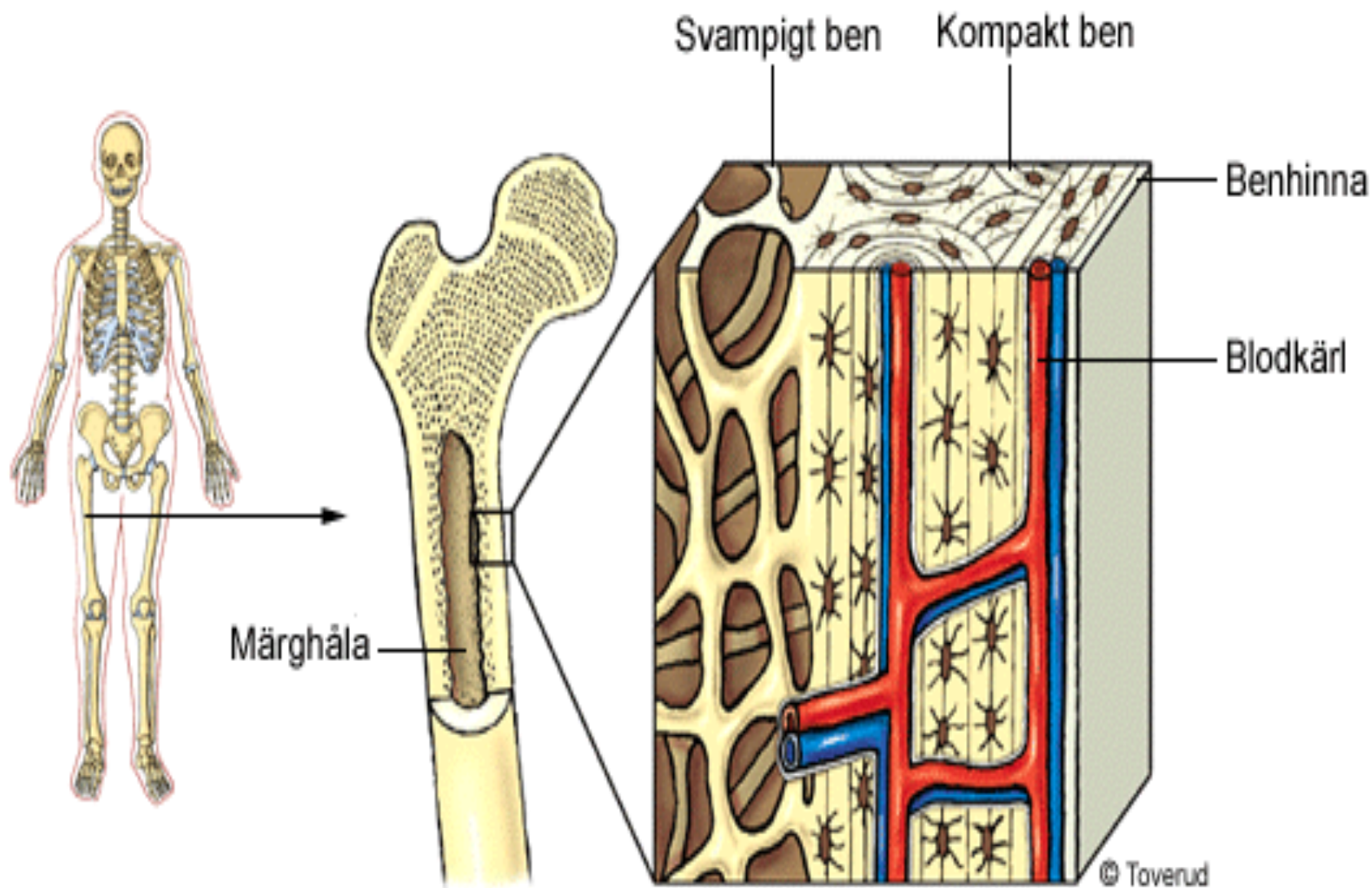


Funktion

- Skelettet fungerar som en stomme för kroppen och håller den upprest. Det är också en viktig del i vår så kallade rörelseapparat genom att skelettdelarna fungerar som hävstänger för de muskler som fäster vid benen. När musklerna drar ihop sig och spänns upp kommer rörelser.
- Skelettet skyddar dessutom hjärnan och våra inre organ. Det fungerar också som ett förråd av mineraler, framför allt kalcium och fosfat

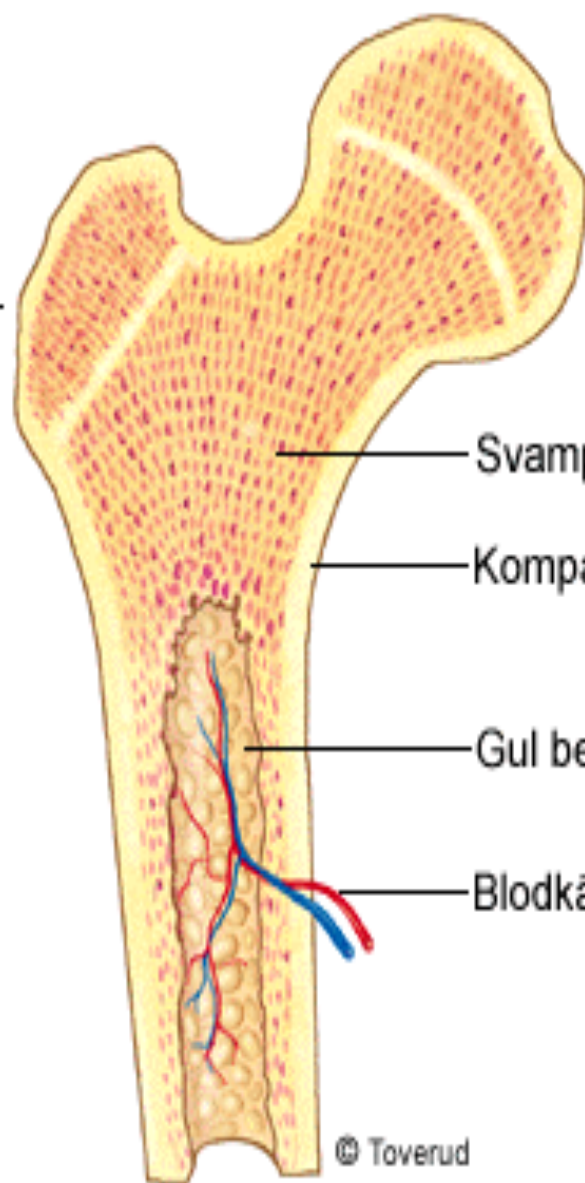
Uppbyggnad

- Skelettet är uppbyggt av benvävnad, som är en typ av stödjevävnad. Benvävnaden innehåller mycket kollagenfibrer av protein som ger böj- och draghållfasthet, och kalciumkristaller som gör benet hårt. Uppbyggnaden liknar armerad betong.
- Om alla ben bestod av kompakt benvävnad skulle skelettet bli mycket tungt. Varje ben innehåller både kompakt och svampaktig benvävnad för att skelettet ska vara starkt, men ändå inte för tungt. Trots det utgör skelettet ungefär 20 procent av kroppsvikten.



Inuti benen

- Benmärgen i den svampaktiga benvävnaden kan antingen vara gul eller röd. Den gula benmärgen innehåller mest fett. I den röda benmärgen bildas röda blodkroppar. Röd benmärg finns hos vuxna i bröstbenet, höftbenskammarna och i rörbenens ändar. Övriga hålrum i benen innehåller gul benmärg.
- Varje ben omges av en tunn bindvävshinna som kallas benhinna. Den innehåller blodkärl och nerver. Kärlen når även in i själva benvävnaden. Från blodkärlen får benvävnaden syre och näring. På grund av nerverna är benhinnan mycket känslig för smärta.



Svampaktigt ben med röd benmärg

Kompakt ben

Gul benmärg

Blodkärl

© Toverud

Tre olika typer av ben

- Rörben kallas de långa och smala skelettdelar som finns i armar och ben. Stora rörben är delvis ihåliga inuti. Ändarna är täckta av broskvävnad så att benen lätt kan röra sig mot varandra i lederna. Tvärstrimmig skelettmuskulatur fäster vid rörbenen. När musklerna spänns uppstår rörelser i leden. Den kraft som utvecklas förstärks tack vare hävstångseffekten.

Tre olika typer av ben

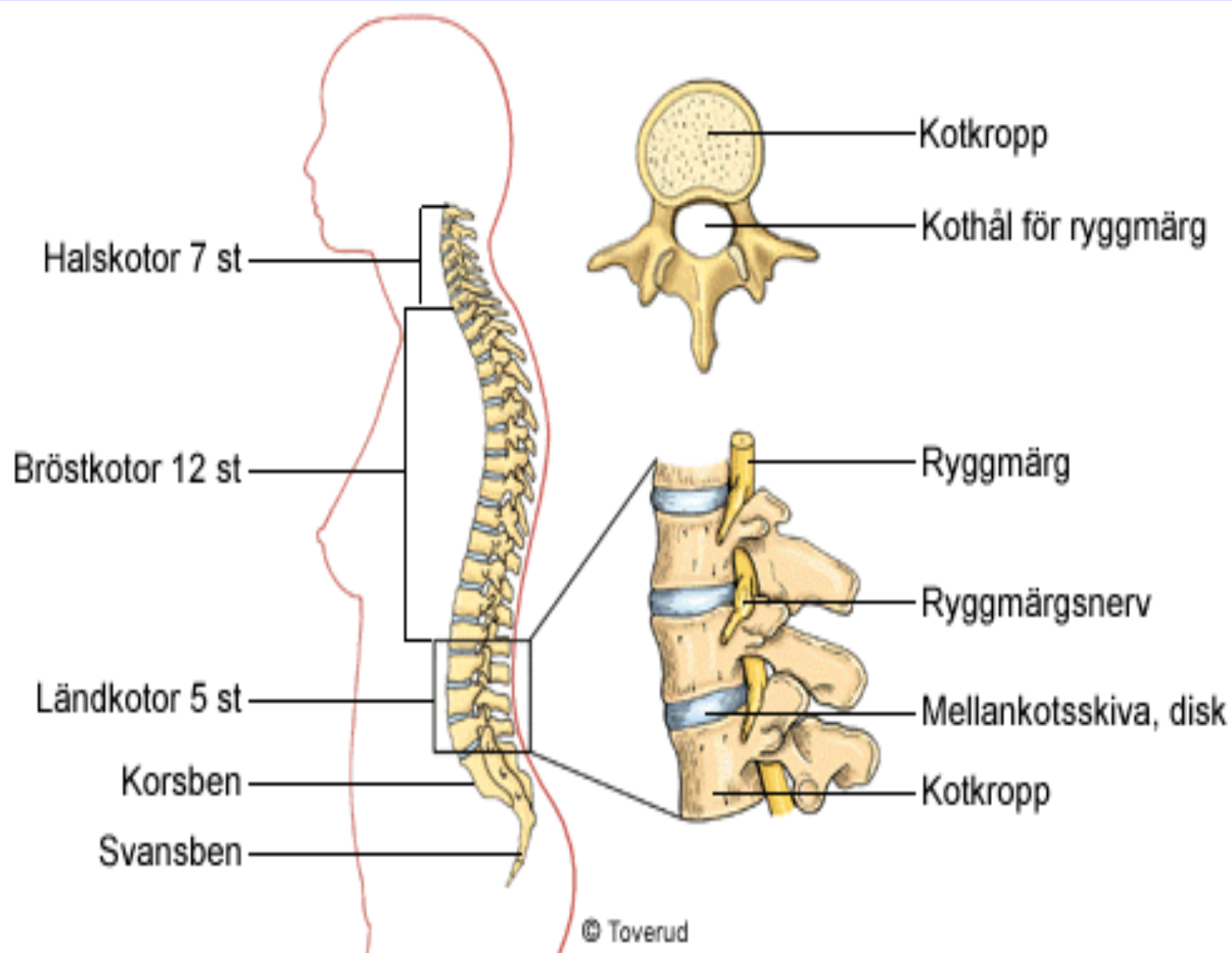
- Korta och oregelbundna ben finns bland annat i våra hand- och fotleder. Även ryggkotorna räknas till denna grupp.
- Platta ben bygger upp skallen. Även bröstbenet, revbenen, skulderbladen och höftbenen räknas till platta ben.

Ryggraden

- Ryggraden består av:
- sju halskotor
- tolv bröstkotor
- fem ländkotor
- korsbenet, som består av fem sammanvuxna korskotor
- fyra eller fem svanskotor, som i medelåldern växer ihop till svansbenet.

Ryggraden

- I varje kota finns ett hål. Eftersom kotorna är staplade på varandra till en pelare bildas en kanal genom hålen. I kanalen går ryggmärgen väl skyddad. Hos en vuxen person når ryggmärgen ner till första eller andra ländkotan. Längre ner innehåller ryggradskanalen nerver från ryggmärgen.

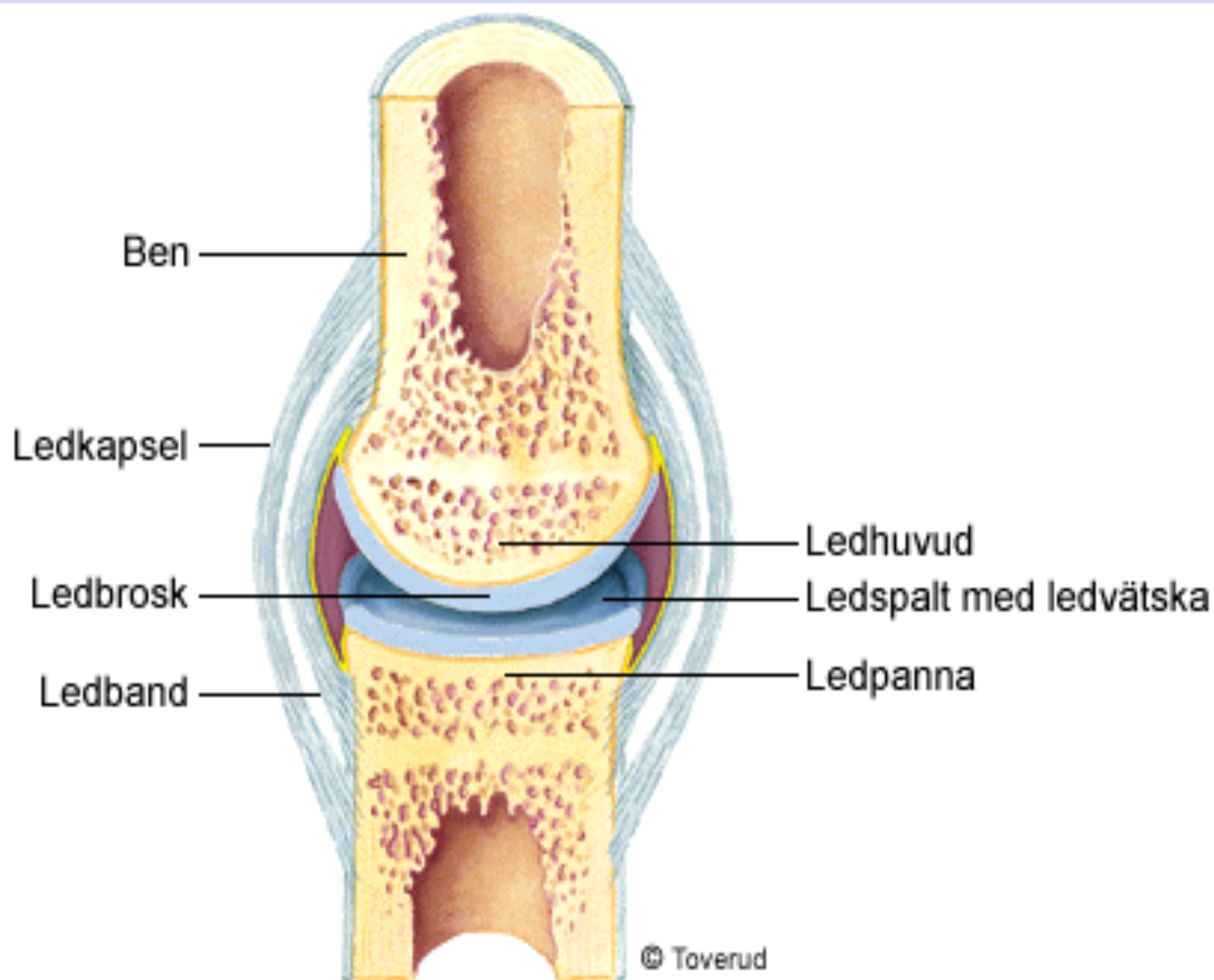


Diskar

- Mellan kotorna ligger mellankotsskivor, så kallade diskar. Diskarna består av en ring av broskvävnad med en geléaktig kärna. De är stötdämpande och underlättar ryggradens rörelser. Under dagen tyngs diskarna ihop något. Man kan därför vara någon centimeter kortare på kvällen än på morgonen.

Ledernas uppbyggnad

- Skelettets ben hålls ihop med hjälp av leder. I lederna kan också benen röra sig mot varandra, vilket i sin tur gör att hela kroppen kan röra sig.
- Benändarna i leden är klädda med ledbrosk. Det gör dem slitstarka. Runt leden finns en tät ledkapsel som innehåller ledvätska som smörjer leden. Ledbanden eller ligament håller ihop leden.



Fyra olika typer av leder

- Kulleleder kan röras åt alla håll. De har ett ledhuvud som ser ut som en kula. Höftleden och axelleden är exempel på kulleleder.
- Två-axlade leder kan röras i två mot varandra vinkelräta plan. Handleden kan till exempel både böjas framåt, bakåt och i sidled. Även tummens basled kan röras i två plan.

Fyra olika typer av leder

- Gångjärnsleder kan röras på samma sätt som gångjärnet på en dörr, det vill säga pendling fram och tillbaka, eller böjas och sträckas. Armbågsleden samt fingrarnas och tårnas leder är exempel på gångjärnsleder.
- Vridleder är mindre vanliga, men finns till exempel mellan strålbenet och armbågsbenet i underarmen. I en vridled kan benändarna bara vridas i förhållande till varandra.

