

# Kartläggning av käkbenet och dess relation till ansiktshöjden

**SAMMANFATTAT** I denna studie undersöks sambandet mellan alveolarutskottets morfologi och ansiktshöjden, med koppling till implantatkirurgisk behandling och ortodonti.

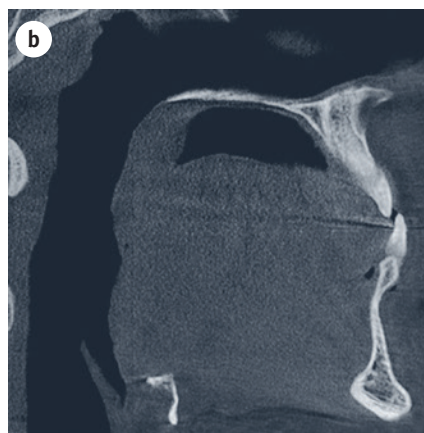
Godkänd för publicering 13 april 2014

**D**et råder ett tydligt samband mellan tillväxten av alveolarutskottet och tanderuption [1]. Vid tandför-lust förloras även höjd och bredd av alveolarutskottet [2]. Tillväxten av käkbenet stannar av i samband med avstannad övrig skelettal tillväxt. Dock kan mindre tillväxt-förändringar av alveolarutskottet fortfarande på-visas efter avslutad pubertal tillväxt [3]. Tillväxt och alveolarutskottets morfologi är inte bara intressant vid ortodonti, utan även vid olika im-plantatkirurgiska ingrepp. Liten höjd och, fram-för allt, liten bredd av käkbenet är något som kan försvåra möjligheterna för implantatbehandling.

Syftet med denna studie är att utreda ett even-tuellt samband mellan ansiktshöjden och varia-tioner av alveolarutskottets morfologi. Hypote-sen som ligger till grund för forskningsprojektet är att det finns en koppling mellan ansiktshöjd och käkbenets morfologi. Om man exempelvis har en hög ansiktshöjd har man också ett högt alveolarutskott som troligtvis är tunt i bucco-lingual utsträckning. Om man har en låg ansiktshöjd har man däremot ett lågt, men brett, alveo-larutskott. Om hypotesen stämmer kan man dra nytta av kunskapen vid terapiplanering för orto-donti och implantatbehandlingar.

## ALLA SER OLIKA UT

Ansiktshöjden kan grovt fastställas kliniskt för ett vant öga, eller mer detaljerat på en profilröntgen av ansiktet. I samband med terapiplanering inför implantatbehandling görs en kartläggning av alveolarutskottet med preoperativ röntgen,



Figur 1 a–b. Tvärsnitt med låg respektive hög ansiktshöjd samt lågt respektive högt alveolarutskott.

**»Liten höjd och, framför allt, liten bredd av käkbenet är något som kan försvåra möjligheterna för implantat-behandling.«**

vanligtvis i form av tvådimensionell röntgen. Denna teknik kan dock inte ge en uppskattning av alveolarutskottets bredd, vilket gör att Cone Beam Computed Tomography (CBCT) är fördelaktig när man ska bedöma om det finns tillräcklig

**Anna Klinge**  
doktorand, tdl,  
avd för käkkirurgi och  
oral medicin, Odontolo-  
giska fakulteten, Malmö  
högskola  
**E-post:** anna.klinge@  
mah.se

**Handledare:**  
**Jonas Becktor**  
doc, avd för käkkirurgi  
och oral medicin, Odon-  
tologiska fakulteten,  
Malmö högskola  
**Christina Lindh**  
professor, avd för odon-  
tologisk röntgendiag-  
nostik, Odontologiska  
fakulteten, Malmö  
högskola  
**Karin Becktor**  
PhD, Specialisttand-  
läkarna Becktor &  
Becktor

benvolym inför implantatbehandling i samtliga dimensioner [4].

Det finns i dagsläget endast några få studier där man med hjälp av CBCT har undersökt alveolarutskottets morfologi kopplat till ansiktshöjden [5, 6]. I den ena studien undersöks enbart mandibeln och i den andra undersöks endast ett begränsat område i maxillan. Vi ska göra en retrospektiv studie för att undersöka sambandet mellan ansiktshöjden och alveolarutskottets morfologi i maxillan och mandibeln hos vuxna individer med hjälp av CBCT.

#### VERKTYG FÖR FÖRBÄTTRAD TERAPIPLANERING OCH BEHANDLING

Vad hoppas vi då tillföra med detta forskningsprojekt? Genom att kartlägga ett eventuellt samband mellan ansiktshöjd och alveolarutskottets morfologi hoppas vi kunna ge ett verktyg för att förbättra terapiplanering och behandling och eventuellt ge ökad förståelse vid prognosbedömning. Man skulle även kunna spekulera vidare och undersöka om höjden på alveolarutskottet kan ge information om bredden. Det vill säga om man på ett vanligt öpg kan bedöma att ett högt alveolarutskott också innebär att det är tunnare. Det i sin tur kan exempelvis påverka planeringen inför implantatbehandling.

#### 20 000 PATIENTER BEHANDLAS VARJE ÅR

Det beräknas att cirka 20 000 patienter årligen behandlas i Sverige med sammanlagt omkring 60 000 implantat. Uppgifterna på global nivå är mer osäkra, men man räknar med att det i världen finns minst omkring 110 miljoner dentala implantat. Aktuell forskning visar att lokal vävnadsnedbrytning – periimplantit – tycks vara vanligt förekommande. I framtida forskningsprojekt avser vi att försöka svara på frågan om den individ som har ett tunnare alveolarutskott också löper större risk för utveckling av periimplantit på grund av mindre tillgänglig benvolym.

#### REFERENSER

1. Siersbaek-Nielsen S. Rate of eruption of central incisors at puberty: An implant study on eight boys. *Tandlaegebladet*. 1971; 75: 1288–95.
2. Araujo MG, Lindhe J. Ridge alterations following tooth extraction with and without flap elevation: An experimental study in the dog. *Clin Oral Implants Res*. 2009; 20: 545–9.
3. Iseri H, Koklu A. Prediction of mandibular growth rotation. *Turk Ortodonti Derg*. 1989; 2: 73–80.
4. Pedroso LA, Garcia RR, Leles JL, Leles CR, Silva MA. Impact of cone-beam computed tomography on implant planning and on prediction of implant size. *Braz Oral Res*. 2013; 28: 46–53.
5. Gracco A, Lombardo L, Mancuso G, Gravina V, Siciliani G. Upper incisor position and bony support in untreated patients as seen on CBCT. *Angle Orthod*. 2009; 79: 692–702.
6. Swasty D, Lee J, Huang JC, Maki K, Gansky SA, Hatcher D et al. Cross-sectional human mandibular morphology as assessed in vivo by cone-beam computed tomography in patients with different vertical facial dimensions. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2011; 139: e377–e389.

#### ANNA KLINGE

**Ålder:** 29 år.

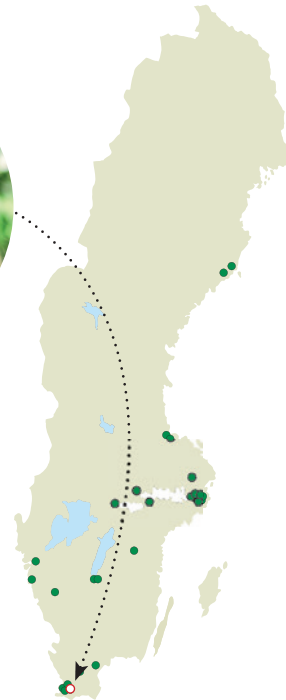
**Familj:** Sambo.

**Bor i:** Malmö.

**Arbetar och forskar på:** Avdelningen för

käkkirurgi och oral medicin vid odontologiska fakulteten i Malmö.

**Favoritforskare:** Per-Ingvar Brånemark.



*Varför började du med detta?*

– I samband med att jag började arbeta på Tandvårdshögskolan i Malmö fanns det möjlighet att börja forska på deltid. Intresset väcktes för att få möjlighet att fördjupa sig och få ökad kunskap inom ett område. Jag har alltid varit intresserad av käkkirurgi och det lockade att forska inom området.

*På vilket sätt får din forskning betydelse för patienter?*

– I min forskning tittar jag närmare på ansiktshöjd och alveolarutskottets morfologi. Ökad kunskap om alveolarutskottets morfologi kan förbättra terapiplanering, behandling och prognos. Jag hoppas att resultaten kan ligga till grund för beslutsfattning vid implantatkirurgisk behandling, och även vid ortodontisk behandling.

*På vilket sätt kommer forskningen att få betydelse för dig och din karriär, tror du?*

– Att vara doktorand innebär att jag lär mig nya saker, inte bara sådant som är kopplat till min forskning utan även om mig själv. Jag tror att det kommer att påverka karriären positivt att knyta kontakter genom att komma ut på konferenser i Sverige och i världen och möta andra forskare. Det är utvecklande att ta del av vad de arbetar med och att själv presentera min forskning.

*Vad ska du göra när forskarskolan är klar?*

– Jag kommer att fortsätta med doktorandstudierna, men med väldigt bra kurser och ökad kunskap i bagaget. Jag hoppas även kunna vidareutveckla det kliniska arbetet kopplat till käkkirurgi.

JANET SUSLICK

**»Att vara doktorand innebär att jag lär mig nya saker, inte bara sådant som är kopplat till min forskning utan även om mig själv.«**