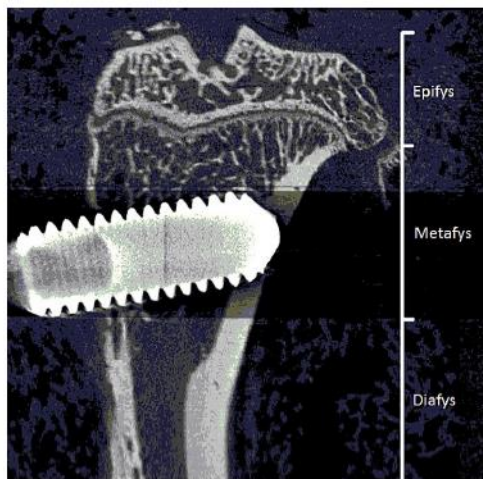


# Sammanfattning

## Utdragstester för att studera beninväxt mot implantat I metafysen i rått-tibia

By: Emilia Öhr och Frida Falkvall

Metallimplantat används inom vården vid fixering av frakturer, samt vid ersättning av skadade höfter, knän och tänder. En avgörande faktor för att en patient ska återfå sin rörlighet är att benvävnad växer in mot implantatet. Avsaknaden av beninväxt är ett problem bland äldre patienter och patienter som lider av osteoporos, då deras ben inte nybildas i samma takt som hos friska människor. I denna studie utvecklades och definierades en ny råttmodell som är framtagen med syfte att i framtiden studera olika faktorer påverkan på beninväxten mot implantat. I denna studie användes åtta rått-tibia, med implantat placerade vinkelrätt in i insidan av metafysen. Implantaten, som är tillverkade av rostfritt stål och utformade som en skruv, fick sitta i under sex veckor innan råttorna avlivades. För att utveckla och definiera den här råttmodellen designades en hållare och implantaten utdragstestades för att undersöka beninväxten. Under utdragstesterna dokumenterades den pålagda kraften samt benets förskjutning, därefter beräknades styvheten och den absorberade energin i beninväxten. Utifrån kraft-förskjutningskurvan bestämdes även brottkraften. Benen och implantaten studerades även med hjälp av microCT-bilder för att bestämma skruvens position i benet, vilken analyserades för att undersöka dess statistiska samband med brottkraften, styvheten och den absorberade energin. Slutsatserna från denna studie är att den hållare som togs fram och de utdragstester som genomfördes fungerar bra för råttmodellen. Skruvpositionens påverkan kunde varken påvisas eller motbevisas. Det anses nu möjligt att använda den här råttmodellen för fortsatta studier.



Figur 1. MicroCT-bild av rått-tibia. Benets tre olika sektioner, epifys, metafys och diafys är illustrerade