

Kjell Størksen og Sigbjørn Løes

# Kirurgisk/protetisk rehabilitering etter behandling for ameloblastom

En kasuserie

Ameloblastom er en godartet, men lokalt aggressiv svulst. Behandlingen består i kirurgisk fjerning av tumor enten i form av kyretasje eller reseksjon. Defektene etter dette kan variere i størrelse og kan kreve både kirurgisk og protetisk rekonstruksjon. Denne artikkelen vil gi eksempler på behandlingsmulighetene for rehabilitering etter ameloblastomer i mandibelen. Dentale implantater er et viktig hjelpemiddel for å gjenskape funksjon og estetikk og kan, selv i tilfeller med betydelig mangel på ben, benyttes uten forutgående bentransplantasjon.

**A**meloblastom er en godartet, men lokalt aggressiv svulst. Den opptrer oftest i underkjevens sidesegmenter, men kan opptre i alle deler av kjevene. I ekstremt sjeldne tilfeller kan de utvikle seg malignt. Behandlingen er kirurgisk fjerning av tumorvev, enten ved kyretasje eller ved reseksjoner. Insidensen og behandlingen er beskrevet i en artikkel av Kubon og medarbeidere fra 2014 (1). Insidensen i Norge oppgis der til 1,6 tilfeller per million per år. Det er altså en sjelden tilstand, men allikevel blant de vanligste odontogene tumores. Tumoren kan som nevnt være aggressiv, og resorpsjon av tannrøtter ses ganske hyppig. Residiv etter primærbehandling er ikke uvanlig. Dette antas å skje oftere hos pasienter som er behandlet konservativt med kyretasje (1, 2). Strålebehandling brukes vanligvis ikke mot ameloblastomer, og det gjør senere kirurgiske inngrep mindre kompliserte enn hos pasienter som er behandlet for maligne tumores.

Fjerning av ameloblastomer kan gi betydelige rekonstruksjonsmessige utfordringer. En reseksjon vil så godt som alltid innebære at det fjernes tenner dersom pasienten har fullt

tannsett. Reseksjonen kan bestå i at man fjerner en større del av kjevns høyde, en såkalt skuffereseksjon (figur 2, 3). Avhengig av tumors størrelse kan det i mandibelen bli behov for å fjerne deler av hele omkretsen slik at en får et brudd i kontinuiteten (figur 4, 5). Reseksjonens omfang er avgjørende for hvilke muligheter en har for å gjenskape tyggefunksjon og ansiktsform. Partielle proteser kan ofte ikke benyttes siden det ikke finnes normal kjevekam å legge en sadel på. Hvis eventuelle bløtdelsdefekter er rekonstruert med hud (radialislapp), blir underlaget for resiliert for protesebruk. Gnagsår vil heller ikke merkes av pasienten siden lappen er uten innerving. Det vil som hovedregel være behov for å løfte protetikken opp fra underlaget. Dette kan bare oppnås ved hjelp av implantatretensjon. Ved en skuffereseksjon kan det være tilstrekkelig gjenværende benvolum til innsetting av implantater som støtte for tannerstatninger, men av og til må det først transplanteres inn ben for å gjenopprette kontinuiteten og ansiktsformen. Ved mindre defekter, også ved kontinuitetsbrudd, kan dette utføres med ikke-vaskulariserte bentransplantater, men disse vil svært ofte resorberes i vertikalplanet. For større defekter kan derfor vaskulariserte benlapper være å foretrekke, selv om dette er vesentlig mer omfattende kirurgi (3). Skal det senere settes inn tannimplantater, må benvolumet være tilstrekkelig for dette, og begrenser utvalget til fibula eller crista iliaca (3). Radius har også vært benyttet, men er for tynt for eventuell senere implantatinnsetting. En vurdering av hvilken nytte pasienten til syvende og sist kan forvente etter de ulike tiltakene blir avgjørende. Denne artikkelen presenterer et utvalg av implantatprotetiske løsninger for rehabilitering etter ulike reseksjoner som følge av ameloblastomer, samtlige i underkjeven.

## Forfattere

Kjell Størksen, tannlege. Kjevekirurgisk poliklinikk, Haukeland Universitetssykehus / Tannhelsetjenestens kompetansesenter Vest, Bergen

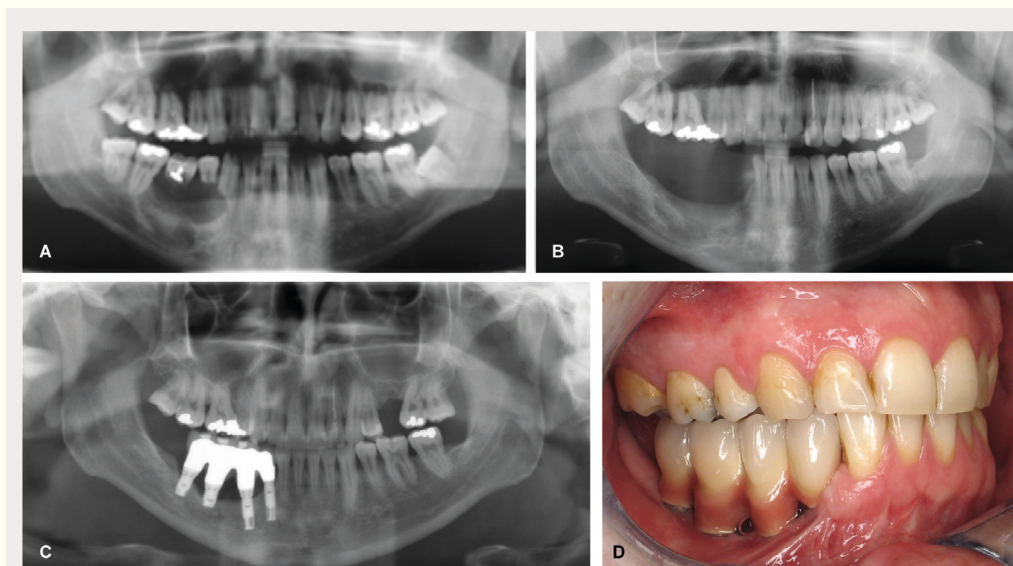
Sigbjørn Løes, oralkirurg, førsteamanuensis. Kjevekirurgisk avdeling, Haukeland Universitetssykehus og Institutt for klinisk odontologi, Det medisinske fakultet, Universitetet i Bergen

## Kasuistikker

Tabell 1 viser en oversikt over pasientene med opplysninger om behandling og oppfølging. De kliniske resultatene vises i figur 1–5.

Tabell 1 viser en oversikt over pasientene med opplysninger om behandling og oppfølging. De kliniske resultatene vises i figur 1–5.

Alder ved diagnose	Tumorreseksjon	Rekonstruksjon protetisk	Antall implantater	Antall tann-erstatninger	Oppfølging protetikkk / år
Mann, 26 år	2003	2005	4	4	2
Kvinne, 49 år	2004	2005	3	5	9
Mann, 58 år	2012	2013	4	8	3
Mann, 70 år	2014	2015	3	5	1
Mann, 43 år	2012	2016	2	3	7 mnd



Figur 1 a-d. Kasus 1. Preoperativt bilde og bilde av tilheling etter fjerning av tumor. Figur 1 c-d viser forholdene 6 år etter at bro ble montert på implantatene.

### Kasus 1

Generelt frisk 26 år gammel mann som etter en kort periode med ubehag fikk påvist en stor osteolytisk prosess i underkjeven med resorpsjon av flere tenner. Biopsi viste pleksiformt ameloblastom. Pasienten ble behandlet med ekstraksjon av affiserte tenner og kyretasje av lesjonen. Kjeven tilhelte fint, dog med endel vertikalt bentap. 2,5 år senere ble det satt inn 4 stk. Brånemark TiUnite implantater. Det er brukt titandistanser og broen er laget i gull/keram. De dorsale implantatene er korte for å unngå å skade n. alveolaris inferior (figur 1).

### Kasus 2

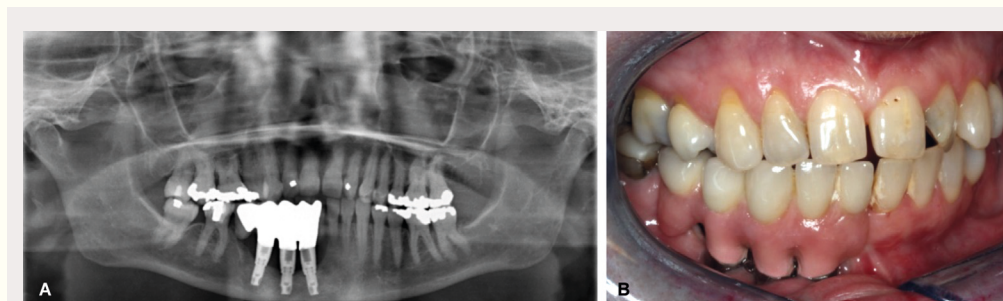
49 år gammel frisk kvinne som merket en svakt voksende hevelse i kjeven regio 43, 44, der tennene også

flyttet seg noe. Lesjonen, et ameloblastom av follikulær type, ble fjernet med en skuffereseksjon sammen med tennene 41–45. Det ble i samme seanse gjort rekonstruksjon av kjevebenet med et transplantat fra crista iliaca, men til tross for dette resorberte kjevekammen en del i vertikal retning. Ca. 6 måneder etter reseksjonen ble det satt inn 3 stk. Brånemark TiUnite implantater. På grunn av lav vertikal høyde i benet ble det satt 8,5 mm fiksturer. Fiksturene er satt foran foramen mentale og pasienten har normal sensibilitet i leppen. Det er brukt 8 mm distanser for å løfte protetikken opp fra bløtvevet. Broen er laget i gull/keram med gode rom for flaskebørster mellom implantatene (figur 2).

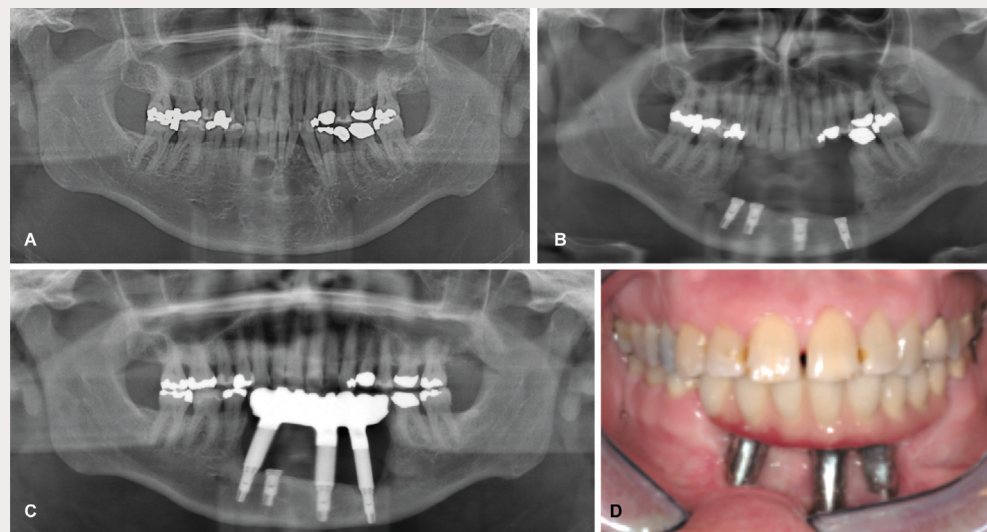
### Kasus 3

58 år gammel mann, diabetes mellitus type 2 og koronarsykdom, tidligere hjerteinfarkt. Pasienten hadde merket en betydelig hevelse i underkjevens front, som viste seg å representere et

ameloblastom. Dette var multilokulært og ikke tydelig definert. Det ble fjernet med en skuffereseksjon der også tennene 44–35 ble fjernet, og det ble i samme seanse satt inn 4 stk Brånemark implantater uten noen form for benoppbygging. Grunnet den store avstanden fra fiksturer til protetisk konstruksjon gjorde en liten konvergens i vinklingen av implantatene at den ene fiksturen ikke kunne benyttes. I tilhelingsperioden etter ablativ kirurgi



Figur 2 a-b. Kasus 2. Ameloblastomet er fjernet ved en skuffereseksjon. Bildene viser kontroll 9 år etter at broen var montert.



**Figur 3 a-d. Kasus 3.** Figur 3a viser ameloblastomet på røntgen. Figur 3b viser røntgen umiddelbart etter reseksjon og innsetting av implantater. Figur 3c og d viser røntgen og klinisk bilde av ferdig protetisk konstruksjon. Legg merke til lengden på distansene som er 14 mm for å kunne nå opp til munngulvet. Ett implantat kunne ikke brukes siden det konvergente svakt mot implantatet ved siden av.

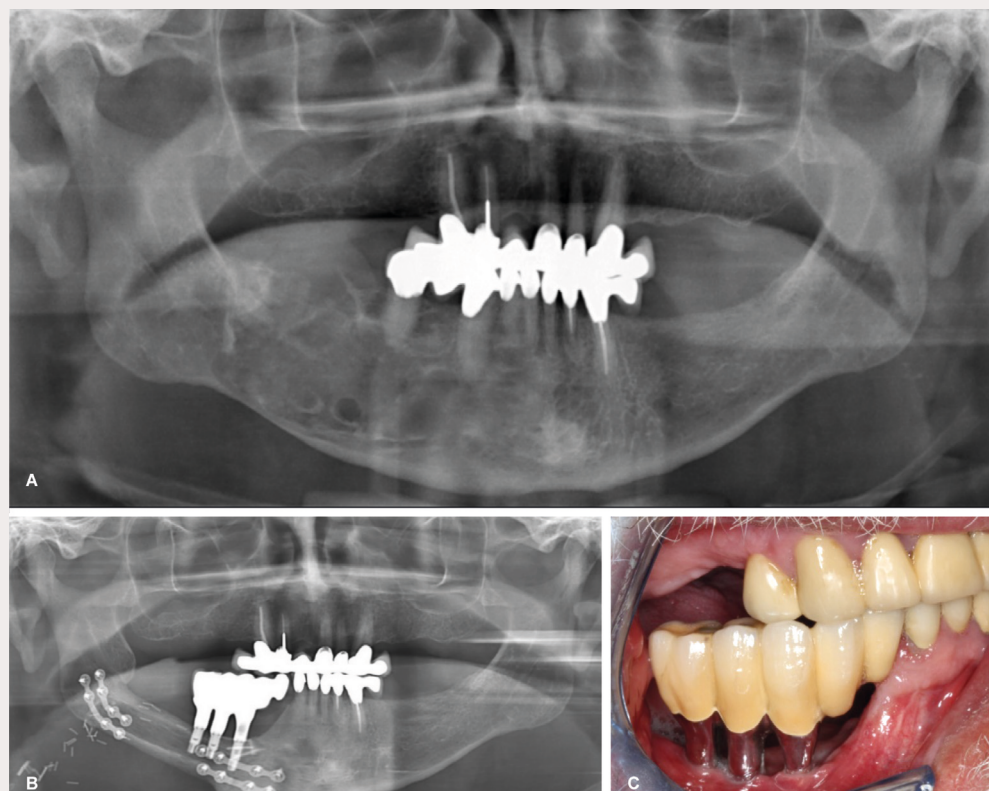
og implantatinnsetting fikk pasienten en delprotese som fungerte til sosiale sammenhenger, men ikke til tygging. Det finnes ikke tilhelingsdistanser som ville være lange nok til å nå opp gjennom bløtvevet i munngulvet. Ved distansoperasjonen ble det derfor montert 3 stk 14 mm MUA-distanser som var spesiallaget til pasienten. Etter tilheling i bløtvevet var ingen av distansene submucosale. Broen er laget i CoCr/keram. Skjelettet er så høyt at det var bare så vidt at det fantes tykke nok emner til å frese det (figur 3).

#### Kasus 4

70 år gammel mann med KOLS og astma. Pasienten kom med en liten hevelse på venstre side av mandibelen, som har vært stabil i mange år uten symptomer. Normal sensibilitet. Røntgen OPG viste imidlertid en stor osteolytisk prosess som omfattet store deler av corpus mandibula. Tumor ble behandlet med reseksjon av corpus mandibula og rekonstruksjon med et vaskularisert fibulatransplantat. Et snaut år senere ble det satt inn 3 stk Brånemarkimplantater direkte i graftet og fremstilt en

ekstensjonsbro. Implantatene hadde relativt tynt bløtvevsdekke, og det ble ikke brukt distanser. Broen er laget i CoCr/keram og er formet med hensyn til at det skal være gode forhold for renhold. Det er rom for flaskebørster hele veien under brokonstruksjonen.

**Kasus 5**  
43 år gammel generelt frisk mann som ble henvist grunnet et tilfeldig oppdaget større radiolusent område i underkjeven. Dette ble etter biopsiering behandlet med kyrretasje og ekstraksjon av tennene 46 og 47. Residiv relativt kort tid senere, og det ble besluttet å gjøre en større reseksjon med rekonstruksjon. Rekonstruksjon utført med et vaskularisert fibulatransplantat. Grunnet tilstrekkelig gjenværende ben ble det her satt 2 stk Brånemarkimplantater anteriort for fibulatransplantatet, der det bakerste ble skråstilt. Dermed kunne pasienten få en



**Figur 4 a-c. Kasus 4.** Større reseksjon av mandibelen. Rekonstruert med vaskularisert transplantat fra fibula. Etter tilheling er det satt inn implantater. Overkonstruksjonen får stor høyde.



Figur 5 a–e. Kasus 5. Stort ameloblastom behandlet konservativt med kyrretasje. b) Situasjonen etter residiv med påfølgende reseksjon og rekonstruksjon med vaskularisert transplantat fra fibula. Implantater plassert i opprinnelig kjeveben.

implantatstøttet 3-leddsbro 44–46. Broen er laget i CoCr/keram direkte på implantat.

### Diskusjon

Ameloblastom er en sjelden tumor. Rekonstruksjon med ben og implantater er allerede beskrevet i en artikkel fra 1988 (4). Ved søk i PubMed finnes stort sett kasuistikker (5, 6, 7). Noen forfattere viser til resultater for opptil seks pasienter, og det finnes en oversiktsartikkel som beskriver 31 pasienter med defekter etter ameloblastom i mandibelen (8). Behandlingsregimene varierer mye, særlig når det gjelder den kirurgiske rekonstruksjonen. Ved Haukeland Universitetssykehus er det ofte valgt å unnlate oppbygging av kjevebakken etter skuffereseksjoner så sant det er mulig å sette implantater i resterende benvolum. Dette betyr at en må bruke lange distanser og/eller høye overkonstruksjoner. Dette gir større krone/rot-ratio, men det er ikke vist at dette har en vesentlig negativ effekt på implantatenes osseointegrasjon (9, 10), men det kan være en økt risiko for tekniske problemer (11). En forenkling av behandlingsprosedyrene sparer pasienten for inngrep og forkorter tiden til tannerstatningen kan være på plass. Direkte implantatinnsetting under den ablative kirurgien vil bety en ytterligere forenkling og redusert behandlingsbelastning. Ved kontinuitetsbrudd er benet rekonstruksjon standard. Ved større defekter er vaskulariserte lapper å foretrekke, da disse tilheler raskt og ikke resorberes, men kirurgien er meget omfattende. Ikke-vaskulariserte bentransplantater i kombinasjon med rekon-

struksjonsplater kan gjerne benyttes ved mindre defekter, men resorpsjon må påregnes og dette gjør mulighetene for senere implantatinnsetting mer usikre. Implantater i benlapper er omdiskutert (3), og i de tilfeller hvor det er aktuelt, vil vi ønske god tilheling av transplantatet før implantatinnsetting (figur 4), for ikke å kompromittere blodforsyningen.

De fem kasuistikkene som er vist her, har en oppfølgingstid på mellom 7 måneder og ni år. En pasient møter ikke til etterkontroller etter 2 år. Ingen av dem har hatt residiv av tumor etter rekonstruksjon, og ingen implantater er tapt i kontrollperiodene. Vanlige hygieneregimer er fulgt, og konstruksjonene er utformet med tanke på god adkomst for hygienetiltak. I dag er

innslagspunkt 3 i trygdereglene utformet slik at denne pasientgruppen kan få tryggedekning for behandlingskostnadene etter honorartakstene. Den pasienten i vårt materiale som har lengst oppfølgingstid, ble behandlet da reglene for innslagspunkt 3 bare inkluderte behandling i forbindelse med maligne tumores. Pasienten fikk således en betydelig større egenandel enn det som er situasjonen for denne pasientgruppen i dag.

Det er krav om at den implantatkirurgiske og implantatprotesiske behandlingen utføres av tannleger med nødvendig kompetanse. Det implantatkirurgiske arbeidet vil som regel bli utført i en sykehusavdeling. Det implantatprotesiske arbeidet kan utføres av kompetent tannlege på pasientens hjemsted. Fremstillingsprosedyrene er som for andre implantatstøttede broer, men avtrykksteknikkene må tilpasses til den store avstanden fra bittplanet og ned til fiksturenes topp. Det vil som regel være nødvendig å bruke individuelle avtrykksskjeer og lange avtrykkstopper. Det er behov for å bruke distanser dersom det er stor tykkelse på bløtvevet over implantatene. I noen tilfeller finnes ikke standardkomponenter som kan løse de kliniske utfordringene (figur 3). Tilpasset behandling med lange implantatdistanser er derfor etter vårt skjønn en forutsigbar metode for rekonstruksjon av tenner ved større defekter i mandibula. Artikkelen som beskriver implantatstøttet rekonstruksjon etter behandling av ameloblastom, spriker en del i oppfatningen av hvor mange implantater som bør settes inn for å erstatte manglende tenner etter tumorreseksjonen. Vi har ikke plassert ett implantat for hver tann

som mangler, men har i alle tilfellene laget broer med hengeledd. Det er viktig med tilstrekkelig avstand mellom implantatene for å ha adgang for hygienetiltak og innsyn for å kunne gjøre en vurdering av det kliniske bildet. Selv store brokonstruksjoner kan lages på et begrenset antall implantater (12). Alle implantatbroene vi har utført for denne pasientgruppen, har vært skrurerteinerte. Arbeidene er mer kompliserte enn hos pasienter uten tumores, og da er mulighetene for å korrigere arbeidene av stor betydning.

### English summary

Størksen K, Løes S.

#### Surgical/prosthetic rehabilitation after removal of ameloblastoma

Nor Tannlegeforen Tid. 2017; 127: 792–96

Ameloblastoma is a benign but locally aggressive tumor. The treatment is surgical removal of the tumor by curettage or resection. The defects after ablative surgery varies in size, and can create a need for surgical and/or prosthetic reconstruction. This article provides examples of treatment options in the mandible. Dental implants are important tools for rehabilitation of function and esthetics, and may even in cases with severe loss of bone be used successfully without bone augmentation.

#### Referanser

1. Kubon A, Johannessen AC, Løes S, Tornes K. Ameloblastomer i Norge. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2014; 124: 884–9.
2. Bataineh AB. Effect of preservation of the inferior and posterior borders on recurrence of ameloblastomas of the mandible. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000; 90: 155–63.
3. Løes S, Tornes K. Mandibelrekonstruksjoner – utfordringer i odontologiens utkantstrøk. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2011; 121: 306–1.
4. Nordenram Å, Landt H. Transplantation and implantation procedures after surgical treatment of ameloblastoma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1988; 66: 27–30.

5. Askin SB, Aksu AE, Calis M, Tulunoğlu , Safak T, Tözüm TF. Report of multidisciplinary treatment of an extensive mandibular ameloblastoma with free iliac crest bone flap, dental implants, and acellular dermal matrix graft. *J Oral Implantol.* 2015; 41: 107–11.
6. Christian J, Grover M, Veeravalli PT. Replacement of mandibular posterior teeth with implants in a postmandibular resection case: a case report. *J Oral Implantol.* 2013; 39: 210–3.
7. Tözüm TF, Sönmez E, Askin SB, Tulunoğlu I, Safak T. Implant stability and peri-implant parameters in free vascularized iliac graft transplantation patients: report of three ameloblastoma cases. *J Periodontol.* 2011; 82: 329–35.
8. Bianchi B, Ferri A, Ferrari S, Leporati M, Copelli C, Ferri T, Sesenna E. Mandibular resection and reconstruction in the management of extensive ameloblastoma. *J Oral Maxillofac Surg.* 2013; 71: 528–37.
9. Blanes RJ. To what extent does the crown-implant ratio affect the survival and complications of implant-supported reconstructions? A systematic review. *Clin Oral Implants Res.* 2009; 20 Suppl 4: 67–72.
10. Garaicoa-Pazmiño C1, Suárez-López del Amo F, Monje A, Caterna A, Ortega-Oller I, Galindo-Moreno P, Wang HL. Influence of crown/implant ratio on marginal bone loss: a systematic review. *J Periodontol.* 2014; 85: 1214–21.
11. Urdaneta RA1, Rodriguez S, McNeil DC, Weed M, Chuang SK. The effect of increased crown-to-implant ratio on single-tooth locking-taper implants. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2010 Jul-Aug; 25(4): 729–43.
12. Mericske-Stern R, Worni A. Optimal number of oral implants for fixed reconstructions: a review of the literature. *Eur J Oral Implantol.* 2014 Summer; 7 Suppl 2: S133–53.

Adresse: Kjell Størksen, Kjevekirurgisk poliklinikk, Haukeland Universitetssykehus, 5021 Bergen. E-post: ksst@haukeland.no

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.

Størksen K, Løes S. Kirurgisk/protetisk rehabilitering etter behandling for ameloblastom – En kassserie. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2017; 127: 792–96.