



# TANNHELSE HOS KATT

## 15.APRIL 2021



# INGELING BULL

Veterinær, utdannet i Oslo 1998

Hestepraksis fra 1998-2009

Kombinert praksis med produksjonsdyr  
og smådyr Enebakk 1998-2002

Mysen smådyrklinikk 1999-2002

Drev smådyrklinikk på Tjøme fra 2002-  
2018

Fokusert på etterutdannelse innen  
tannhelse fra 2009

ESAVS Certificate in Dentistry, 2015-2018

Resident in Dentistry, 2019-(2022?)

Medeier og jobber ved Dyretannklinikken  
i Tønsberg 2018-



# DYRETANNKLINIKKEN ER NORGES ENESTE SPESIALKLINIKK FOR DYRETANNHELSE

Vi utfører alt innenfor  
diagnostisering og behandling av  
sykdomstilstander i tenner og  
munnhule hos hund og katt

Sigbjørn Storli ved  
Dyretannklinikken er Norges eneste  
veterinærspesialist innen odontologi  
og oralkirurgi

[www.dyretannklinikken.no](http://www.dyretannklinikken.no)



# VÅR MÅLSETNING

- Vi skal tilby det aller beste innen diagnostikk og behandling innen vårt fagfelt til kjæledyr
- Vi ønsker å tilby ekstraordinær kundebehandling
- Vi skal være de fremste i landet på kompetanse
- Vi skal ha det ypperste av utstyr og resurser for å nå vårt mål



«CATSCAN»



# KVELDENS PROGRAM

---

Kort om tenner og anatomi

---

Skader

---

Sykdommer

---

Forebyggende tannhelse

---

Spørsmål

---

Eksempler fra vår praksis

# ANATOMI

Munnhulen strekker seg fra leppene til svelget

Ganen er taket i munnhulen, mens tungen og slimhinnen under tungen er bunnen i munnhulen, kinnene begrenser munnhulen på begge sider

Området mellom tennene og leppene/kinnene kalles vestibulum

Alle overflater i munnhulen er dekket av slimhinne

Tungen har viktige funksjoner ved pelsstell, spising, drikking og for å lage lyd



# ANATOMI

Kattunger har 26 melketenner

Tennene bryter frem fra 3-6 ukers alder, fortenner først, deretter hjørnetenner og til slutt premolarer (jeksler)

Tannskifte fra melketenner til permanente tenner skjer fra 11-26 ukers alder

Voksne katter har totalt 30 tenner



# ANATOMI

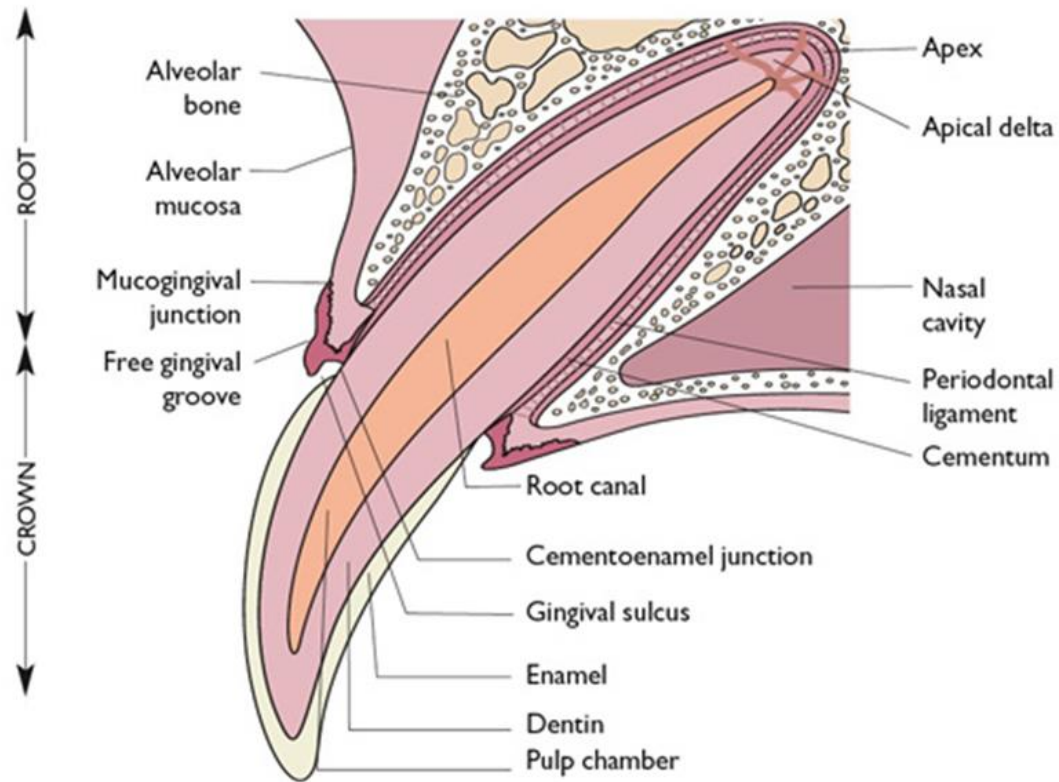
Tennene er festet med en eller flere røtter i kjevebenet

Periodontium brukes til å beskrive vevet som omgir tennene.





# TANNENS ANATOMI



Tenner består av

Emalje

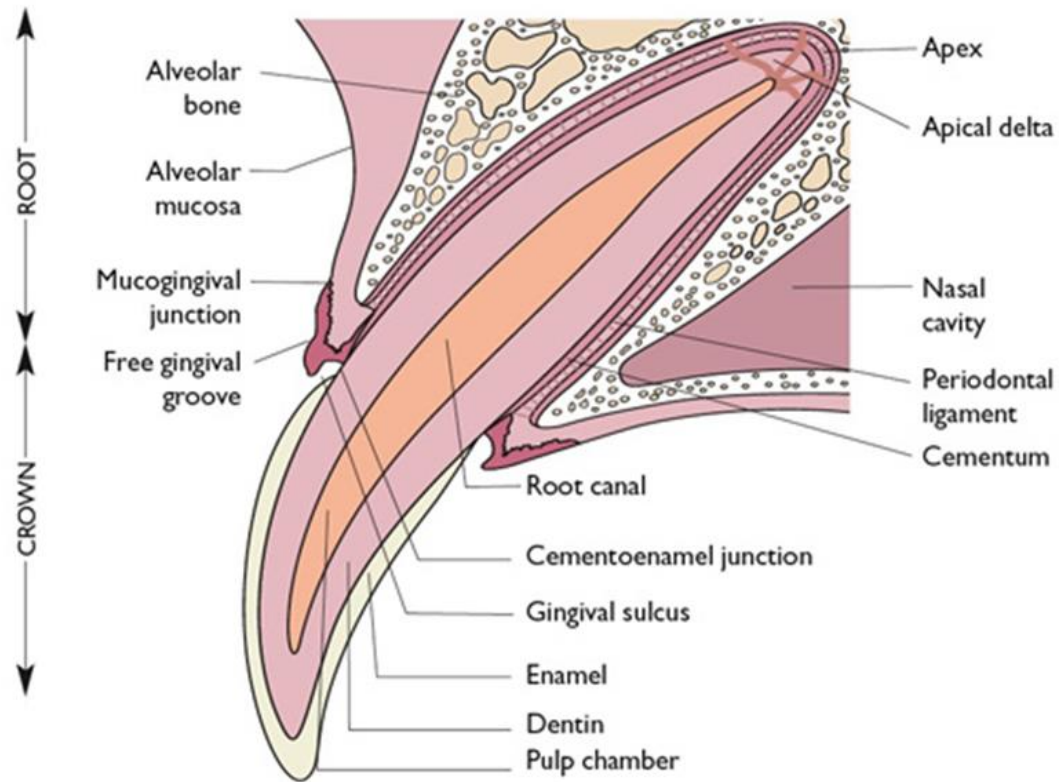
Dentin

Pulpa (nerve og blodkar)

Tannen deles i krone og rot

Roten utgjør ca 1/2 - 2/3 av hele tannens lengde

# TANNENS ANATOMI



Periodontium består av

Tannkjøtt (gingiva)

Periodontal ligamenter

Cementum

Kjeveben (alveolærbein)

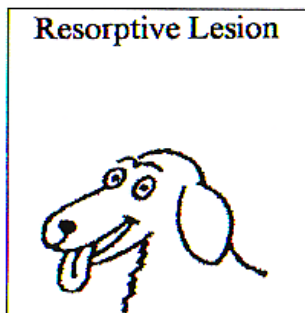
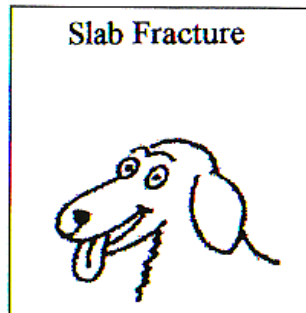
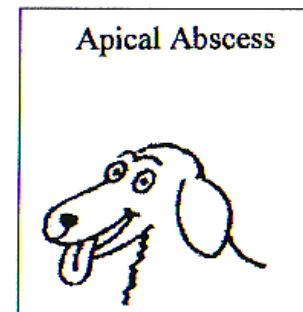
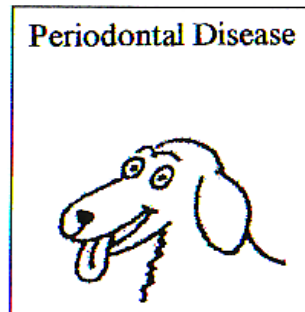
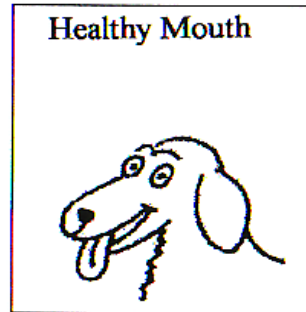
**FORTSATT VÅKNE?**

---



# DIAGNOSTISK UTFORDRING

Hvordan kjenne igjen symptomer på ulike tannsykdommer:



FOR Å KUNNE FORETA EN FULLSTENDIG TANNHELSE-  
UNDERSØKELSE SKAL KATTEN VÆRE I ANESTESI, OG  
MAN MÅ TA RØNTGENBILDER

DET ER IKKE ALLE KATTER SOM  
SAMARBEIDER NÅR MAN SKAL  
UNDERSØKE TENNER OG MUNNHULE



shutterstock.com · 607620863



## MEN SELV HOS DE SOM SAMARBEIDER ER DET BEGRENSET MULIGHET FOR MUNNHULEUNDERSØKELSE PÅ VÅKEN KATT!

- Man ser bare tannkronene
- Stramme lepper begrenser oversikten
- Tungen skjuler innsiden av tenner i underkjeven



# ANESTESI, TRYGT FOR BÅDE PASIENT OG BEHANDLER



Pasientsikkerhet ivaretas med grundig klinisk undersøkelse før innledning, individuelt tilpasset anestesi-protokoll og kontinuerlig overvåkning

Pasienten har veneflon for væsketilførsel samt kontinuerlig tilgang til blodårer for medisiner

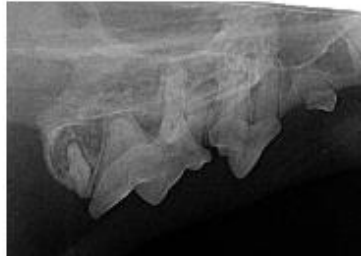
Pasienten er intubert for frie og sikrede luftveier, samt administrasjon av narkosegass

Pasienten er tilkoblet overvåkningsmonitor samtidig med manuell overvåkning av kvalifisert personell



# FULLSTATUS RØNTGENBILDER

Feline Full Mouth Radiographic Study 03.03.2019



109-108-107-106 (IO)



104



204



206-207-208-209 (IO)



404-403-402-401-301-302-303-304



104



103-102-101-201-202-203



204



409-408-407 (406)



404

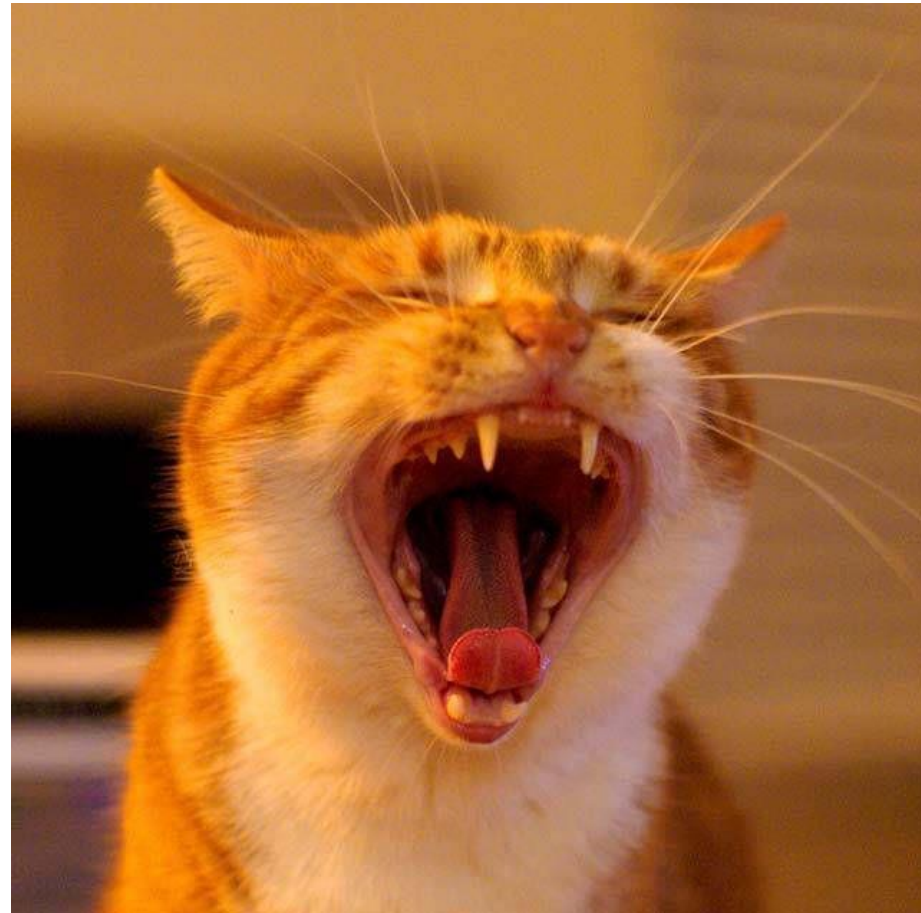


304



(306) 307-308-309

# DE VANLIGSTE TANNPROBLEMENE HOS KATT



# PERSISTENTE MELKETENNER



Det skal aldri være to tenner av samme type på samme sted til samme tid!

Dersom ikke melketenner har falt ut når de permanente tennene bryter frem, bør melketennene fjernes ASAP.

Dersom melketenner blir stående etter at permanent tann har brutt frem kan det gi nye problemer som bittfeil og periodontitt.

# PERIODONTITT

Mest vanlige sykdom (av alle sykdommer) hos hund og katt

80 % av hunder og katter > 3 år har behandlingskrevende periodontal sykdom

Langsom utvikling hos voksne individer

Syklisk utvikling

Kan starte på unge individer

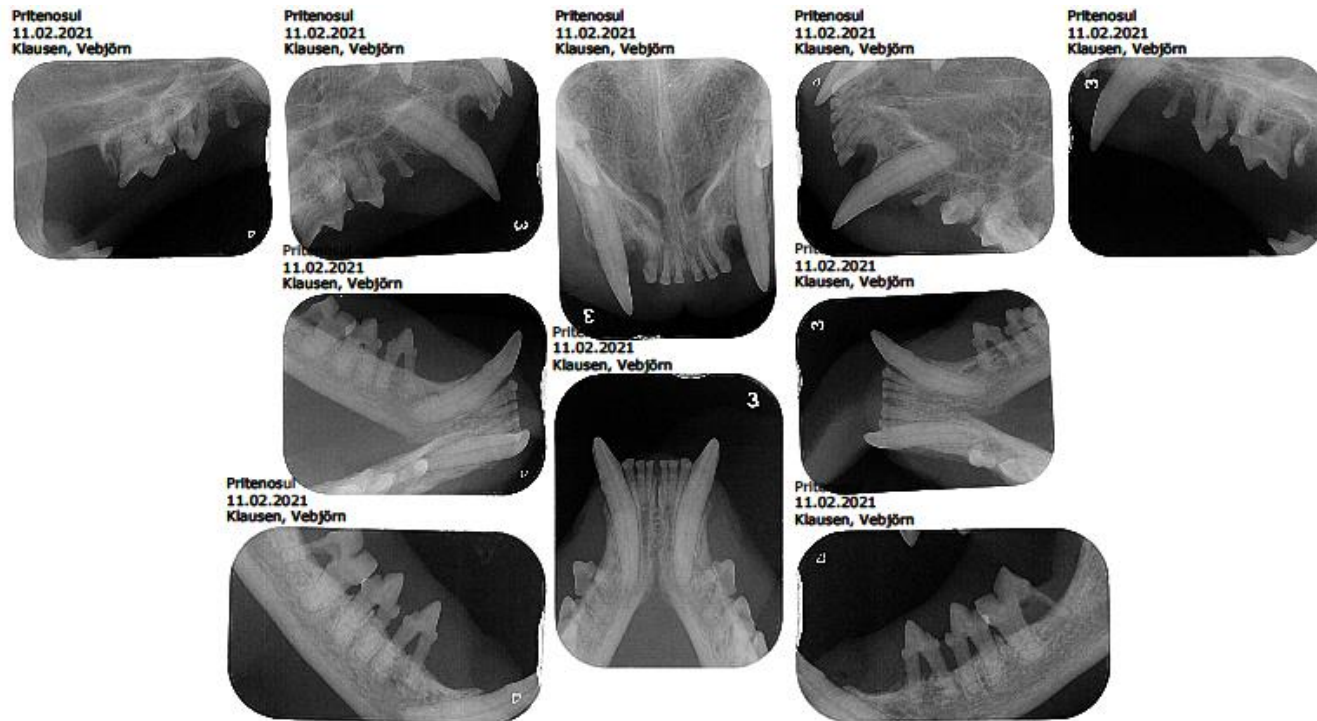
Ulik distribusjon (lokal vs generell utbredelse)

Områder med trang tannstilling utsatt

Genetiske faktorer



# PERIODONTITT



Diagnose stilles ved klinisk undersøkelse som inkluderer bl.a. lommedybde-måling (probing) og røntgen!

# PERIODONTITT

Behandling:

Profesjonell tannrens over og under tannkjøttskanten utføres i narkose – anbefales en gang i året for alle katter over 3 år

Trekk av mobile tenner

Daglig tannpuss/hjemmeprofylakse



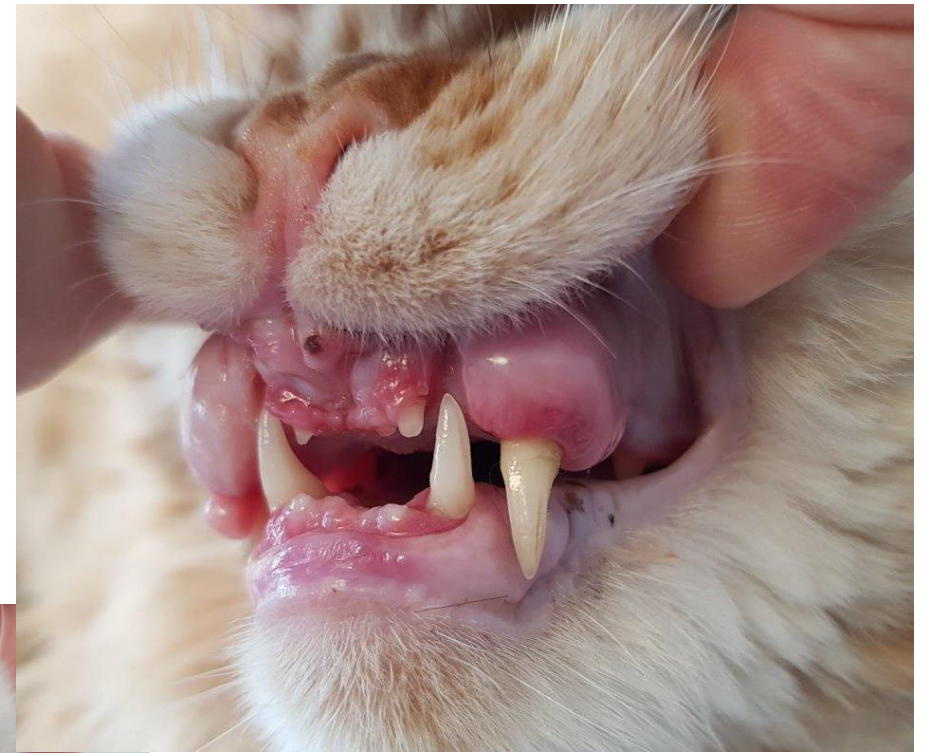
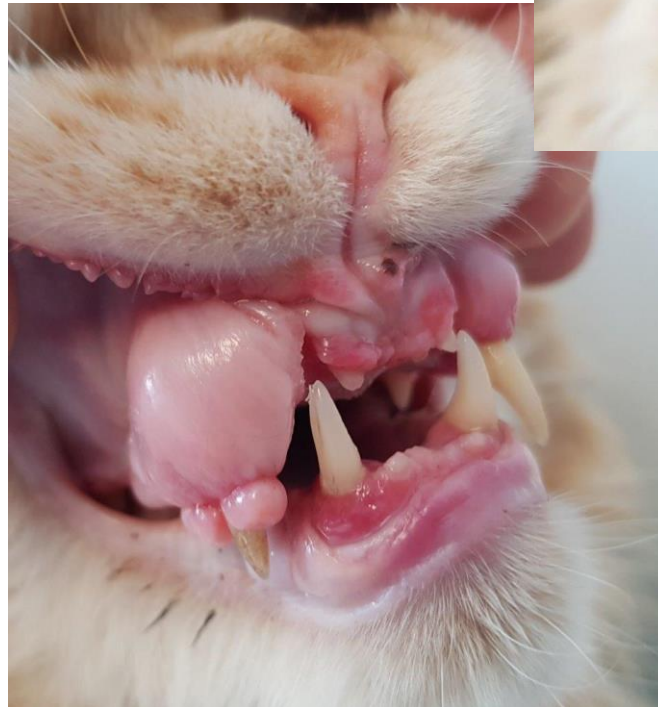
# KRONISK ALVEOLÆR OSTITT (ALVEOLAR BONE EXPANSION)

Kronisk betennelse i beinvevet ved hjørnetennene, og spesielt i overkjeven

Kan være reaksjon på ubehandlet periodontitt, tannfraktur, tannresorpsjon

Beinvevet ved hjørnetennene kan få abnormt utseende

Behandling: ekstraksjon av involvert hjørnetann og fjerne alt betent beinvev



# STOMATITT -BETENNELSE I SLIMHINNEN I MUNNEN

- Munnhulen er konstant eksponert for patogener og antigener (bakterier, virus, fremmede proteiner)
- I en frisk munn er det balanse mellom patogener, verten og immunforsvaret
- Hos noen katter kan man se en upassende eller overdreven immunrespons, som fører til en voldsom betennelse i tannkjøtt og slimhinner

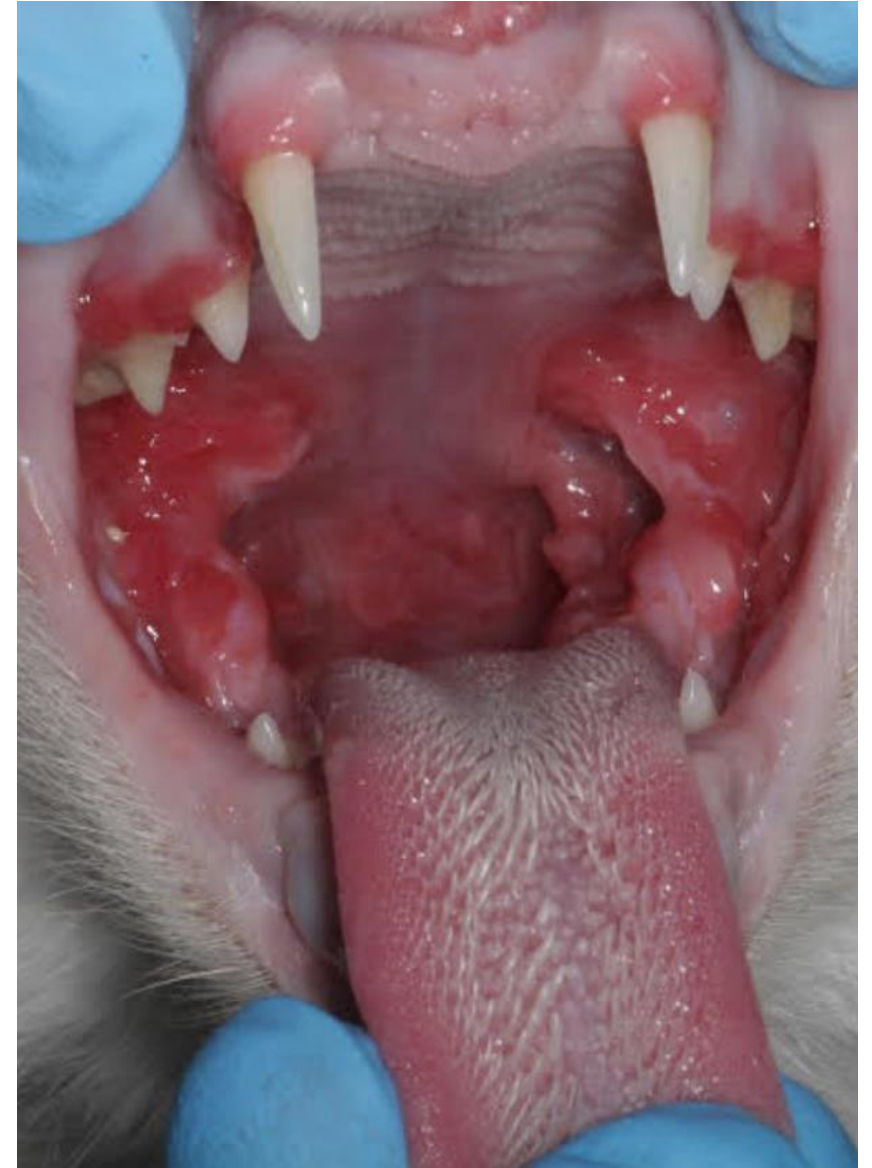




# STOMATITT

Man mistenker multifaktoriell årsak til stomatitt

- Genetisk predisposisjon
- Miljøstress
- Diett
- Virus (bla. herpes, calici)
- Bakterier
- Periodontitt
- Rotrester
- Tannresorpsjon



# STOMATITT -SYMPTOMER

Snittalder 7 år men kan opptre allerede hos svært unge katter

## SYMPTOMER:

- Vanskeligheter med å spise og/eller svelge, eller anoreksi -> vekttap
- Økt spyttutskillelse, sikling
- Skjære tenner
- Gnir seg i ansiktet
- Dårlig ånde
- Blødning



# STOMATITT -BEHANDLING

Siden årsaken til stomatitt/kronisk gingivostomatitt er sammensatt, gjelder det i stor grad behandlingen også

Konservativ behandling alene er sjelden kurativt

Uten plakk-kontroll vil effektivitet av medisinsk behandling være betydelig redusert



# STOMATITT -BEHANDLING



Ekstraksjon av alle tenner i kontakt med  
inflammert slimhinne/alle tenner

80% av katter som får trukket alle tenner  
blir helt bra

Miljøforandring – «multiple-cat  
households»

# TANNRESORPSJON

Dagens terminologi er: **Tooth resorption = Tann resorpsjon (TR)**

Tidligere omtalt som FORL - Feline Odontoclastic Resorptive lesions

”Neck lesions”

Tannresorpsjon er et vanlig funn, og enkelte studier har vist at det opptrer hos opptil 75% av katter



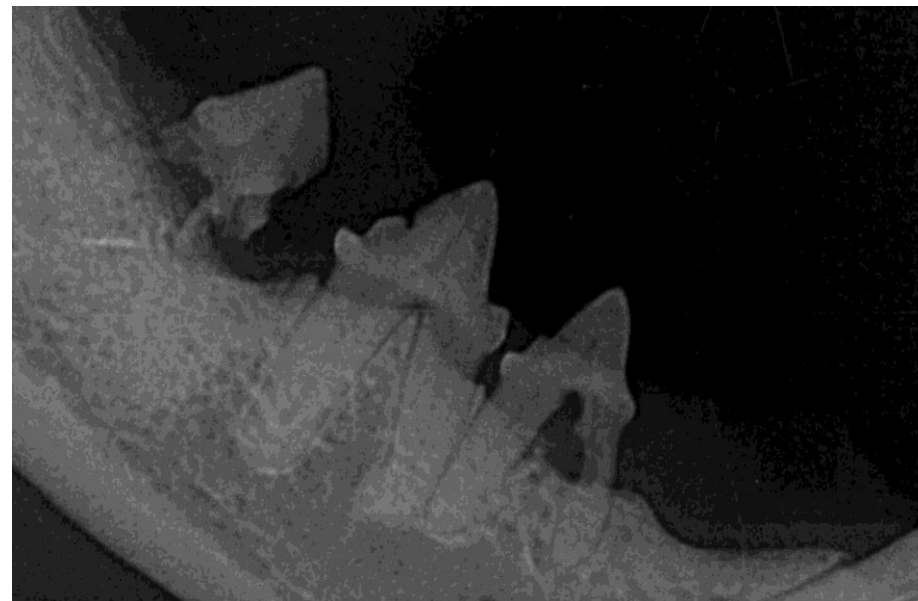
# TANNRESORPSJON

Vanligste lokalisasjon er den fremste jekselen i underkjeven

Tannresorpsjon er ikke klinisk relevant før det angår tannkronen

Årsak ikke avdekket, men mange teorier om fôr-sammensetning, blant annet overskudd av D-vitamin

Ofte ingen tydelige symptomer, men kattene kan også vise symptomer som sikling, hoderisting, nysing, anoreksi, blødning, vanskeligheter med å tygge



# INDELING ETTER TYPE

## TYPE 1 RESORPSJON

Fokal eller multifokal oppklaring

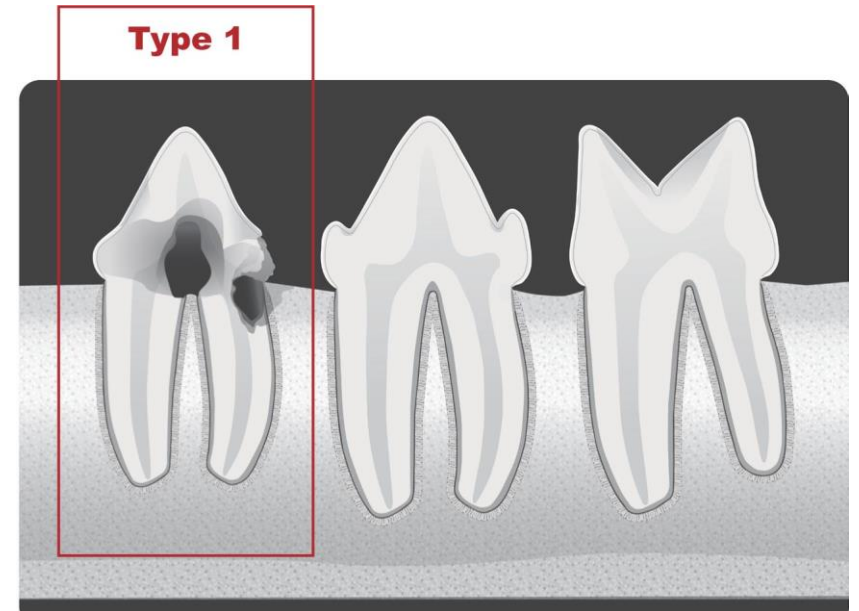
Inflammatorisk?

Normal PDL

Normal tetthet i resten av tannen

Behandling:

Hele tannen trekkes,  
kontraindisert med  
kroneamputasjon



# TYPE 2 RESORPSJON

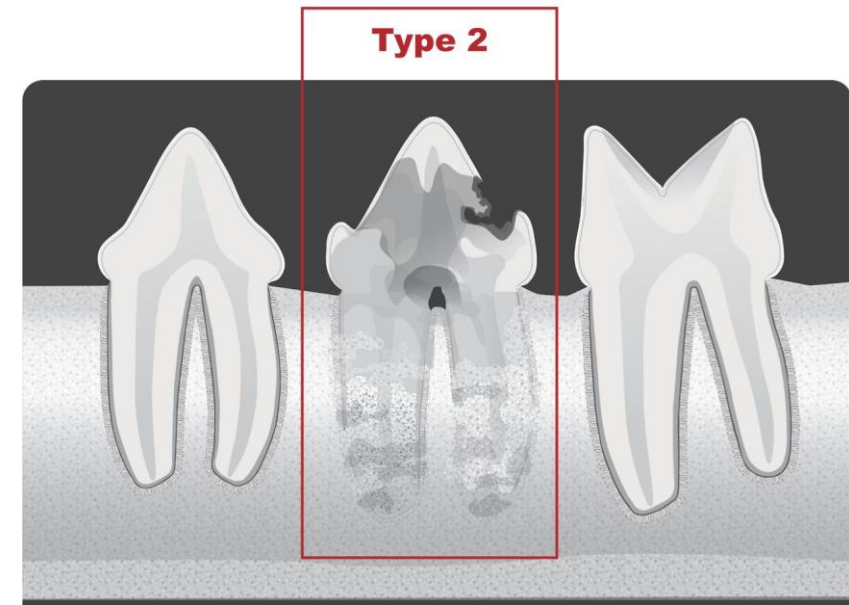
Smalere eller helt bortfall av PDL-spalten

Non-inflammatorisk

Bone-replacement resorption

Nedsatt røntgentetthet i hele eller deler av tannen

Behandles med kroneamputasjon



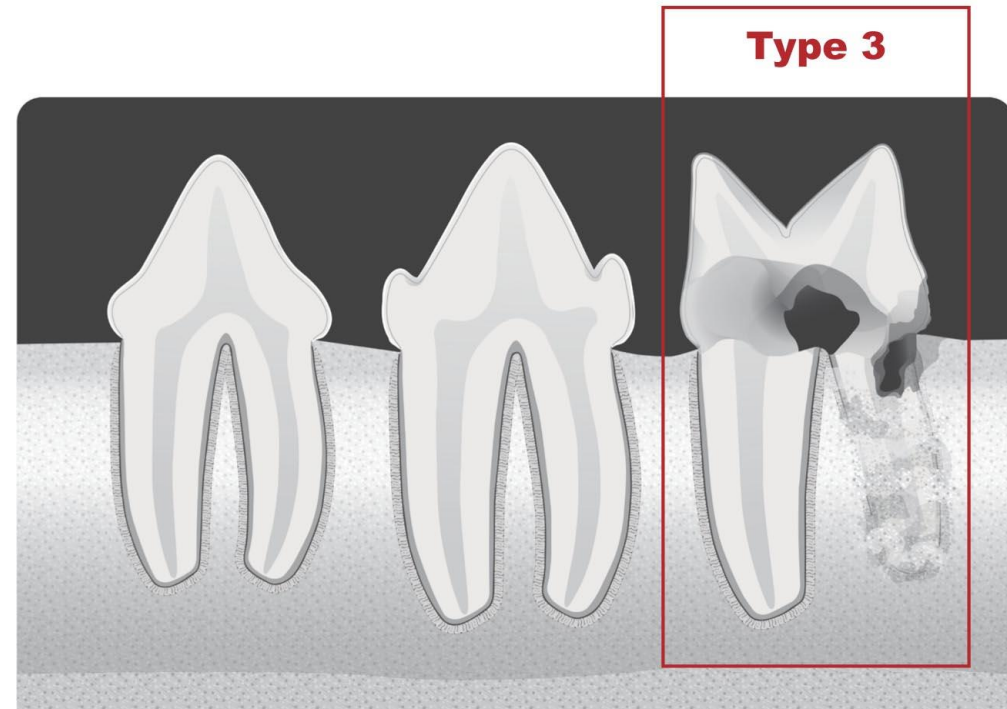


# TYPE 3 RESORPSJON

Kombinasjon av type 1 og 2 i flerrotede tenner

En rot med fokale forandringer, med intakt PDL

En rot med bortfall av PDL og nedsatt røntgentetthet



# TANNFRAKTUR

Vi skiller mellom ukompliserte og kompliserte frakturer

Ved ukomplisert fraktur er det ikke åpent inn til tann-nerven (pulpa), mens ved komplisert fraktur er pulpa eksponert

Behandlingen er ulik ved de to skadene

I noen tilfeller er det lett å se om pulpa er eksponert, mens i andre tilfeller er det behov for røntgen for å avgjøre det

Hjørnetenner er de som frakturerer oftest hos katt, fulgt av incisiver



# KOMPLISERT TANNFRAKTUR EKSPONERT PULPA

Hos katter er det svært tynn emalje som omgir tennene

Rotkanalen/pulpa ligger under et svært tynt dentinlag

Når pulpa er eksponert vil bakterier trenge inn og gi infeksjon i nerven (pulpa), og tannen vil dø

Infeksjonen kan spre seg til området rundt roten og gi rotspissabcess

Katter viser sjelden symptomer, som for eksempel smerte, selv ved alvorlige betennelsestilstander

Behandling ved komplisert tannfraktur er rotfylling, eller trekk (ekstraksjon)



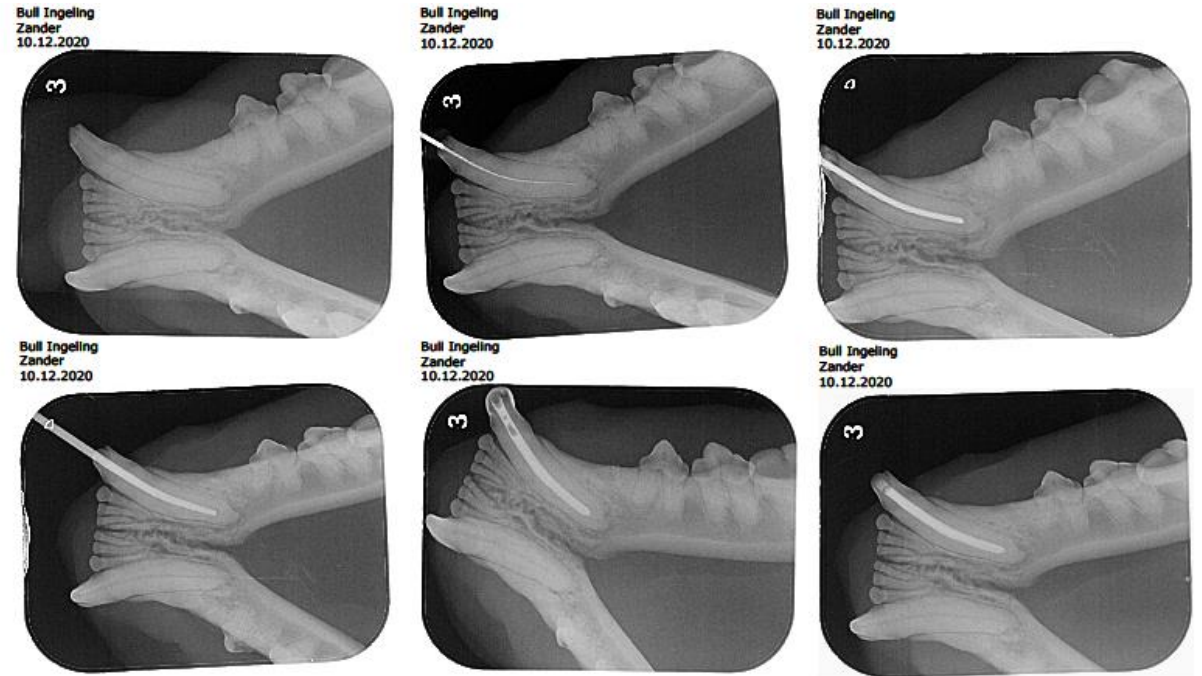
# KOMPLISERT TANNFRAKTUR EKSPONERT PULPA

Rotfylling er anbefalt behandling ved fraktur av hjørnetenner

Ved rotfylling blir nerve og blodkar fjernet, rotkanalen files for å fjerne alt betent materiale og forme kanalen

Rotkanalen blir så fylt med et egnet materiale for å forhindre passasje av bakterier

Teknikksensitiv behandling!



ROT FYLLING HJØRNETANN

# KOMPLISERT TANNFRAKTUR EKSPONERT PULPA

Ekstraksjon er anbefalt dersom tannen av ulike grunner ikke kan rotfylles (feks. andre tenner enn hjørnetenner, rotresorpsjon, rotfraktur, trang rotkanal, åpen rotspiss mm)

Ekstraksjon er et kirurgisk inngrep som medfører betydelig mer komplikasjonsrisiko enn en korrekt utført rotfylling

Komplikasjoner, bla:

- Sårinfeksjon / stingene løsner

- Kjevefraktur

- Utsiktet penetrering inn til nesehulen



# KONSEKVENSER AV Å IKKE BEHANDLE TANNFRAKTUR

Fistelåpning indikerer tannrotabscess

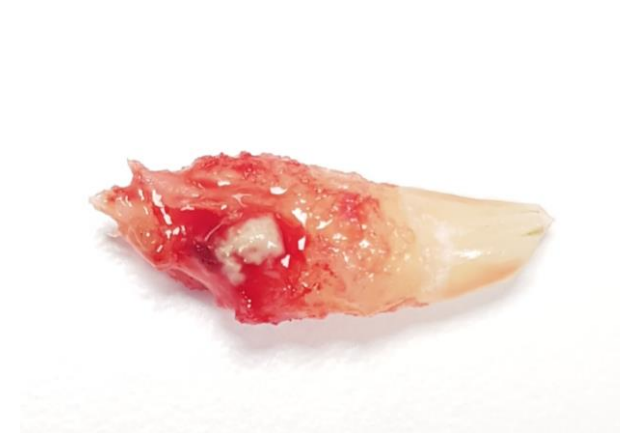
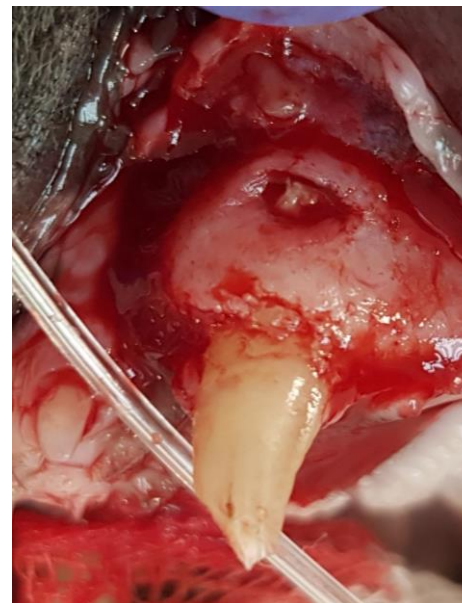
Oppstår lang tid etter skade

Bakterier har trengt inn i nerven

Betennelse forårsaker oppløsning av benvev  
rundt rotspissene

Røntgenforandringer utvikles først flere  
måneder etter infeksjon når minst 40 % av  
kjevebein er demineralisert

Skal alltid behandles



# UKOMPLISERT FRAKTUR

Hvorfor gjør ukompliserte frakturer vondt?

Emalje: 0,1 – 0,8 mm

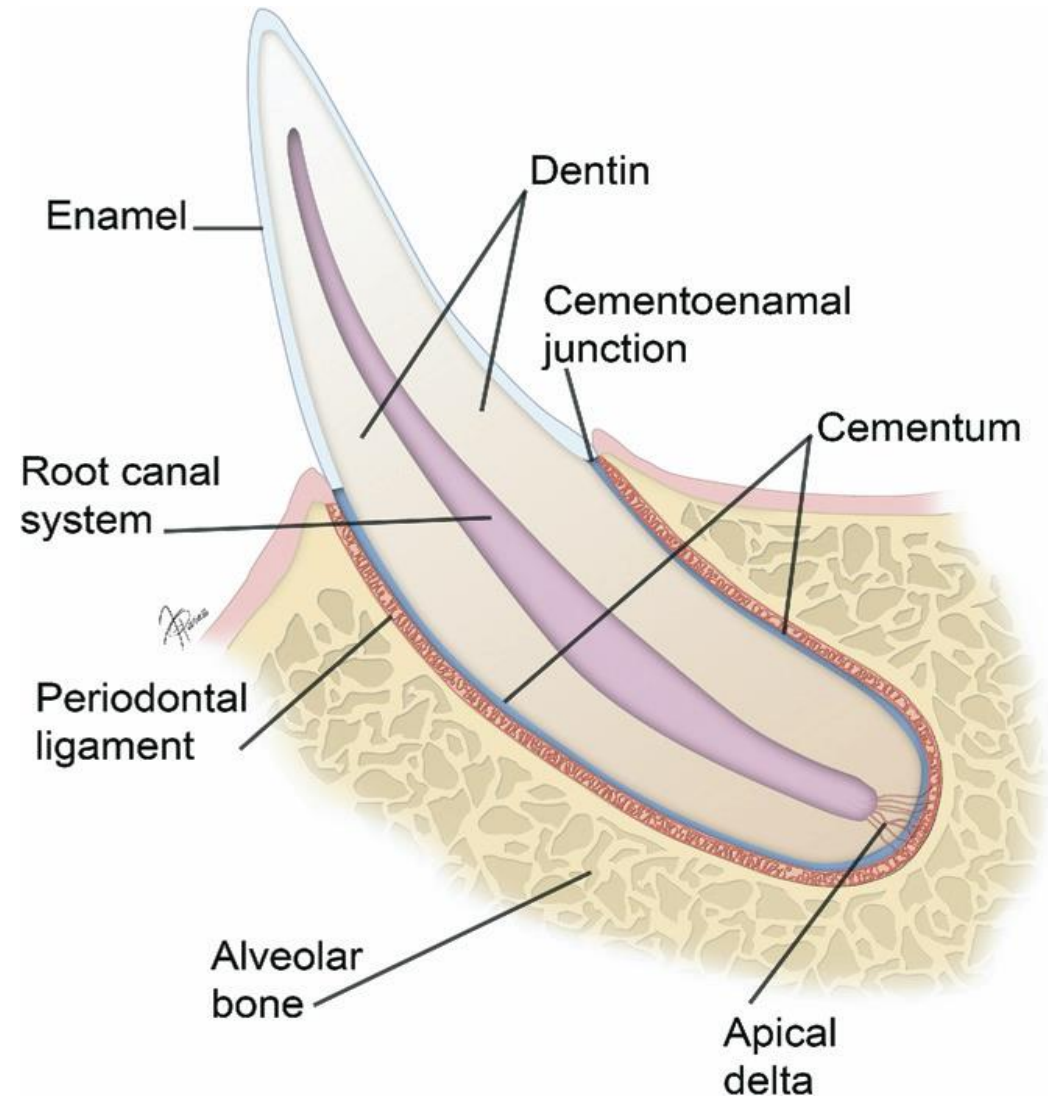
Dentintubuli: tynne væskeholdige rør

30-60.000 kanaler/mm<sup>2</sup>

Forbindelse til pulpa

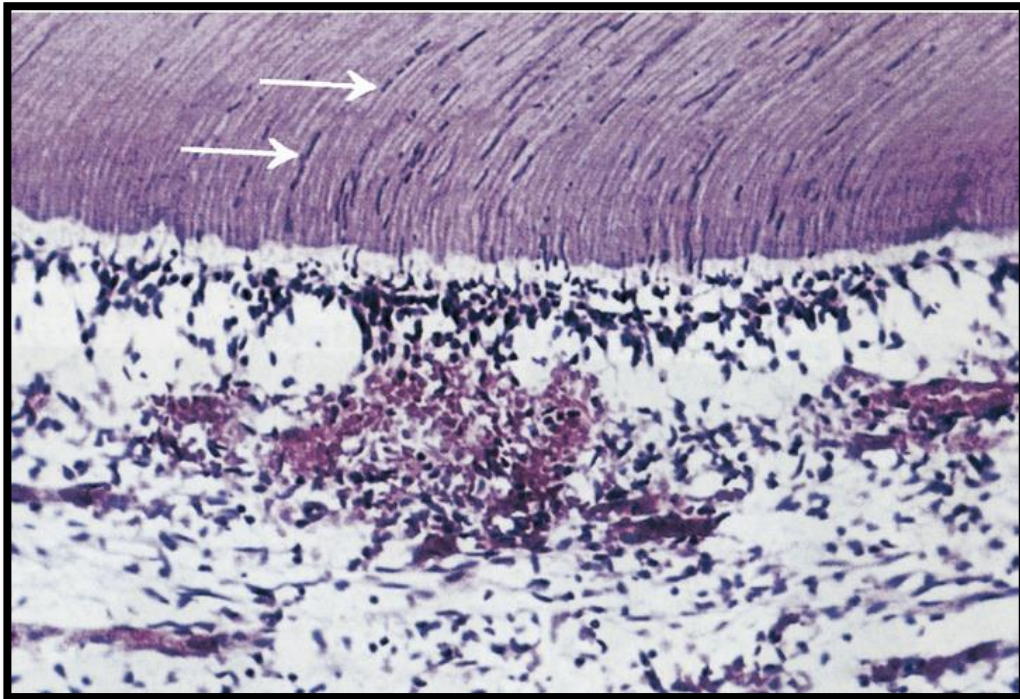
Temperatursvingninger forårsaker bevegelse i væsken og stimulerer nervesensorer

Behandling: dentinforsgling, eventuelt komposittfilling

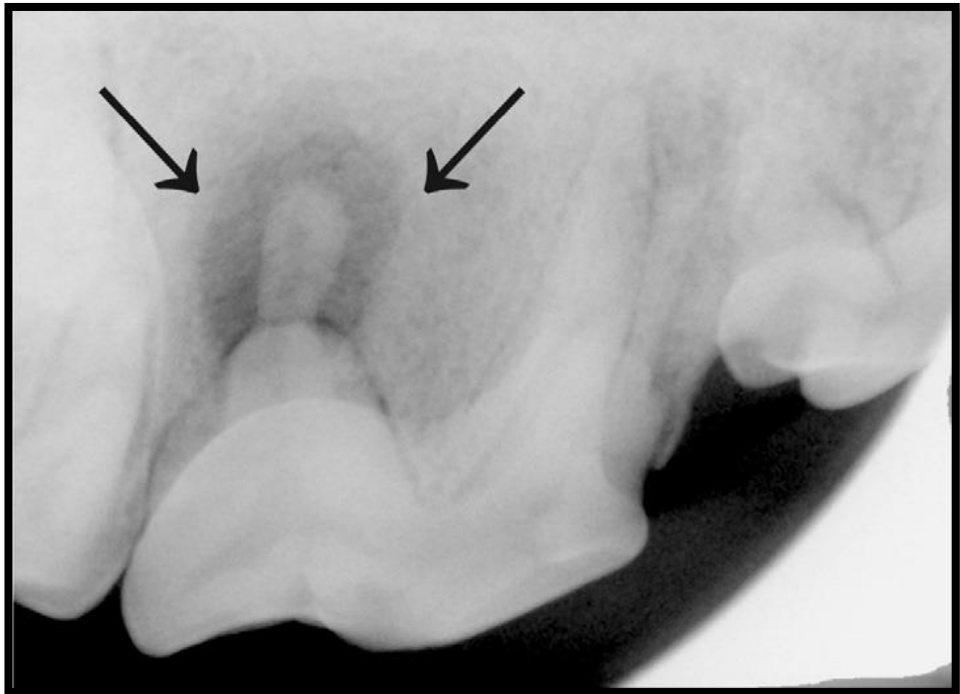


# HVORFOR BEHANDLE UKOMPLISERT TANNFRAKTUR?

Bakterier i dentintubuli



Røntgenforandringer utvikles først flere måneder etter infeksjon når minst 40 % av kjevebein er demineralisert





## BEHANDLING AV UKOMPLISERTE FRAKTURER

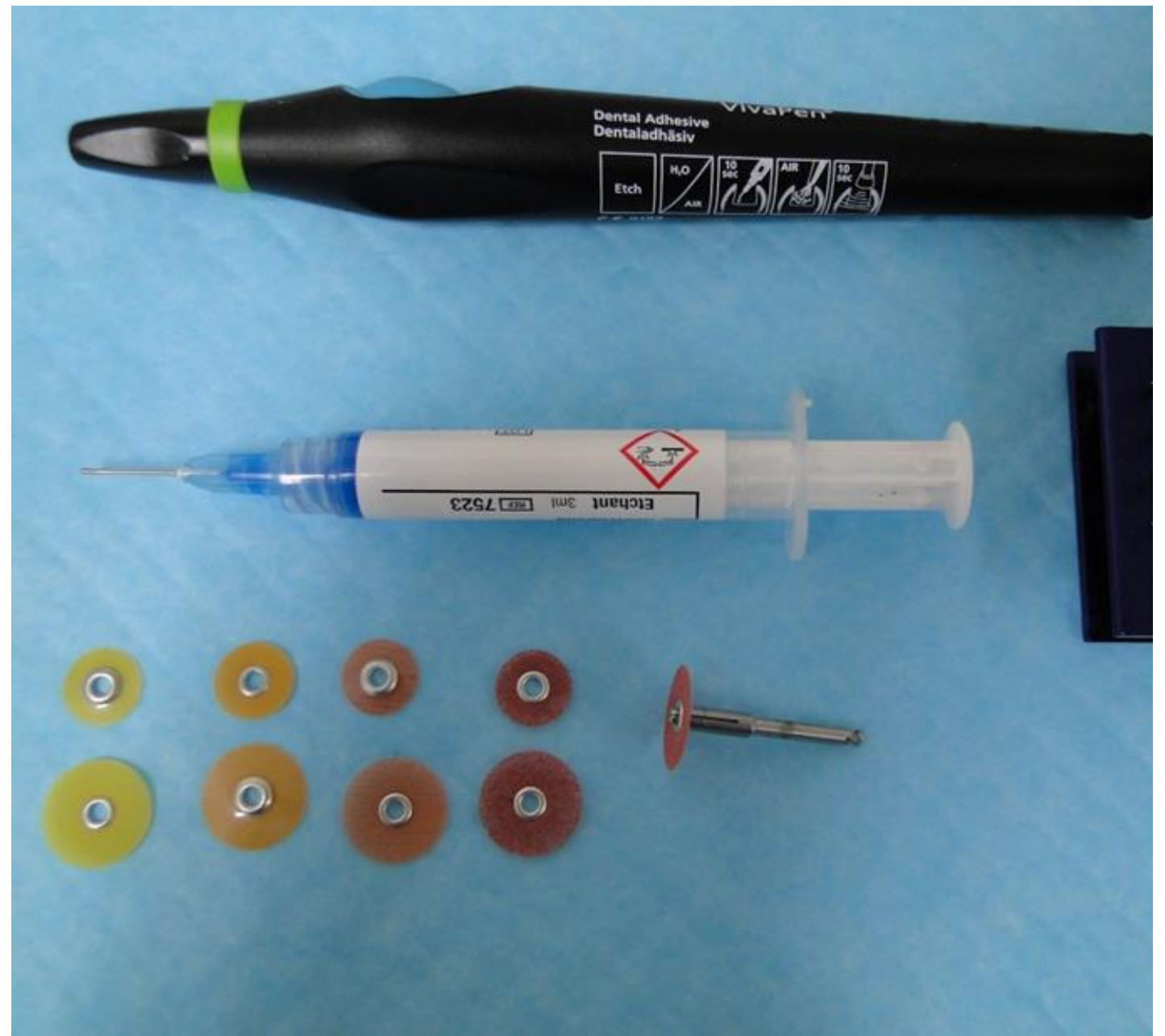
Forhindre bakterier inn til  
nerven

- Gir tannen tid til å danne beskyttende lag

Røntgenkontroll etter 3 –  
6 mnd

Smertestillende effekt

Avskallingsfrakturer som  
involverer tuppen av  
tannen er ikke egnet for  
komposittfylling



# BITTFEIL/MALOKKLUSJON

Den bittfeilen vi ser hyppigst på katt er såkalt trangt bitt

Overkjevens jeksler (tann 108 og 208) biter ned i tannkjøttet utenfor underkjevens jeksler (henholdsvis tann 409 og 309)

Gir betent tannkjøtt (gingivitt), smerter og over tid festetap (periodontitt)

I milde tilfeller tilstrekkelig å slipe ned litt av kronen

I alvorlige tilfeller anbefales å trekke den/de tenner som gjør skade



# BITTFEIL: TRANGT PLOSSERTE HJØRNETENNER

Smertefullt dersom det ikke behandles

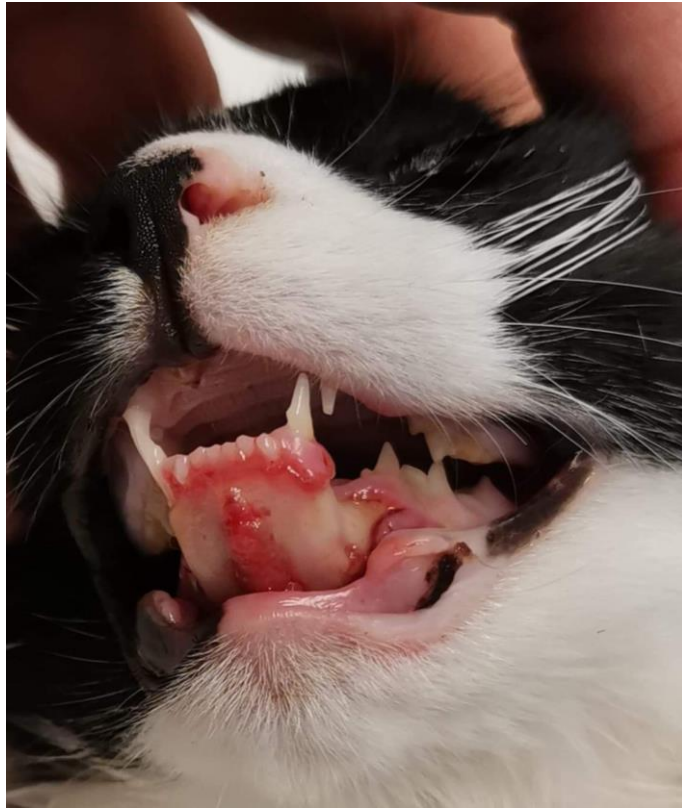
Behandlig:

- 1) Regulering med midlertidig kroneforlengelser
- 2) Redusere høyden på tannkronen og rotfylling
- 3) Trekke hjørnetennene

NKK har utelukket hunder som har fått tannregulering fra utstilling (NKK's utstillingsreglement punkt 3.8: .... Det er ikke tillatt å fremføre hund til bedømmelse som har gjennomgått inngrep i den hensikt å forbedre eksteriør (utseende, bygning) og/eller prestasjon. Eksempler på slike inngrep er tannregulering, tatovering av kosmetisk årsak....), men jeg har ikke funnet tilsvarende punkt i NRR's utstillingsreglement?



# TRAUMER



# AVULSJON OG LUKSASJON (TANNEN ER SLÅTT UT AV STILLING)

Luksasjon: Rotspissen er i alveolen, men tannen har løsnet

Avulsjon: Tannen er delvis/helt revet ut av alveolen

Intrusjon: Tannen er dyttet inn i alveolen

Blodsirkulasjon er brutt -> ikke-vital tann

Behandling: Ekstraksjon eller fiksering og påfølgende rotfylling

Ikke så vanlig på katt



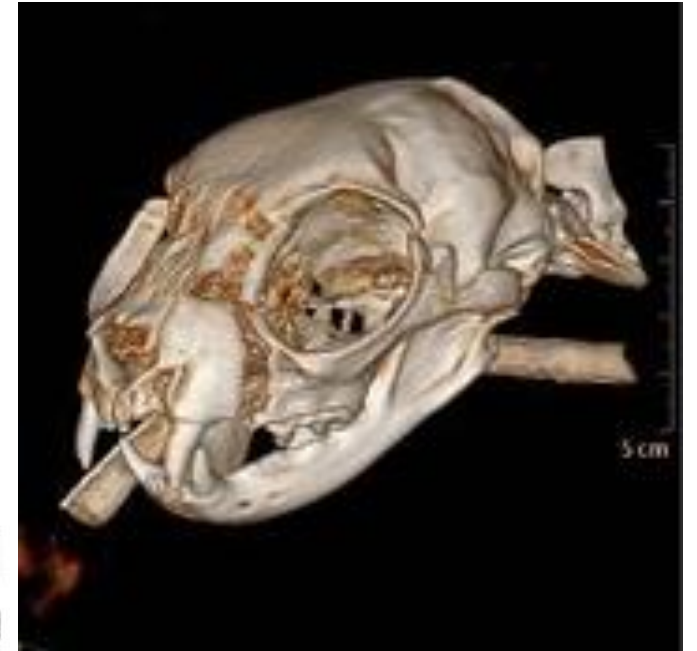
# KJEVEFRAKTUR

Kjevefraktur kan oppstå etter for eksempel fall fra høyder eller påkjørsler

Ikke uvanlig med mange frakturer hos katter som har vært utsatt for et stort traume

Røntgen er obligatorisk ved diagnostisering og behandling

MEN, CT er langt bedre enn røntgen!



# KJEVEFRAKTUR

Behandling er avhengig av

- Lokalisering og type, (rett vs splintring)

- Åpen vs lukket fraktur

- Pasientens alder

- Tid fra skade

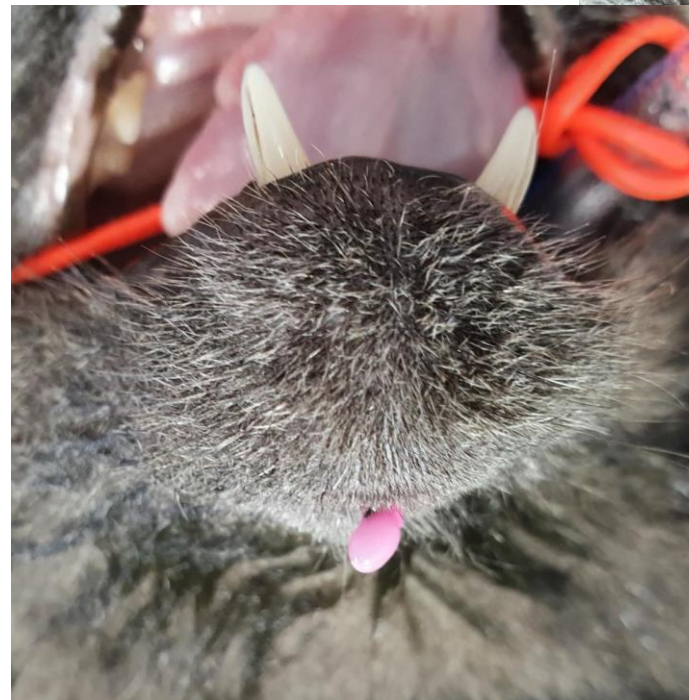
Ubehandlet eller feilbehandlet kjevefraktur kan føre til betydelig bittfeil



# KJEVEFRAKTUR



Symfysefraktur





# KUTTSÅR/BITTSÅR

Vond lukt fra munnen

Problemer med å spise og drikke

Sårkanter må revideres, fjerne alt betent vev, nye sårkanter

Såret syes med selvoppløsende materiale

Antibiotika og smertestillende

Gror på få dager



# 3 UKER POSTOPERATIVT



# SVULSTER/TUMORER

Svulster i munnhulen utgjør omtrent 10% av alle svulster hos katt

Nesten 90% av svulster i munnhulen hos katt er ondartet

Den vanligste svulst-typen i munnhulen hos katt er Plateepitel karsinom (SCC) (ca 60%)



# BEHANDLING ORALE TUMORER

Ved kirurgi skiller vi mellom kurativ, palliativ og debulking

Optimal behandling er å fjerne svulsten med minst 1 cm men helst 2 cm marginer

Dessverre er mulighetene for kurativ behandling for svulster i munnhulen hos katt begrenset

Best prognose for svulster i fremre del av underkjeven

Alternativ: cellegift, stråling (Sverige)





# FOREBYGGENDE BEHANDLING

Daglig børsting av tenner er «gullstandarden» når det gjelder forebyggende tannhelse.

Krever:

- Samarbeidsvilje fra katten
- Motivert eier

Tannpasta er ikke nødvendig, men kan hjelpe på punkt 1 😊

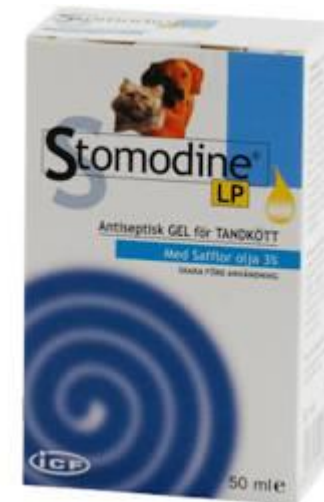


# FOREBYGGENDE BEHANDLING

Det er finnes en rekke produkter som er utviklet for å redusere akkumulering av plakk og tannstein

Se etter produkter som er merket VOHC (Veterinary Oral Health Council)

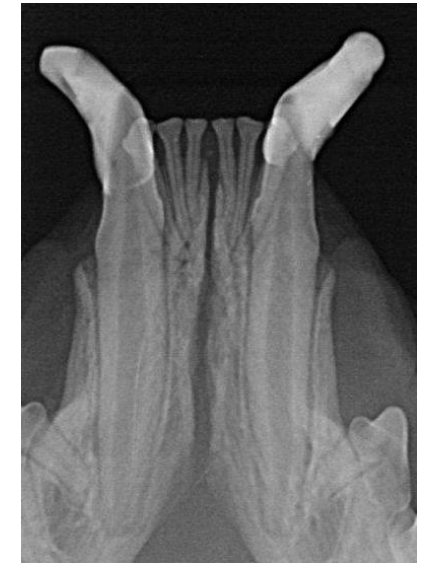
Uansett ingen ting som kan erstatte tannpuss



# CASE #1

## SIBIRKATT, 9 MND

Lite overbitt og lingualtippede hjørnetenner som lager hull i ganen.  
Vi laget forlengere i kompositt som leder tennene ut i rett plassering





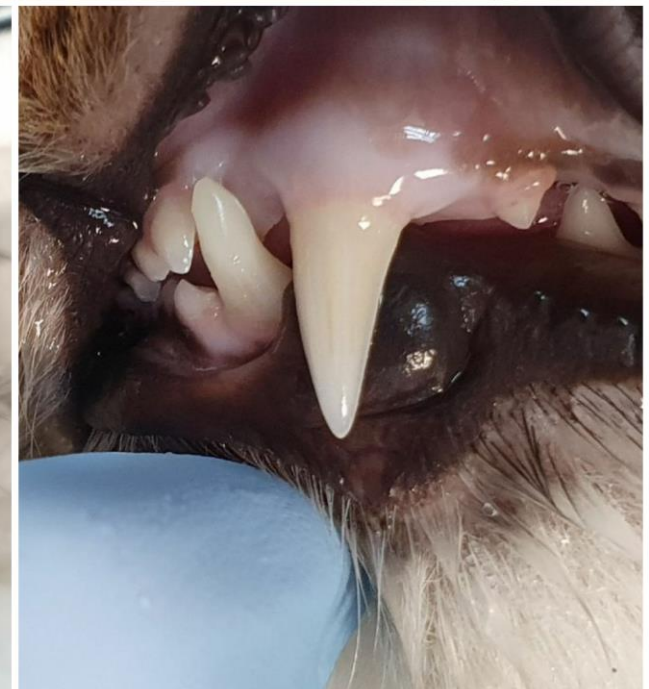
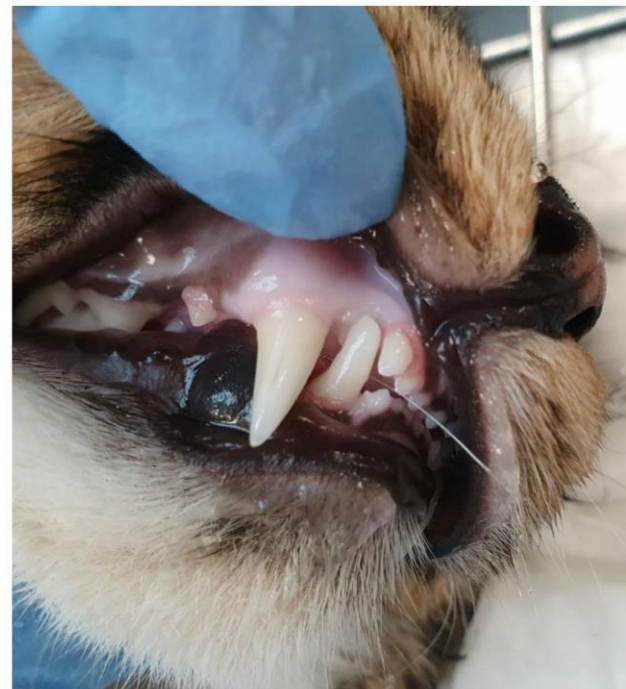


# KONTROLL OG JUSTERING 3 UKER ETTER START



# AVSLUTTET BEHANDLING ETTER 10 UKER

Vi lar det sitte igjen litt kompositt på tennene for å være sikker på at de holder seg på plass



## CASE #2

### MAINE COON, 1,5 ÅR

Eier hadde oppdaget at katten var svært rød i tannkjøttet ved de bakerste jekslene

Katten hadde vært hos sin faste veterinær og fått tannrens to ganger til tross for sin unge alder.

Rødmen vedvarte imidlertid selv etter tannrens.

Behandling: slipte ned den spisse delen av kronen i overkjeven og la på dentinforsegling





## CASE #3

Huskatt, k.hunn, 9 år

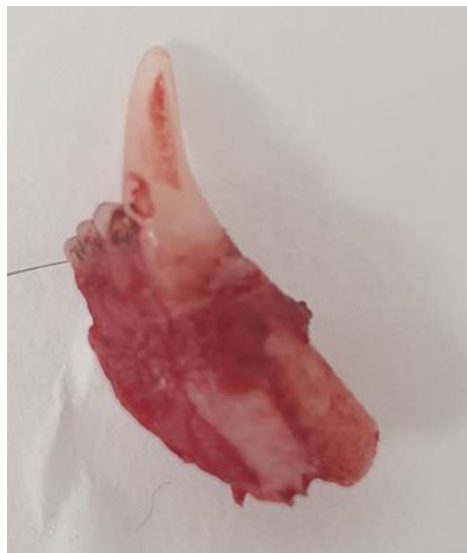
Ukjent traume

Fraktur høyre hjørnetann

Kjevefraktur fremre underkjeve  
venstre side



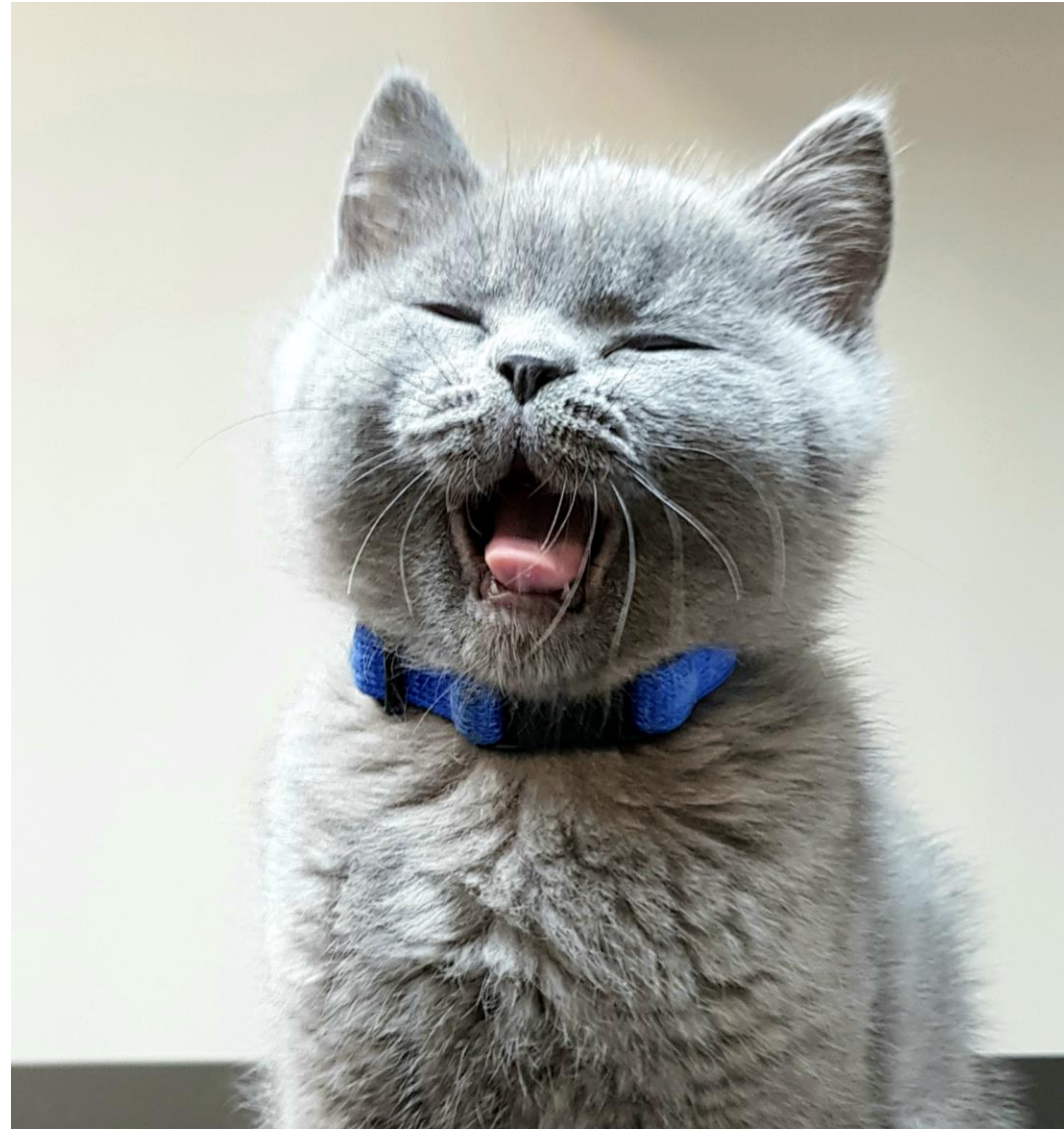
# FØRST OPERASJON KJEVEFRAKTUR



# DERETTER ROTFYLLING KNUKKET HJØRNETANN



SPØRSMÅL?



# TAKK FOR MEG!

KONTAKTINFO:

Ingeling Bull

DYRETANNKLINIKKEN

Andebuveien 3

3170 SEM

Tlf. 97 57 30 00

[ib@dyretannklinikken.no](mailto:ib@dyretannklinikken.no)

[www.dyretannklinikken.no](http://www.dyretannklinikken.no)

