

Hovedspørgsmål: Kraniet.

Def.: 2) knogle sammenhængende ~ opdeles i neuro, ansigt  
2 løst-hængende Le Gjerum.  
theca kranii er det man ser oppefra  
basis cranii externa → den del man ser mandibula  
er fjernet  
basis cranii interna → det man ser, når theca er fjernet

### Kraniet:

Omslutter og beskytter livsvigtige organer som hjernen, de høje sanseorganer og indgangen til fordøjelseskanalen og luftvejene. Det er opbygget af en fast knoglemosaik, hvoraf kun os mandibulae og os hyoideum er frit bevægelige.

**Suturer<sup>1</sup>/synkondroser<sup>23</sup>:** Ubevægelige, uregelmæssige, ofte takkede led mellem kranieknoglerne.

Efter formen af de artikulerende knoglekanter kan man skelne mellem forskellige suturformer:

- Sutura serrata, hvor knoglekanterne er savtaktede og griber ind i hinanden.
- Sutura plana, hvor knoglekanterne tilnærmelsesvis er "lige afskårne" og støder op til hinanden.
- Sutura squamosa, hvor knoglekanterne er "skærpede" og overlajrede.

Kraniet inddeles i:

- • Hjerneboksen/neurokraniet: Kapsel, som omslutter hjernen.
- • Ansigtsskelettet/viscerokraniet: Danner tandbærende ramme omkring mundhulen.

På grænseområdet mellem hjerneboksen og ansigtsskelettet er indbygget kamre til vigtige sanseorganer, således øjenhulerne og næsehulen.

### Hjerneboksen/neurokraniet<sup>4</sup>:

Udgør den øverste og bageste del af kraniet; den ligger i forlængelse af hvirvelsøjlen og bæres af atlas.

Størrelsen hænger sammen med hjernens udvikling og kapacitet; gennemsnitligt er denne kapacitet ca. 1450 ml hos mænd og 1300 ml hos kvinder.

Formen er kugleformet og hjerneboksen er lejret oven over viscerokraniet.

8 knogler bidrager til dens dannelse, nemlig 4 uparrede: os frontale<sup>I</sup>, os ethmoidale<sup>VII</sup>, os sphenoidale<sup>VI</sup> og os occipitale<sup>III</sup>, og to parrede: os parietale<sup>II</sup> og os temporale<sup>IV</sup>:

• Os frontale (pandebenet): Stor knogle, som danner den forreste del af hjerneboksen. Man inddeler det i squama frontalis, som bagtil støder op til os parietale og som rummer sinus frontalis, partes orbitales, som ligger én på hver side og danner loft i øjenhulerne og gulv i forreste hjernegrube, og pars nasalis, som støder op til ossa nasalia og delvist dækkes af disse.

• Os parietale (Issebenet): Store sfæriske firkantede knogler, som ligger bag os frontale i loftet og sidevæggen af hjerneboksen.

<sup>1</sup> Forbundet ved bindevæv.

<sup>2</sup> Forbundet ved brusk.

<sup>3</sup> Se figur 3-1, side 29 i RTQH.

<sup>4</sup> Se side 2-7 i Netter.

●Os occipitale (nakkebenet): Store, skålformede knogle, som danner den bageste del af hjernebassinet. Det omslutter foramen magnum, som deler knoglen i pars basilaris, squama occipitalis og partes lateralis, som ligger henholdsvis foran, bagved og lateralt for hullet. Midt på squamas udvendige flade findes protuberantia occipitalis externa; på indersiden findes en protuberantia occipitalis interna. På os occipitalis' underside findes på hver side af foramen magnum de to condyli occipitales, der danner ledforbindelsen til atlas.

●Os temporale (tindingebenet): Ligger i sidevæggen og bunden af hjernebassinet. Man skelner mellem pars squamosa, som ligger over øregangen og indgår i hjernebassinets sidevæg, pars tympanica, som er det lille krummede knogleblad der danner gulv i den ydre øregang, og pars petrosa (fjeldbenet), som ligger medialt for øregangen og rummer høre- og ligevægtorganet omgivet af den ossøse hørekapsel. Den bageste laterale del af pars petrosa skyder sig ned bag ved øregangen som processus mastoideus.

●Os sphenoidale (kilebenet/vingebenet): Ligger fortil og i bunden af hjernebassinet og ses bedst på et kranie, hvor kraniekalotten er fjernet. Knoglen kan sammenlignes med en flyvende sommerfugl, som beskrives om et corpus, to par vingelignende fremspring, alae majores og alae minores og to nedhængende ben, processus pterygoidei.

Corpus ligger foran pars basilaris ossis occipitalis, med hvilket det hos den voksne som regel er fuldstændig sammenvokset. Det danner hypofyselejet, fossa hypophysialis, og rummer sinus sphenoidalis. Alae majores afgår fra sidefladen af corpus og indgår i bunden og sidevægge i den midterste del af hjernebassinet. Alae minores udspringer foran de store vinger og ligger i et plan højere end disse, adskilt herfra af fissura orbitalis superior. Processus pterygoidei ses på den udvendige side af hjernebassinets basis; de skyder sig nedad ud for overgangen mellem corpus og alae majores og danner den laterale begrænsning af choanac, som bagtil forbinder svælget med næsehulen.

●Os ethmoidale (sibenet): Ligger næsten skjult mellem os sphenoidale og os frontale. Den består af et midterstykke og to sidestykker. Midterstykket er korsformet, sammensat af et horisontalt, og et mediant stillet knogleblad. Det horisontale blad, lamina cribrosa, er gennemhullet og danner loftet i næsehulen. Det mediane blad rejser sig fra lamina cribrosa i crista galli, og skyder sig ned i næseskillevæggen som lamina perpendicularis. Sidestykkerne, labyrinthus ethmoidalis, danner skillevæg mellem øjen- og næsehulen. Mellem øjenhulen og næsehulen danner knoglen et antal små kamre, cellulae ethmoidales, der udgør en del af næsens bihuler.

Hjernebunden inddeles i kraniekalotten, som danner loft og sidevægge i hjernebunden, og basis cranii, som danner bunden.

**Kraniekalotten (theca cranii)<sup>5</sup>:** Knoglerne er forbundet ved suturer. (syndermore)

- ① ● Den udvendige flade: Oppefra inddeles den forreste og bageste pol i henholdsvis frons og occiput, det højeste punkt vertex. Overfladen er svagt puklet pga. fem afrundede fremspring, som svarer til beliggenheden af de oprindelige forbeningscentre. I panderegionen findes på hver side øjenbrynsbuen, arcus superciliaris, hvorimellem glabella ses. På bagfladen ses protuberantia occipitalis externa, hvorfra linea nuchae superior buformet strækker sig ud til processus mastoideus.

I midtlinien mellem os parietale løber sutura sagittalis, fortil støder den sammen med sutura coronalis i en ret vinkel. Bagtil fortsætter den i sutura lambdoidea, som løber skråt nedad, de omtalte suturer hører til typen sutura serrata. På sidefladen findes sutura squamosa, som løber mellem os parietale og os temporale.

Fortil, ud for spidsen af alae majores, mødes fire knogler i en H-formet sutur, benævnt pterion; den ligger ud for den forreste gren af a. meningea media.

Udsiden er beklædt med pericranium.

- ② ● Den indvendige flade: De pulserende arterier (aa. meningeae) tegner fine fure, i hvilken den store venøse kanal, sinus sagittalis superior, er lejret. Fortil er furen smal, og den rejser sig helt fremme i crista frontalis. Lateralt for furen findes små uregelmæssige fordybninger, foveolae granulares, der fremkaldes af udposninger fra en af de bløde hjernebinder.

Overalt findes svage aftryk af hjernevindingerne, impressiones digitatae.

Indsiden er beklædt med en tyk membran, dura mater encephali (endocraniet), som er endost for kraniet og hylster for hjernen.

Knoglesubstansen i hjernebunden har ringe regenerationsevne til trods for rigelig karforsyning; en operativ åbning i kraniet vil derfor i det store hele forblive uforandret.

**Kraniebunden (basis cranii):**

Basis cranii externa<sup>6</sup>: Den del af kraniet, som kan ses nedefra, når underkæben fjernes. Knoglerne er forbundet indbyrdes ved synkondroser.

<sup>5</sup> Se side 7 i Netter.

<sup>6</sup> Se side 8 i Netter. 5. 42. 1

● Den forreste del: Ligger i et lavere niveau end den øvrige del af basis cranii externa. Man ser den hårde gane, tandbuen, foramen incisivum og lateralt undersiden af overkæbebenets corpusdel.

● Den midterste del: En lille knude, tuberculum pharyngeum, ligger i midtlinjen foran <sup>pars basilaris</sup> foramen magnum. Den markerer svælgets bageste tilhæftning. I de laterale områder findes bl.a. processus <sup>- lamina medialis</sup> pterygoideus, processus styloideus og tuberculum articulare. Desuden hullerne <sup>1</sup> foramen stylomastoideum, der fører ind i canalis facialis, <sup>2</sup> foramen jugulare, <sup>3</sup> canalis caroticus, <sup>4</sup> canalis hypoglossi, <sup>5</sup> foramen spinosum, <sup>6</sup> foramen ovale og <sup>7</sup> foramen lacerum. <sup>8</sup> foramen magnum

● Den bageste del bærer på hver side processus mastoideus.

Basis cranii interna<sup>7</sup>: Den del af bunden, som vender ind mod kraniekaviteten.

● Den forreste hjernegrube (fossa cranii anterior): Afgrænses bagtil ved bagkanten af alae minoris og forkanten af fossa hypophysialis. Den har et midtstillet, let nedsænket område, som danner loft i næsehulen, og to højereliggende sidedele, som danner loft i øjenhulerne. Det midtstillede område udgøres af lamina cribrosa og crista galli. Imellem de to os sphenoidale findes canalis opticus, hvorigennem n. opticus passerer ind i øjenhulen. En tværgående fure, som forbinder canalis opticus dextra og sinistra, kaldes sulcus prechiasmatis. Det mediale hjørne af alae minores bagkant prominere som processus clinoideus anterior.

● Den midterste hjernegrube (fossa cranii mediale): Nærmest timeglasformet, bagtil begrænset af dorsum sellae og den prominente kant af os temporale. Dens midtstillede og smallere del er højtliggende og dannes af os sphenoidale. Benævnes sella turcica<sup>8</sup>, som bagtil skyder opad i dorsum sellae, hvis laterale kant på hver side ender i processus clinoideus posterior. Selve sadelfordybningen kaldes fossa hypophysialis, fordi den tjener til leje for hypofysen. Lateralt for sella turcica ses på sidefladen af os sphenoidale sulcus caroticus, der indeholder a. carotis interna. Fissura orbitalis superior er den skråtstillede spalte mellem ala minor og ala major, som fører ind til øjenhulen. Foramen rotundum gennemborer ala major lige bag ved den mediale del af fissura orbitalis superior; det er en kort fremadrettet kanal, som ender i fossa pterygopalatina. Foramen ovale ligger ved bagkanten af ala major 1 cm fra foramen rotundum. Foramen spinosum ligger tæt ved foramen ovale i det bageste, laterale hjørne af ala major, herfra udgår den tydelige sulcus arteriosus. Foramen lacerum ligger medialt for foramen ovale.

Indmundingen af canalis caroticus ses som et stort hul med uregelmæssige rande ved spidsen af fjeldbenet.

<sup>7</sup> Se side 9 i Netter.

<sup>8</sup> Ligner en tyrkisk sadel.



3  
skal

● Den bageste hjernegrube (fossa cranii posterior): Form som en dyb skål, hvis bund gennembøres af foramen magnum, og som bagtil afgrænses af sulcus sinus transversi. Partiet foran foramen magnum danner clivus og strækker sig til dorsum sellae. Partiet lateralt for foramen magnum dannes af pars lateralis ossis occipitalis og bagfladen af pars petrosa ossis temporalis; de to knogledele adskilles af foramen jugulare. Medialt for foramen jugulare ligger den indvendige åbning af canalis hypoglossi. Lateralt for foramen magnum findes den indre øregang, porus acusticus internus, der fører ind i meatus acusticus internus.

Partiet foran foramen magnum bærer et karakteristisk korsformet relief, hvis midterparti rejser sig i protuberantia occipitalis interna. Herfra udgår tre furer, hvori vigtige hjernesinuser er lejret; nemlig sulcus sinus sagittalis superioris, som løber opad og sulcus sinus transversus, som løber lateralt.

Oversigt over kraniets huller og kanaler med indhold af kar og nerver<sup>9</sup>:

V trigeminus

**Forbindelser mellem hjerneboks og hals:**

Hul eller kanal:	Indhold:
Foramen ovale.	N. mandibularis. <del>VIII</del> , V <sub>3</sub> (mot.) Plexus venosus.
Foramen spinosum.	A. meningea media. R. meningeus n. mandibularis.
Foramen stylomastoideum.	N. facialis. VII → løber ind i porus acusticus internus
Foramen jugulare.	N. glossopharyngeus. IX N. vagus. X N. accessorius. XI V. jugularis interna. A. meningea posterior.
Canalis n. hypoglossi.	N. hypoglossus. XII
Canalis caroticus.	A. carotis interna. Plexus nervosus caroticus internus. Plexus venosus caroticus internus.
Foramen lacerum.	Brusk, ingen passage til halsen.

<sup>9</sup> Se side 10 i Netter.

Canalis musculotubarius.	Tuba auditiva. M. tensor tympani.
Foramen magnum.	Medulla spinalis / medulla oblongata. Aa. vertebrales. A. spinalis anterior. Aa. spinales posteriores. Plexus venosus basilaris. Radix spinalis n. Accessorii. (XI) Meninges og cavitas subarachnoideum.

**Forbindelser til og fra orbita:**

Fissura orbitalis superior.	<p>N. lacrimalis. <del>III</del> <i>Lad fanden tage Noe og Arken</i></p> <p>N. frontalis. <i>nb. spat</i></p> <p>N. trochlearis. <u>IV</u> - meget tynd, springer omkring knold</p> <p>N. nasociliaris.</p> <p>N. oculomotorius. <u>III</u></p> <p>N. abducens. <u>VI</u> - bevæger øjet lateralt</p> <p>V. ophthalmica superior.</p> <p>V. ophthalmica inferior.</p>
Fissura orbitalis inferior.	<p>Plexus venosus (forbindelse til plexus pterygoideus). <i>a. infraorbitales</i></p> <p>R. communicans cum n. zygomatici.</p>
Canalis opticus. <span style="float: right;">II</span>	<p>N. opticus.</p> <p>A. ophthalmica.</p>
Foramen ethmoidale anterior.	<p>N. ethmoidalis anterior.</p> <p>A. ethmoidalis anterior.</p>
Canalis nasolacrimalis.	Ductus nasolacrimalis.

*V<sub>1</sub> = n. Ophthalmicus  
↓  
supraorbitales  
↓  
supratrochlearis*

*Vigtig klinisk* ←

*o  
o  
o  
o  
o*

**Forbindelser til og fra fossa pterygopalatina:**

Foramen rotundum:	N. maxillaris. <u>V<sub>2</sub></u> (sen.)
-------------------	--

Fissura pterygomaxillaris. <span style="margin-left: 100px;">S. 35-3</span>	A. maxillaris. Plexus venosus. Nn. alveolares superiores posteriores.
Canalis palatinus major.	N. palatinus major/minor.
Foramen sphenopalatinum.	N. nasopalatinus. A. sphenopalatina. Rr. Nasales posteriores superiores.
Fissura orbitalis inferior / canalis infraorbitalis.	N. infraorbitalis. N. zygomaticus.
Canalis pterygoideus.	N. canalis pterygoidei.

**Forbindelser til og fra næsehulen:**

Lamina cribrosa.	I <span style="margin-left: 100px;">↗ en del af CNS</span>	N. olfactorius (fila olfactoria). N. ethmoidalis anterior. A. ethmoidalis anterior.
Foramen incisivum.		N. nasopalatinus. A. palatina major.
Foramen sphenopalatinum.		Se under fossa pterygopalatina.
Canalis nasolacrimalis.		Ductus nasolacrimalis.

Hjernebassens struktur:

Opbygget som en flad knogle med to blade, lamina <sup>①</sup>externa og lamina <sup>②</sup>interna af substantia compacta og et mellemliggende lag, diploë af <sup>③</sup>substantia spongiosa. Vægtykkelsen er gennemgående 0,5-1 cm.

Det fintmaskede hulrumssystem i diploë indeholder gennem hele livet rød knoglemarv. Desuden findes i theca et forgrenet system af kanaler til vv. diploidae. Disse står i forbindelse med venerne på kraniets ydre og indre overflade gennem vv. emissariae og via lacunae venosae med sinus sagittalis superior.

Hjernebassens udvikling<sup>10</sup>:

Består udviklingsmæssigt af to dele:

<sup>10</sup> Se side 11 i Netter.

chondral - forbening

- Primordiale kraniet/kondrokraniet: Danner kraniebunden. Fra mesenchymal tilstand overgår det i et bruskstadium, før det finder sin endelige ossøse tilstandsform. *desmal forbening*
- Demokraniet: Danner kraniekalotten. Forbener intramembranøst uden bruskdannelse.

Kraniets udseende er mere kugleformet ved fødslen end senere i livet. Suturerne er brede, specielt på de steder, hvor flere knogler støder sammen. Her danner suturmembranerne fontaneller, hvoraf der findes seks: En fortil, en bagtil i medianplanet, samt to parrede, en anterolateral og en posterolateral. *fonticulus pos., ant., sphenoidalis, mastoideus*

De brede suturer og fontaneller muliggør store forskydninger af kranieknoglerne, hvilket får stor betydning under fødslen. Efter fødslen vokser knoglerandene mod hinanden, så suturer og fontaneller indsnævres.

Hjernevævets vækst foregår særlig intensivt i det første leveår, ved hvis afslutning hjernen har nået ca. 75 % af sit endelige volumen. Forbeningen af suturerne indtræder oftest mellem det 20. og 30. år.

### Ansigtsskelettet<sup>11</sup>:

Tilbygget den forreste del af basis cranii og består af en del af os frontale og af de mange ansigtsknogler. De enkelte knogler er knyttet fast sammen af suturer bortset fra os mandibulae, som er bevægeligt forbundet med det øvre kranie ved kæbeleddet og blødedele. Ansigtsskelettet er de seks parrede: Os maxillae, os palatinum, os zygomaticum, os nasale, os lacrimale og concha nasalis inferior, og de tre uparrede: Vomer, os ethmoidale og os mandibulae. Desuden medregnes almindeligvis os hyoideum.

Betraget forfra ses ansigtsskelettet at bestå af en pandedel, de to øjenhuler, den benede, ydre næse, kindskelettet, overkæben og underkæben. Omtrent midt på forfladen ses den store, pæreformede åbning til næsehulen, apertura piriformis, begrænset opadtil af ossa nasalia, til siderne og nedadtil af maxilla, der i midtlinjen danner den skarpe spina nasalis anterior.

Nedadtil begrænses indgangen til øjenhulen af margo infraorbitalis. Ca. ½ cm under margo infraorbitalis ligger foramen infraorbitale, som fører ind i canalis infraorbitalis, der ender ved fissura orbitalis inferior i orbitas gulv.

Processus zygomaticus maxillae og os zygomaticum danner den forreste del af arcus zygomaticus. Fra os zygomaticus strækker der sig en kraftig, afrundet kam ned mod den første store kindtand. Fladen bagved, som udgøres af den bageste del af corpus maxillae, benævnes facies infratemporalis,

<sup>11</sup> Se side 2-6 i Netter.



der bagtil er afrundet som tuber maxillae. Heri findes 2-3 fine huller, foramina alveolaria, hvorigennem nerver og kar til de bageste kindtænder i overmundens træder ind.

Ansigtsskelettet under apertura piriformis og ossa zygomaticum udgøres af os maxillae processus alveolaris.

s. 49 I

**Maxilla (overkæbebenet):** Danner med det modsidige den midterste del af ansigtsskelettet. Det består af en central del, corpus maxillae, der er tyndvægget og indeholder sinus maxillaris. Det har en forflade, en bagflade (facies infratemporalis), en orbital og en nasal flade, samt fire fremspring: processus zygomaticus, som er sammenvokset med den forreste del af os zygomaticus; processus frontalis, som danner den infero-mediale rand i øjenhuleåbningen og skyder sig op bag os nasale til forbindelse med os zygomaticus; processus palatinus, som er den horisontale knogleplade, der med den modsidige danner de forreste  $\frac{3}{4}$  af den hårde gane, samt processus alveolaris, der med den modsidige danner tandbuen, hvori overmundstænderne er fæstnede.

**Os zygomaticum (kindbenet):** Uregelmæssig knogle, der sidder indkilet som en slutsten i arcus zygomaticus. Den står i bred forbindelse med os maxilla's processus zygomaticus og har to fremspring: Processus frontalis, der danner den inferolaterale rand i øjenhuleåbningen og forbinder sig med os frontale og os sphenoidale, og processus temporalis, som sammen med os temporale's processus zygomaticus danner arcus zygomaticus (kindbuen).

**Os nasale (næsebenet):** Lille, flad, aflang knogle, som ligger foran processus frontalis maxillae. De to os nasale danner den benede næseryg og begrænser den øverste del af indgangen, apertura piriformis, til den ossøse del af næsehulen.

→ lille fingernegl → danner medialvæg i øjenhulen

**Os lacrimale (tårebenet):** Lille, tynd, flad knogle, som ligger i den forreste del af øjenhulens medialvæg bag ved processus frontalis maxillae og har en aflang fordybning, hvori tåresækken er lejret.

**Os palatinum (ganebenet):** Flad, vinkelbøjet knogle, som danner den bageste del af den hårde gane samt af næsehulens lateralkvæg. Den består af to pladeformede dele: Lamina horizontalis, som fortil er suturforbundet med bagkanten af processus palatinus maxillae og med den modsidige

danner den bageste  $\frac{1}{4}$  af den hårde gane, og lamina perpendicularis, som ligger bagtil i næsehulens sidevæg foran processus pterygoideus ossis sphenoidalis.

**Concha nasalis inferior (det nedre muslingebein):** Lille, tynd, langstrakt knogle, som i formen kan minde om en muslingskal. Den indgår i dannelsen af den nederste del af lateralvæggen i næsehulen. Den øverste rand er tilhæftet, ned nederste er fri.



**Vomer (plovskærbenet):** Danner den bageste og nederste del af skillevæggen i næsehulen. Den når fra corpus ossis sphenoidalis til gulvet i næsehulen og har en bageste fri kant, der deler choanae i to løb.

De nævnte knogler er alle bindevævspræformerede, dvs. tilhører desmokraniem, undtagen concha nasalis inferior, som er bruskpræformeret.

**Mandibula (underkæbebein):** Største og stærkeste knogle i ansigtsskelettet. Den består af en horisontal buet del, corpus mandibulae, og to opadstigende grene, rami mandibulae, der udgår fra den bageste del af corpus.

- Corpus mandibulae: Bred, kraftig og buet. Omtrent midt på sidefladen af corpus, ud for mellemrummet mellem de små kindtænder, findes foramen mentale, hvorigennem a. og n. mentalis passerer.

Den indvendige flade bærer fortil i midtlinjen spina mentalis, der tjener til muskelfæste (mm. genioglossus og geniohyoideus). Fra spina mentalis strækker en diagonalt forløbende linie, linea mylohyoidea (m. mylohyoidea hæfter på den), sig bagud opad mod visdomstanden; den deler den indvendige flade i en øverste fovea sublingualis og en nederste fovea submandibularis til lejrning for hver spytkirtel.

Den tandbærende del af mandiblen betegnes pars alveolaris. I dens overkant, arcus alveolaris, sidder undermundstænderne forankrede i alveoli dentales.

- Ramus mandibulae: Firkantede knogleplade, som på hver side skyder sig opad og bagud fra bagkanten af corpus. Bagkanten af ramus danner med basis mandibulae en vinkel, angulus mandibulae.

På den indvendige flade af ramus findes på midten et hul, foramen mandibulae, der fortsætter i canalis mandibulae, som fører kar og nerver til tænderne i undermundten.

Overkanten af ramus bærer to fremspring, som adskilles ved incisura mandibulae.

Processus condylaris, det bageste af de to fremspring, består af et tværstillet, valseformet ledhoved, der bæres af et indsnævret parti, collum mandibulae.

Processus coronoideus, det forreste af de to fremspring, er trekantet og fladet, og tjener tiil insertion for m. temporalis.

**Os hyoideum (tungebenet):** Lille, uparret knogle, beliggende mellem mandiblen og strubehovedets overkant. Det er frit bevægeligt, ophængt i muskler og ligamenter, og kan let palperes i hele sin udstrækning. Opadtil tjener det til fæste for muskler i mundhulens bund og i tungen, nedadtil for strubehovedet og prætrachealmuskler, og bagtil for strubelåg og svælgmuskler. Det er på hver side ophængt til processus styloideus på basis cranii ved et ligament (lig. stylohyoideum).

Corpus ossis hyoidei udgør den forreste og midterste del af knoglen.

Cornua majora skyder sig bagud, lateralt og opad fra corpus ossis hyoidei.

Cornua minora er to små kegleformede fremspring, som afgår ud for overgangen mellem corpus og cornua majora.

### **Klinik:**

- Mandiblens aldersbetingede forandringer: Mandibula undergår store formændringer gennem livet, bestemt af tandstatus og tyggemusklernes træk. Angulus mandibulae er ved fødslen omkring 150°, men mindskes under udviklingen af tyggefunktionen til 120-130° hos den voksne. Ved denne formændring mindskes sliddet på kæbeledet, fordi den muliggør at tyggemusklernes trækretninger kan indstilles således, at tyggetrykket helt overvejende lægges på fødeemnet mellem kindtænderne og ikke i kæbeledet. Efter tandudfald, som ofte ses i seniet, øges kæbevinklen atter og nærmer sig den nyfødtes.