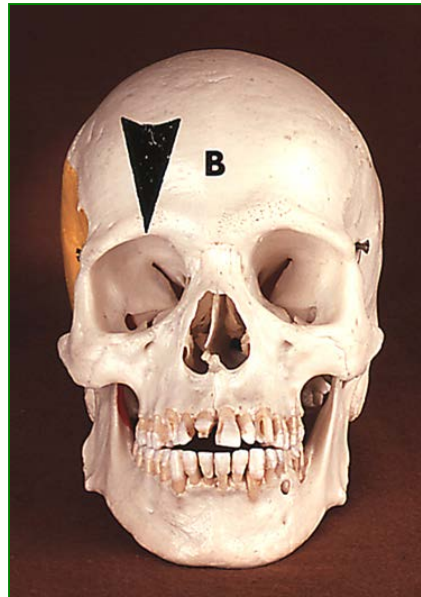
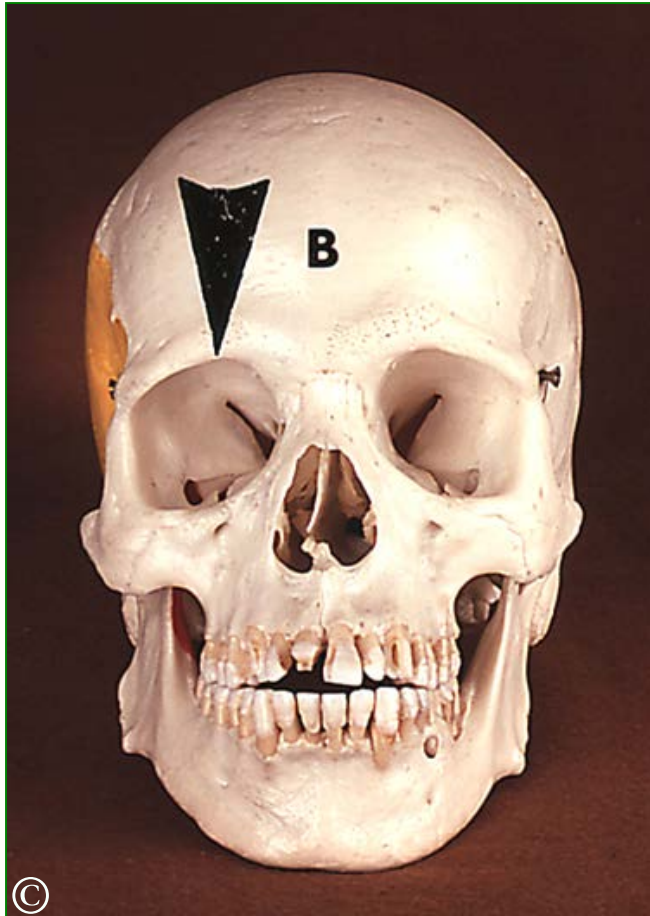


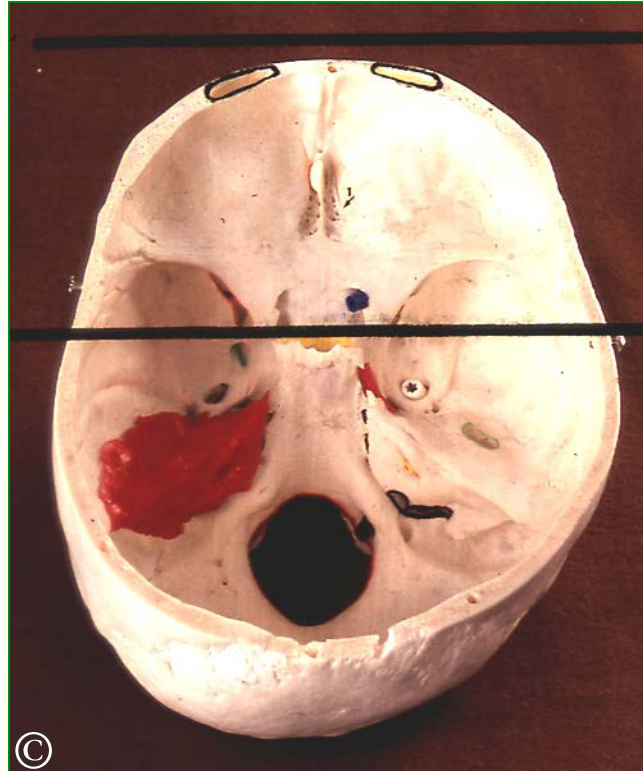
HULLER I DEN INDRE KRANIEBUND





Et er en fordel at kigge på dit STUDIE
KRANIUM når du gennemgår denne
serie.

den indre kraniebund



Vi skal se nærmere på hullerne i kraniebunden. Vi begynder med at kigge på den indre kraniebund **basis cranii interna**.

Kig på den forreste del, den ligger mellem stregerne. Vi går tættere på denne del af kraniebunden på næste billede.

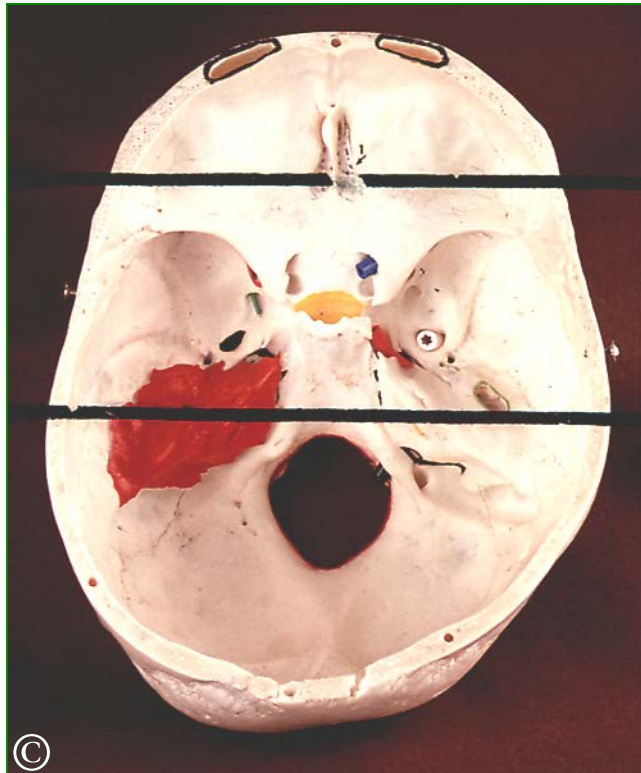
sipladen



Fortil ved det lille pilehoved ligger **sipladen**. Den er gennemhullet som en si. Hullerne fører ned til næsehulen.

Gennem hullerne i sipladen løber lugtnerven. Den ender øverst i næsehulen. Lugtnerven er hjernenerve nr. 1.

kraniebunden



Vi skal nu se på området længere tilbage i kraniebunden.

Det er området mellem stregerne, som vi nu går tæt på.

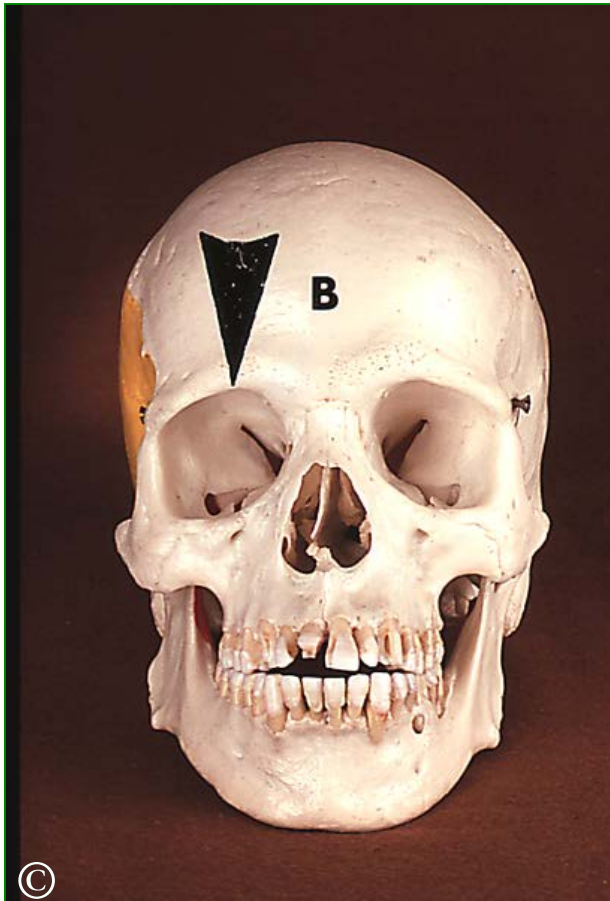
synsnervens åbning



Næste hul i rækken, regnet forfra er synenerveåbningen **foramen opticum**.

Et pilehoved i hver side viser synsnerveåbningen. I højre side findes desuden en tyk blå sonde i åbningen.

synsnerveåbningen



For at se hvor synsnerveåbningen fører hen skal vi se kraniet forfra.

Et stort pilehoved viser øjenhulen i HØJRE side af kraniet.

Det er i venstre side af billedet men altså HØJRE side af kraniet.

synsnerveåbningen



Her ser vi at synsnerveåbningen går ind i øjenhulen bagtil ved den blå sonde.

Synsnerveåbningen indeholder synsnerven, som er *hjernenerve nr. 2*.

den indre kraniebund



Så er vi tilbage i den indre kraniebund.

Vi skal igen se et nærbillede af området mellem de to streger.

Øvre øjenhule spalte



Udfor de to pilehoveder i hver side ses den *øvre øjenhule spalte fissura orbitalis superior*. I venstre side er spalten omgivet af en orange-rød kant. Spalten er stor og langstrakt, den passeres af flere nerver:

- Først er der hjernenerve nr. 3, 4 og 6. De kaldes under et for øjæblets *bevægenerver* fordi de sender impulser til øjæblets muskler.
- Desuden passeres øvre øjenhulespalte af første gren af hjernenerve nr. 5. Første gren af denne hjernenerve er øjenhulens og pandens *følenerve*.

Fire nerver går gennem spalten.

Øvre øjenhulespalte



Øvre øjenhulespalte er forbindelse mellem øjenhulen og kraniehulen.

Venstre øjenhule ligger ud for det store pilehoved. Vi går tæt på.

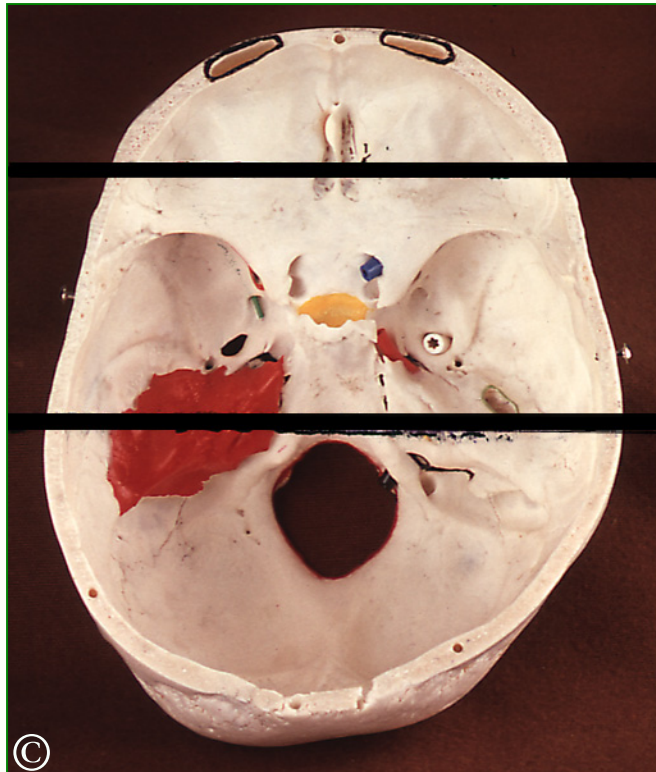
øvre øjenhulespalte



Bagtil ses øvre øjenhulespalte, omgivet af den orange-røde kant.

Husk at både hjernenerve nr. 3, 4 og 6 løber gennem dette hul sammen med første gren af hjernenerve nr. 5, nemlig *øjnehulens og pandens følenerve*.

kraniebunden



Tilbage til kraniebunden. Vi skal kigge på næste hul. Det ligger mellem stregerne. Vi går tæt på.

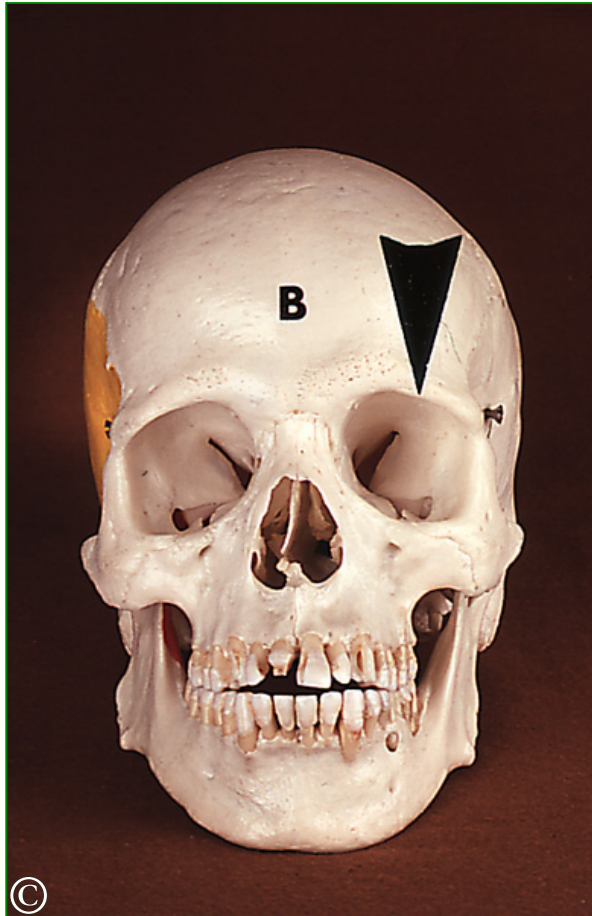
foramen rotundum



Det lille runde hul **foramen rotundum** er næste hul i rækken. Det er vist med et pilehoved i hver side. I venstre side er det desuden markeret ved hjælp af den grønne sonde. Det runde hul ligger lige bag ved den mediale ende af ørehulspalte.

Igennem det runde hul løber en vigtig nerve, anden gren af hjernenerve nr. 5. Det er *overkæbens føle nerve*. Ved at kigge ind i ørehulen kan vi se hvor det runde hul kommer frem, og gennem det overkæbens føle nerve. Vi går nu tæt på venstre ørehule med pilehovedet.

venstre øjenhule



Ved at kigge ind i øjenhulen kan vi se hvor det runde hul kommer frem, og gennem det overkæbens følenerve.

Vi går nu tæt på venstre øjenhule med pilehovedet.

venstre øjenhule

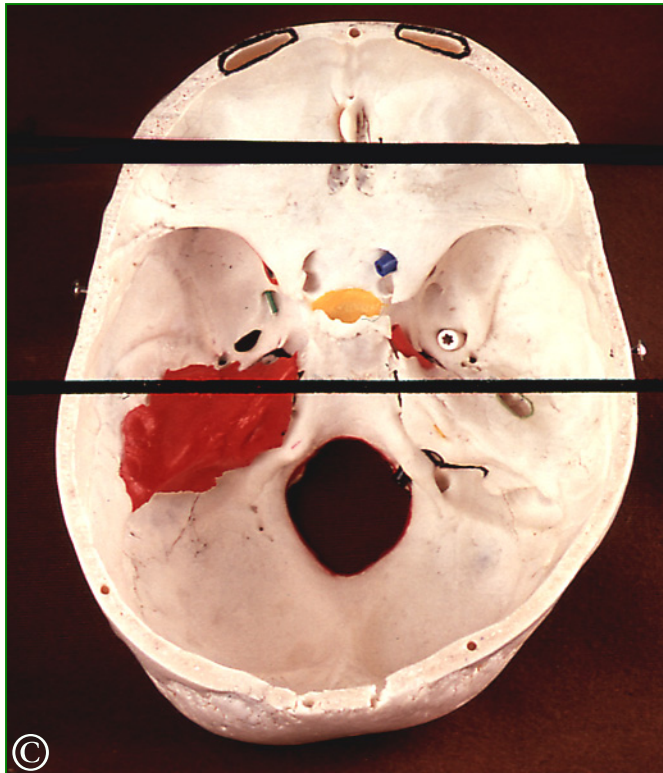


Ud for pilehovedet kan vi se den grønne tråd komme ud af det runde hul. Tråden kommer ikke direkte ind i øjenhulen, men først ind i en lille hulhed lige bag øjenhulen **fossa pterygopalatina** (også kaldet ganegruben).

Herfra løber tråden videre gennem spalten med den brunlige farve ind i øjenhulen:

- Først ligger tråden på bunden af øjenhulen, hvor vi kan se den.
- Så forvinder den ind i en kanal hvor vi ikke ser den.
- Endelig dukker den frem igen gennem et hul på forfladen af overkæben, et lille stykke under nedre øjenhulekant.

kraniebunden



Tilbage til kraniebunden. Vi ser nærmere på området inden for stregerne.

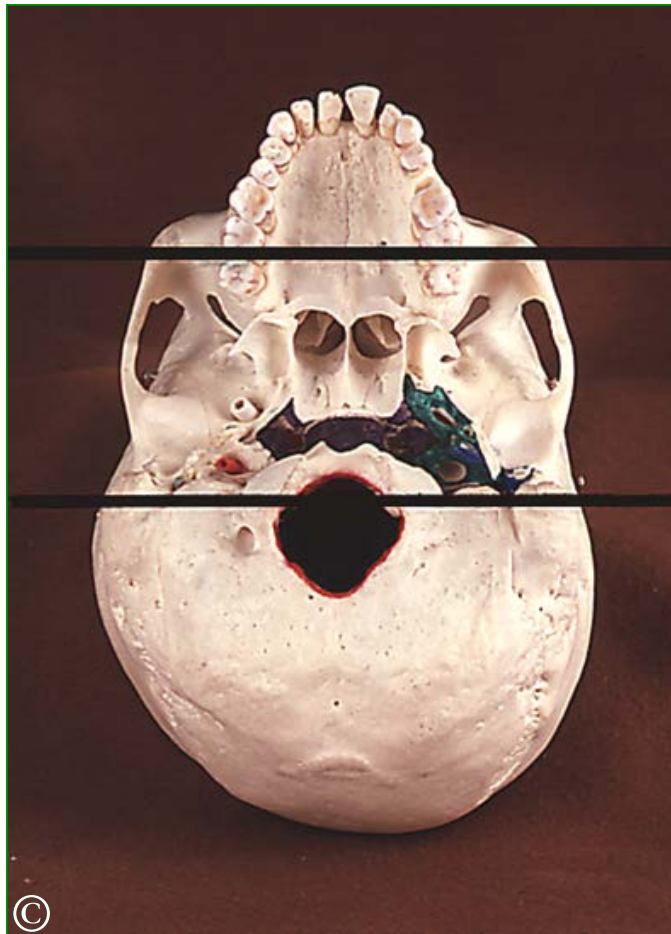
foramen ovale



Pilehovederne peger på *det ovale hul* **foramen ovale**. Det ligger bag det runde hul. Det ovale hul er vist med en hvid sonde i højre side af kraniebunden.

Gennem hullet løber den tredje gren af hjernenerve nr. 5. Tredie gren af denne nerve er *underkæbens nerve*.

underkæbens nerve



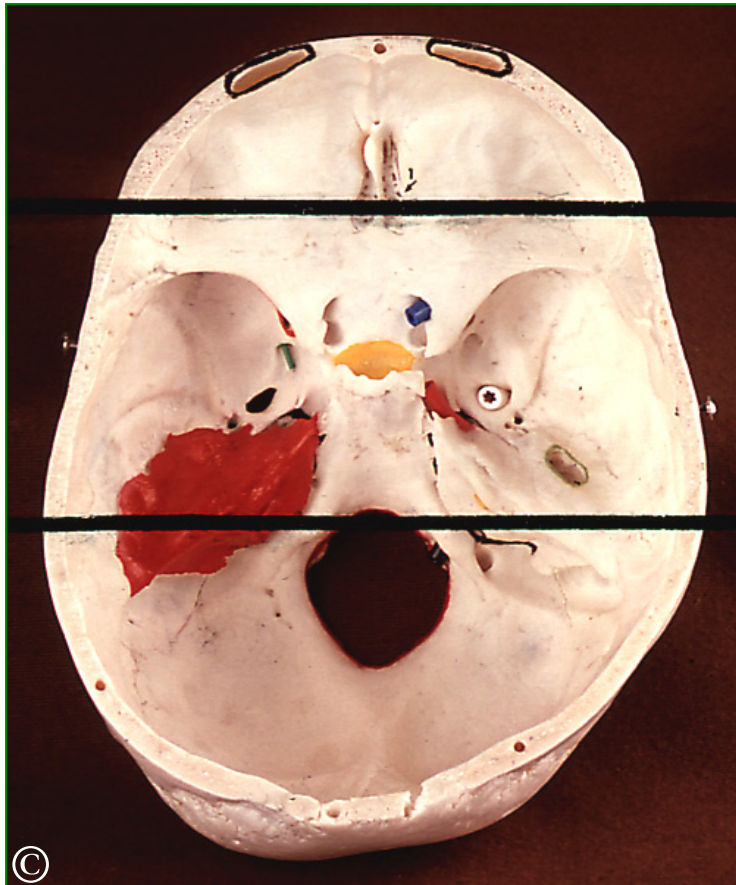
Inden for området mellem stregerne kommer underkæbens nerve ud gennem det ovale hul. Vi går tæt på.

loftet i hullernes region



Pilehovederne peger på *det ovale hul*. I højre side er hullet desuden vist ved den hvide sonde. Det er altså i kraniets højre side. Hullet munder i det område der er farvet grønt i modsatte side af kraniebunden. Det grønne område er loftet i *hullernes region*.

indre kraniebund



Tilbage til indre kraniebund. Vi skal se på området mellem stregerne.

kraniets indre arterieåbning



Lige bag det ovale hul ligger kraniets indre arterieåbning **apertura canalis carotici interna** ud for pilehovederne i hver side. I højre side er der en stor rød sonde i hullet. I venstre side ses hullet ved spidsen af den rødmaledede knogledel.

Den indre arterieåbning fører ind i en arteriekanal **canalis caroticus**. Kanalen har en ydre åbning på den ydre kraniebund. Gennem arteriekanalen og dens to åbninger går hjernens vigtigste arterie.

udmundingen af arteriekanalen



Udmundingen af arteriekanalen ligger indenfor området der afgrænses mellem de to linier. Vi går tæt på igen.

kraniets ydre arterieåbning



Pilene peger på kraniets *ydre arterieåbning apertura externa canalis carotici*. I højre side sidder den tykke røde sonde i åbningen.

Læg mærke til at åbningen ligger i det område der er farvet grønt i modsatte side. Åbningen ligger altså i loftet af *hullernes region*.

Bemærk at dette område ligger et lille stykke medalt for *kæbeleddet*.

pas meget på kranier til udlån

Forsigtig håndtering

- Hold meget forsigtigt om alle løse dele
- Forvent at metalholdere ikke holder løse dele fast
- Hold i flade knogler
- Hold i kindbuen
- Pas meget på mindre knoglefremspring, de knækker desværre let

Pege?

- Brug piberenser..
- Brug lille tynd ledning..
- Brug plastikpind..



- Brug ikke blyant/tusch
- Brug ikke finger