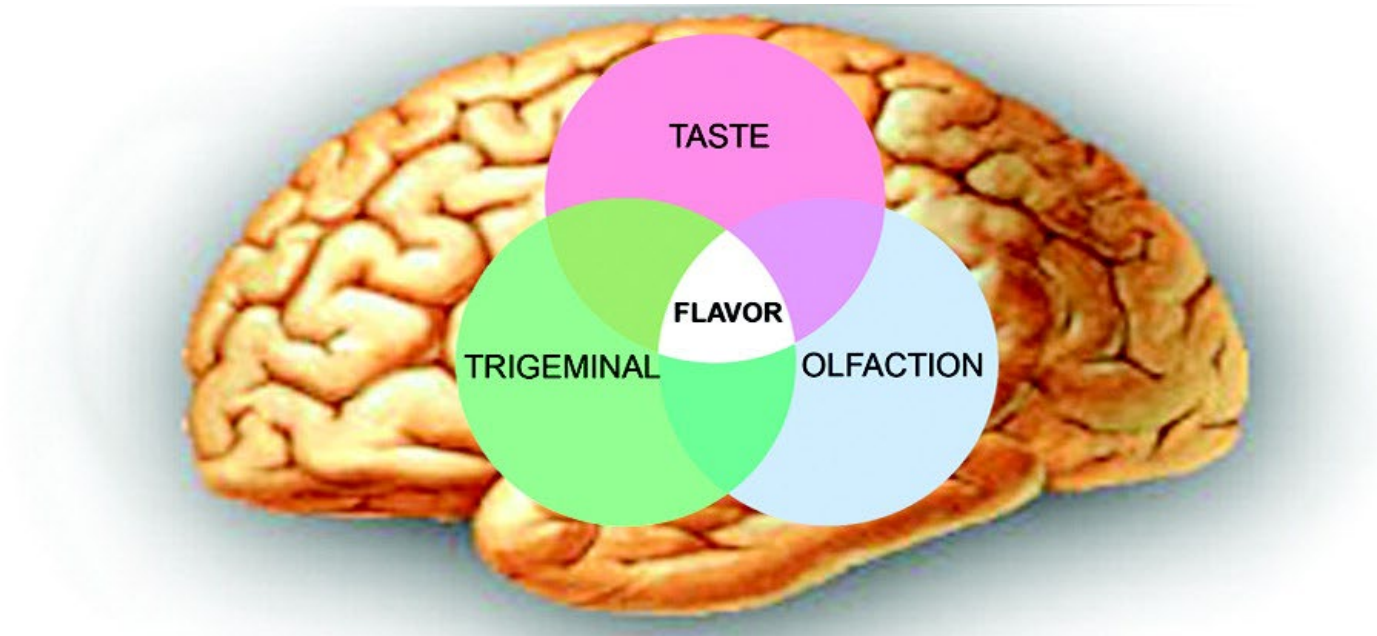
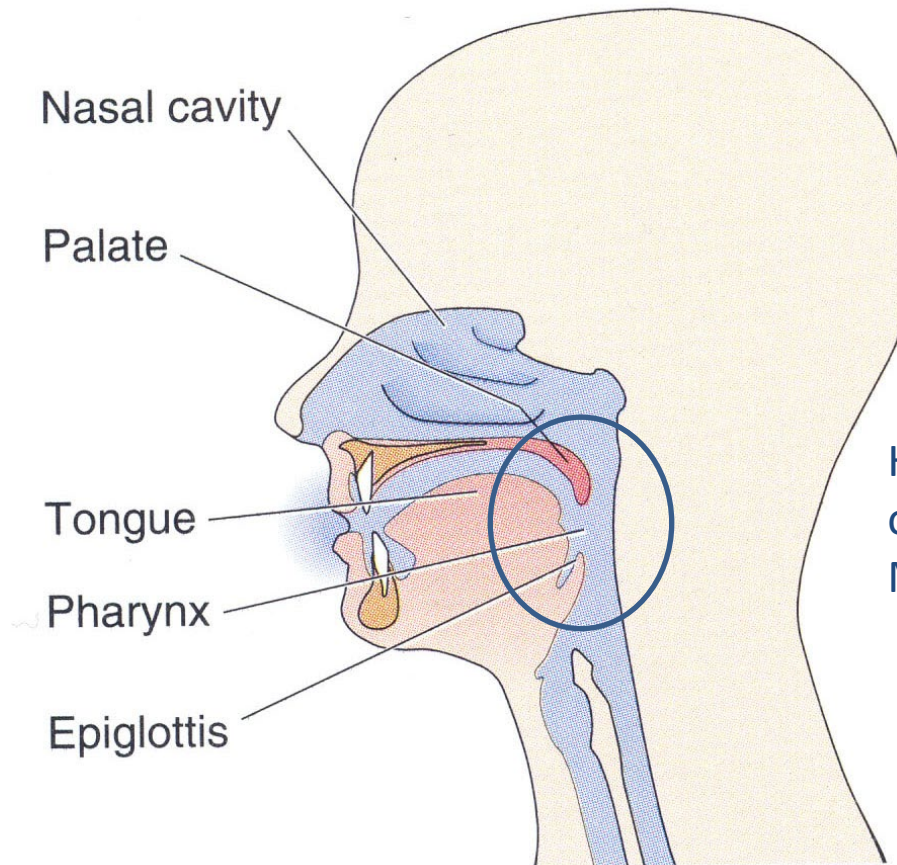


Lukt och smak



Ingela Hammar
Avd för fysiologi

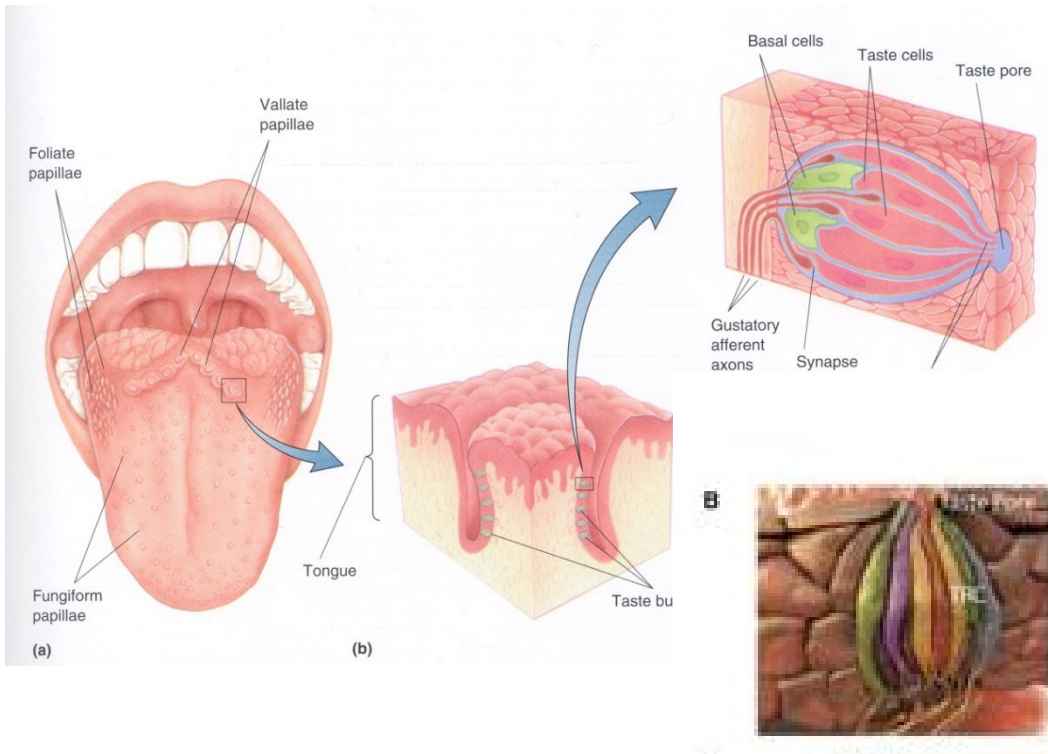
Näshåla/munhåla anatomi



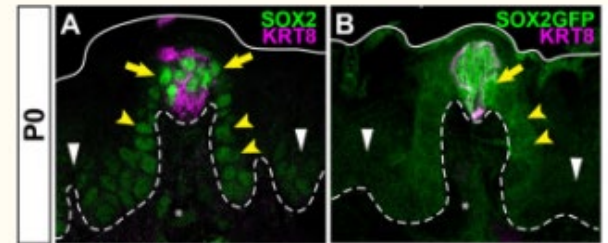
Hos människa förekommer smaklökar
också t ex i gomen och i svalget
Medicin som tas nasalt kan smaka!

Smaksinnet

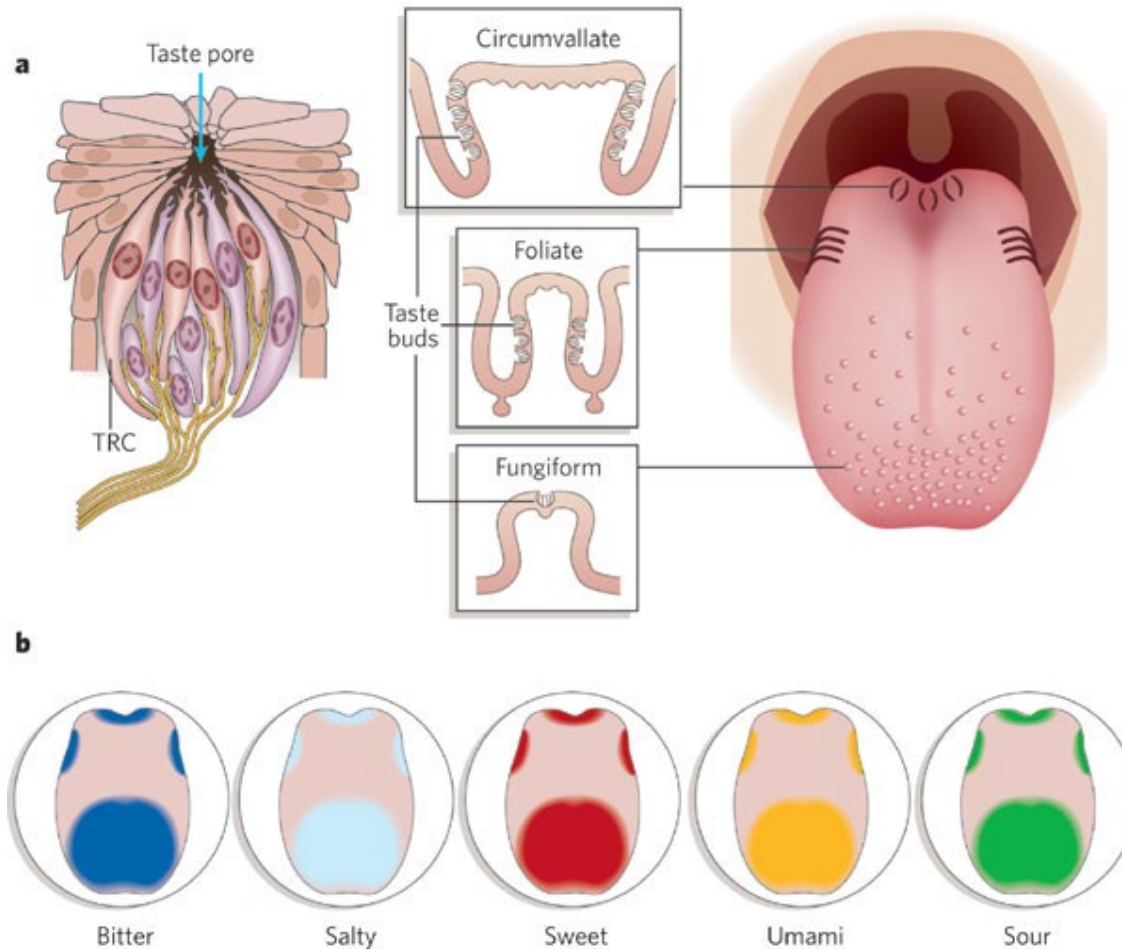
Smaklöckarna är lokaliserade främst på tungan, mestadels i kryptor på tungans yta
En smaklök består av flera smakceller med apikala mikrovilli



Embryonala smaklökar
differentieras vid födseln till
smakceller (TRCs).
Regenereras livet igenom från
epiteliala progenitorer



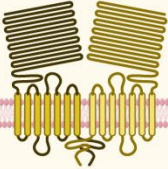
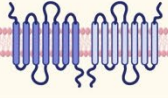
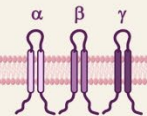
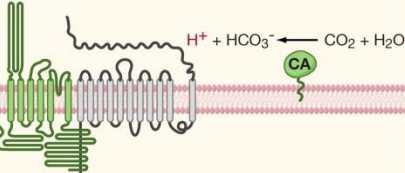
Smaklökar



Receptorer för de fem grundsmakerna finns representerade över tungans yta

Fem grundsmaker

Protein/aminosyror, sött, bittert, salt och surt: de fem grundsmakerna

Mammalian taste receptors and cells				
Umami	Sweet	Bitter	Sodium	Sour and carbonation cells
				
T1R1+T1R3 L-glutamate L-amino acids glycine L-AP4 Nucleotide enhancers IMP, GMP, AMP	T1R2+T1R3 Sugars Sucrose, fructose, glucose Artificial sweeteners saccharin, acesulfame K, aspartame, cyclamate D-amino acids D-alanine, D-serine, D-phenylalanine Glycine Sweet proteins Monellin, thaumatin	~30 T2Rs Cycloheximide (mT2R5) Denatonium (mT2R8, hT2R4) Salicin (hT2R16) PTC (hT2R38) Saccharin (hT2R43, hT2R44) Quinine strychnine atropine	ENaC Low NaCl Sodium salts	PKD2L1 Acids Citric acid Tartaric acid HCl CA IV Carbonated drinks

Fler smaker? Fettsyror? Vatten? Stärkelse? Metall?

Smaksinnet och saliv

”Aktivering av receptor för sur smak leder till ökad salivering”

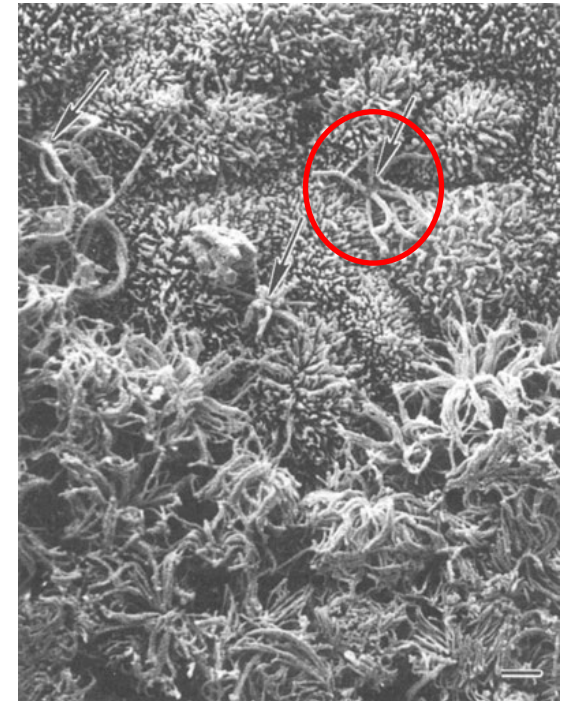
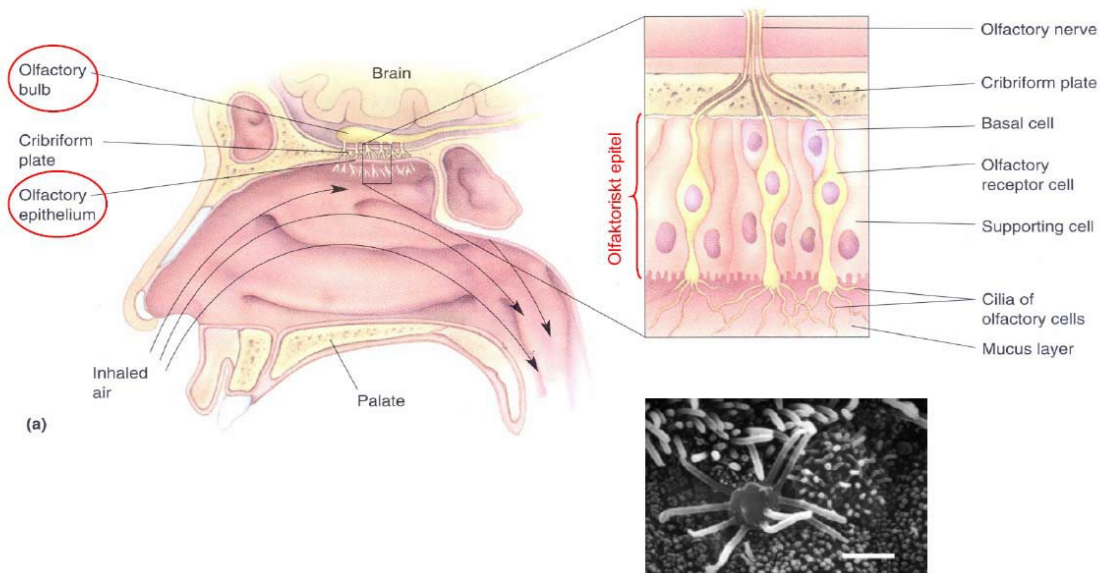
Uppgift:

Sug på en citronskiva. Vad händer?



Luktsinnet

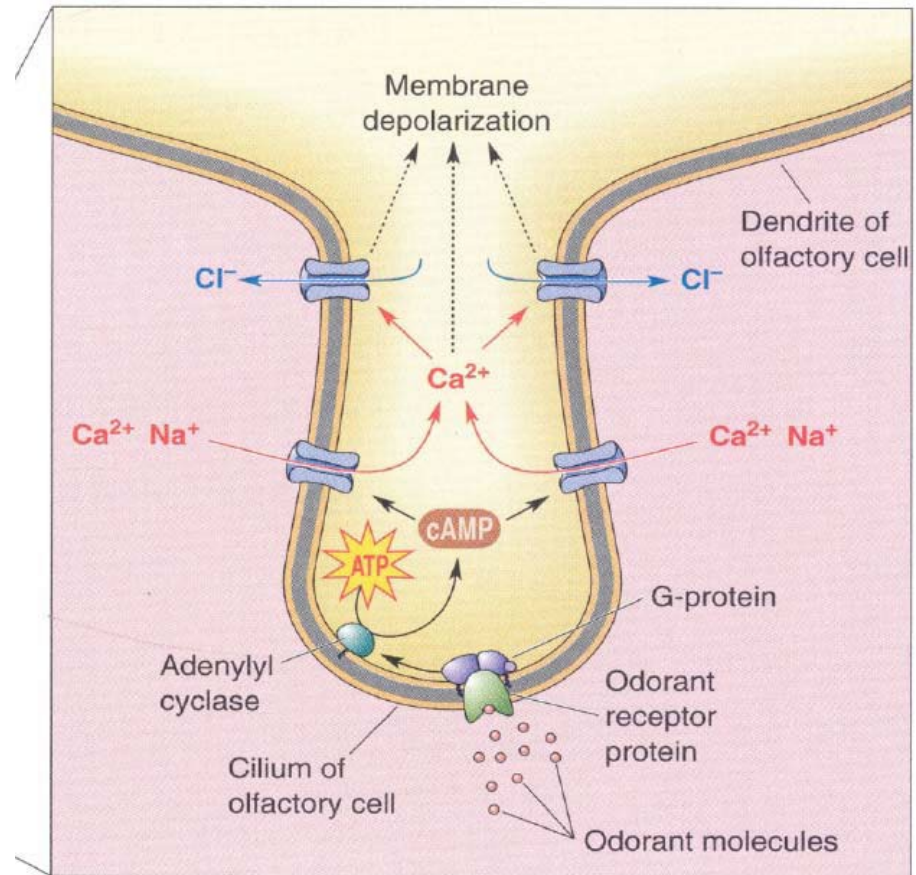
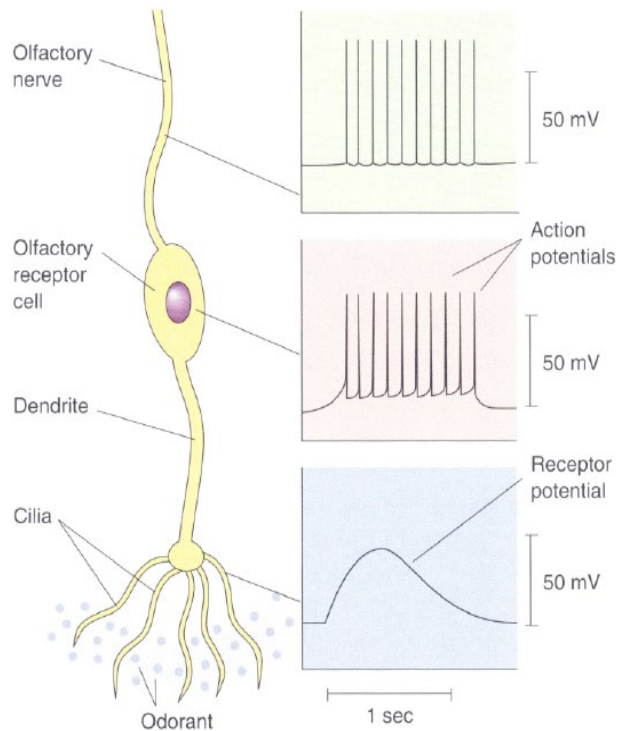
Var finns luktreceptorcellerna?



Olfaktoriska receptorceller är nervceller som kan nybildas (omsättning cirka 12 veckor) .
Åldrande: Långsammare omsättning av olfaktoriskt epitel, leder till färre celler.
I bulben sannolikt främst reduktion av antal synapser. Ingen neurogenes i bulben
hos människor (till skillnad från hos t ex gnagare och primater)

Aktivering av odorantreceptorer

Hur fungerar en luktreceptorcell?



Luktsinnet och adaptation

”Två olika dofter under en kort tidsrymd (sekunder) leder till korttidsadaptation”

Uppgift:

1. Kanel + blandning kanel + kardemumma
2. Kardemumma + blandning kanel + kardemumma

Vad händer?



Smak och lukt

”En stor del av det vi kallar smak är egentligen lukt”

Uppgift:

1. Smaka på någonting smakrikt
2. Håll för näsan och smaka på samma födoämne igen

Vad händer?

