



# Tandavtrycket

## Material

- Modellera
- 1 st bit kartong
- 1 st sax
- Plastfolie

## Gör så här



1. Klipp till en remsa kartong - så bred att den precis får plats i munnen. Täck kartongbiten med 1,5 cm modellera.



2. Vira in allt med ett lager plastfolie.



3. Stoppa in paketet i munnen och bit försiktigt ihop.



4. Studera ditt tandavtryck.

## Kort förklaring

Dina tänder är till för att dela maten i mindre delar innan du sväljer den. De främre tänderna är vassa och kan skära och hugga tag i maten. De bakre tänderna är platta och maler sönder maten.

## Lång förklaring

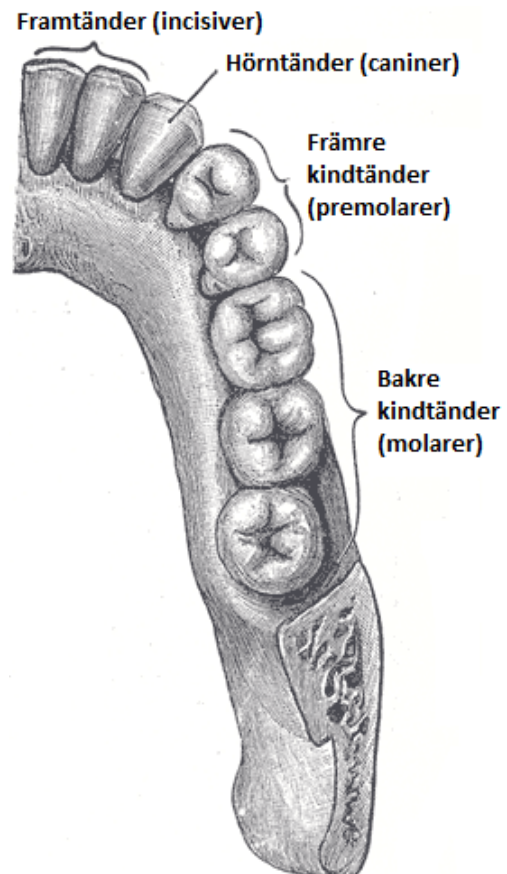
Människor är *difyodonta*, vilket betyder att vi får två uppsättningar tänder under våra liv. Den första uppsättningen tänder - mjölkttänderna - börjar bryta igenom tandköttet runt 6 månaders ålder och innan 32 månaders ålder har man oftast fått dem alla. Hos ett barn finns då i varje *kvadrant*, det vill säga i varje halva av underkäken eller överkäken, 2 framtänder, 1 hörntand och 2 bakre kindtänder. Detta blir totalt 20 mjölkttänder.

Den andra uppsättningen tänder - permanenta tänderna - ersätter mjölkttänderna mellan ungefär 6 och 12 års ålder (först kommer normalt framtänderna) och under denna tid har människan både mjölkttänder och permanenta tänder blandade. Vad som händer vid ersättningen är att de bildande permanenta tänderna inuti käken trycker på mjölkttändernas rötter, vilket får rötterna att brytas ner och absorberas av de permanenta tänderna. Därmed lossnar mjölkttänderna och därmed kan de också sitta kvar om det inte bildas en permanent tand under (vilket är ganska vanligt).

Hos en vuxen finns i varje kvadrant normalt 2 framtänder, 1 hörntand, 2 främre kindtänder och 2–3 bakre kindtänder (se bilden). Detta blir totalt 28–32 permanenta tänder.

Den bakersta kindtand som eventuellt inte utvecklas i respektive kvadrant kallas *visdomstanden*. Hos *Homo sapiens* förfäder gynnade det naturliga urvalet en större hjärna, vilket troligtvis krävde att käkarna krympte för att göra plats för den. Visdomständerna fick inte riktigt plats längre och de började ställa till problem (trycka på tandköttet, växa snett m.m.). Eftersom tandproblem före modern tandvård faktiskt kunde leda till döden har naturligt urval gjort att många människor idag aldrig utvecklar visdomständer.

Tänderna är sammanfattningsvis till för att finfördela maten, vilket är det första steget i matspjälkningssystemet, men de olika tänderna har lite egna utseende och funktion. Med hjälp av ditt tandavtryck kan du titta närmare på hur utseende och funktion hänger ihop. Framtänderna har en vass egg, vilken skär av maten i bitar (ungefär som när en hovtång klipper av något). Hörntänderna har en vass "pigg", vilken du kan hålla fast maten med medan du sliter loss bitar (passar bra om du äter segt kött till exempel). De främre hörntänderna har tack vare sina två "piggar" även de förmågan att hålla fast maten medan du sliter loss bitar. Samtidigt är de också bra på att krossa och mala sönder maten mellan sig när du tuggar. De bakre kindtänderna är helt anpassade till att krossa och mala sönder maten mellan sig, vilket syns på deras platta tuggytter.



## Experimentera

För att göra denna undersökning till ett experiment kan du försöka besvara någon av nedanstående frågor. Glöm inte att ställa en hypotes och att förklara resultatet.

- Vilka skillnader finns det mellan din och en jämnårig kamrats tanduppsättning?
- Vilka skillnader finns det mellan din och en äldre persons tanduppsättning?
- Finns det mer likheter mellan dina och en nära släktings tänder, jämfört med någon du inte är släkt med?
- Vilka skillnader finns det mellan tänderna i din överkäke och underkäke?
- Hur skulle tandavtrycket se ut om du hade dina mjölkttänder?

## Variant

Om du tycker det är obehagligt att stoppa in så mycket modeller i munnen kan du göra ett avtryck av en kvadrant i taget.

Om du vill kan du använda trolldag i stället för modeller. Du tillverkar trolldag genom att knåda 2 dl mjöl, 1 dl vatten, 1 dl salt, 1 msk olja och eventuellt karamellfärg till en smidig deg. Fördelen med trolldag är att du kan torka den i ugnen (1–2 timmar och 100 °C) så att den blir hård. Sedan kan man också måla på den.

Oavsett om du använder modeller eller trolldag kan du göra en gipsmodell av din tanduppsättning. Då håller du gipsblandningen i avtrycket du gjort (men forma först en kant runt om så att gipset inte rinner iväg). Köp en gipsblandning och följ instruktionerna på paketet.

## Film

Se undersökningen på film. Surfa in på [www.experimentskafferiet.se/experiment/tandavtrycket](http://www.experimentskafferiet.se/experiment/tandavtrycket), eller scanna streckkoden med din mobil.

