

har även **proximala falangealler (PIP-leder)** och **distala falangealler (DIP-leder)**. Tummen, som endast har två falanger, har bara en **interfalangealled (IP-led)**. Alla dessa leder har ledkapslar och radiale kollateralligament (bild 5.5).

Fokus på... KARPALTUNNELSYNDROM

Förutom alla senor, passerar även blodkärl och nerver genom karpaltunneln. Allt som orsakar inflammation i vävnaderna i tunneln, som till exempel trauma eller överansträngning i musklerna vars senor passerar genom tunneln, kan medföra svullnad inuti tunneln. Tryck mot senorna, blodkärlen eller nerverna kan ge smärta och försämrad funktion i alla dessa strukturer. Detta tillstånd kallas ofta karpaltunnelsyndrom.

Grundläggande rörelser i handleden och handen

De primära rörelser som sker i handledens alla leder, är glidrörelser. En kombination av dessa glidande ledrörelser gör att handleden har fyra grundläggande rörelser (bild 5.7 och 5.8):

- **flexion** (böjning, vilken i första hand sker i radiokarpalederna)
- **extension** (sträckning, vilken sker främst i mediokarpalederna)
- **ulnardeviation** (ulnarflexion/adduktion)
- **radialdeviation** (radialflexion/abduktion)

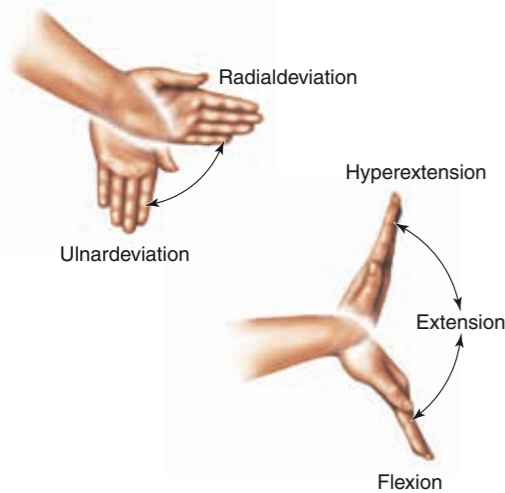


Bild 5.7. Handledens rörelser.



Bild 5.8. Radial- och ulnardeviation.

Även om en rörelse i handleden som leder till att handen rör sig mot kroppens medellinje kan anses vara adduktion, kallas den **ulnardeviation**. På samma sätt kallas en rörelse som innebär att handen rör sig bort från kroppens medellinje för **radialdeviation**, trots att den även kan räknas som abduktion. Tänk på att handleden är en biaxial led (det vill säga att rörelse kan ske i två plan, runt två axlar) och kan utföra circumduktion. Circumduktion definierades i första kapitlet som en kombination av grundläggande rörelser i biaxiala eller triaxiala leder. MP-, PIP-, DIP- och IP-lederna hos fingrarna och tummen kan alla utföra flexion och extension. MP-lederna kan även utföra abduktion och adduktion. Tummen kan utföra ytterligare några rörelser, vilka presenteras senare i boken när tummens muskler tas upp.

Handledens och handens extrinsicmuskler

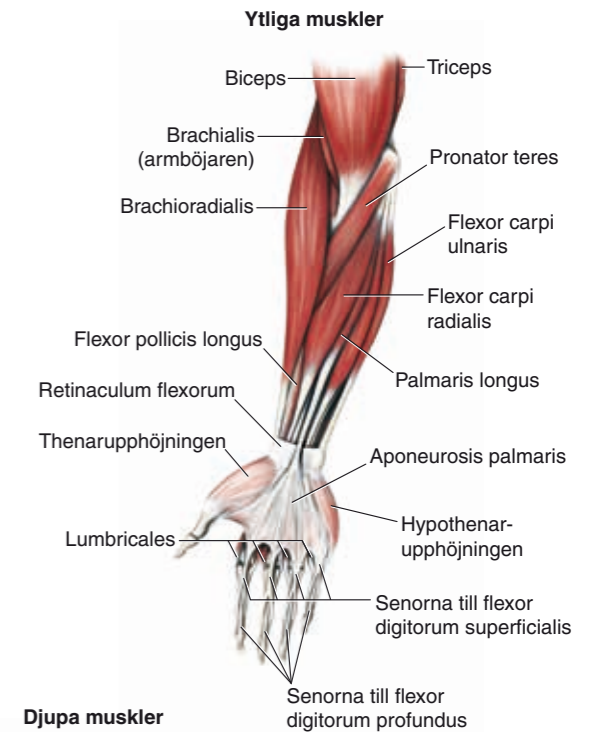
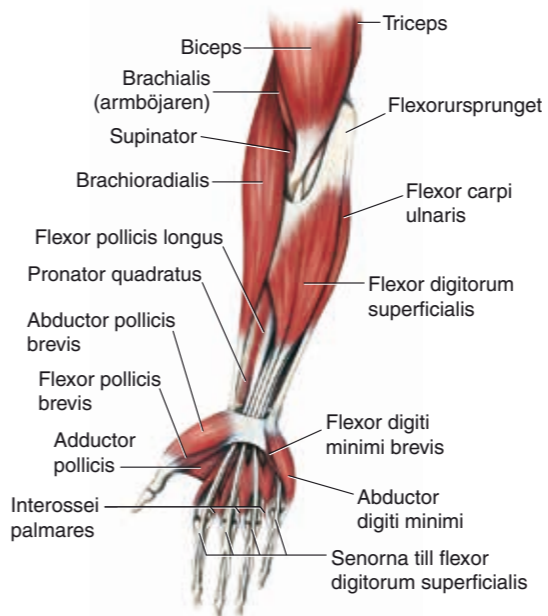
Flera av de muskler som ansvarar för rörelser i handleden, har sitt ursprung ovanför armbågsleden, antingen på den mediala eller laterala epikondylen på överarmsbenet. Trots att de korsar armbågsleden, anses de inte vara muskler som utför rörelser i armbågsleden, utan muskler som tillhör handen och handleden. Muskler som har sitt ursprung utanför handen (på överarmsben, armbågsben eller strålben) och fäster på handen, kallas handens **extrinsicmuskler**.

Anteriora muskler

Det finns fem stora muskler i handen och handleden som sitter på den anteriora (volara) sidan av underarmen. Fyra av dessa muskler (bild 5.9) har sitt ursprung på den mediala epikondylen på överarmsbenet, på en struktur som kallas **flexorursprunget: flexor carpi radialis, flexor carpi ulnaris, flexor digitorum superficialis** och **palmaris longus**. Den femte muskeln, vilken inte har sitt ursprung i flexorursprunget, är **flexor digitorum profundus**.

- **Flexor carpi radialis** är en del av den grupp muskler som har sitt ursprung på den mediala epikondylen på överarmsbenet, på den struktur som kallas flexorursprunget. Den fäster på baserna av det andra och tredje metakarpalbenet i handen (bild 5.9). Kontraktion av flexor carpi radialis medför flexion och radialdeviation i handleden.

Mellanliggande muskler



Djupa muskler

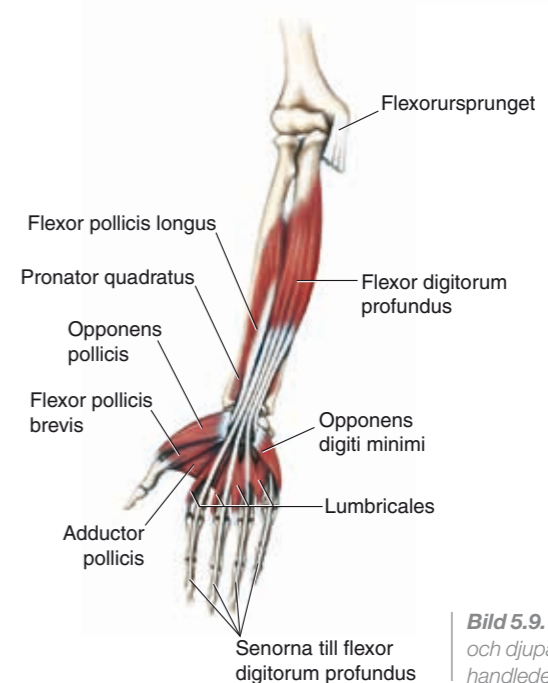


Bild 5.9. Ytliga, mellanliggande och djupa muskler i handen och handleden sedda framifrån.