

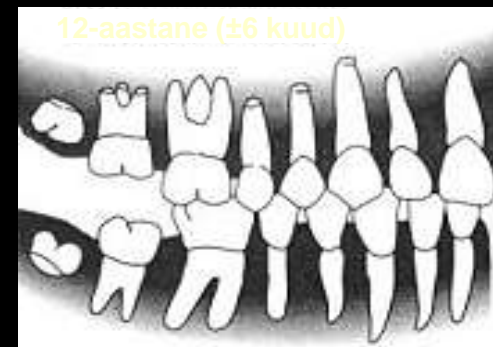
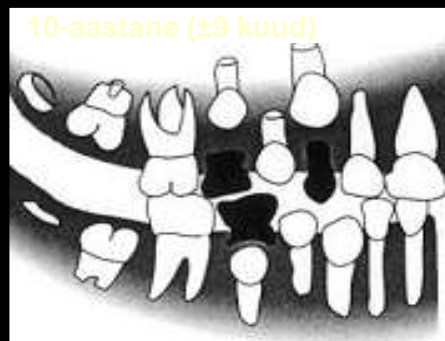
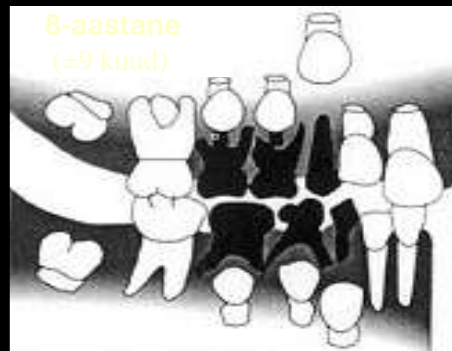
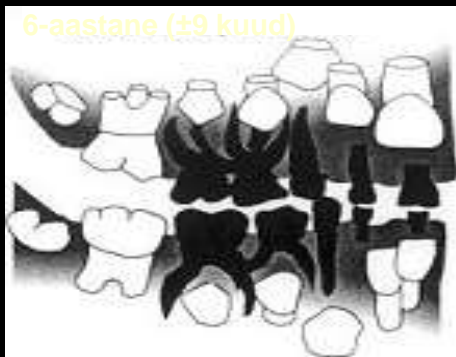
TERVE NAERATUS TERVE ELU



**Dr. Marek Vink
Sh. Terje Altosaar**

PIIMA- JA JÄÄV- HAMMASTE LÕIKUMINE

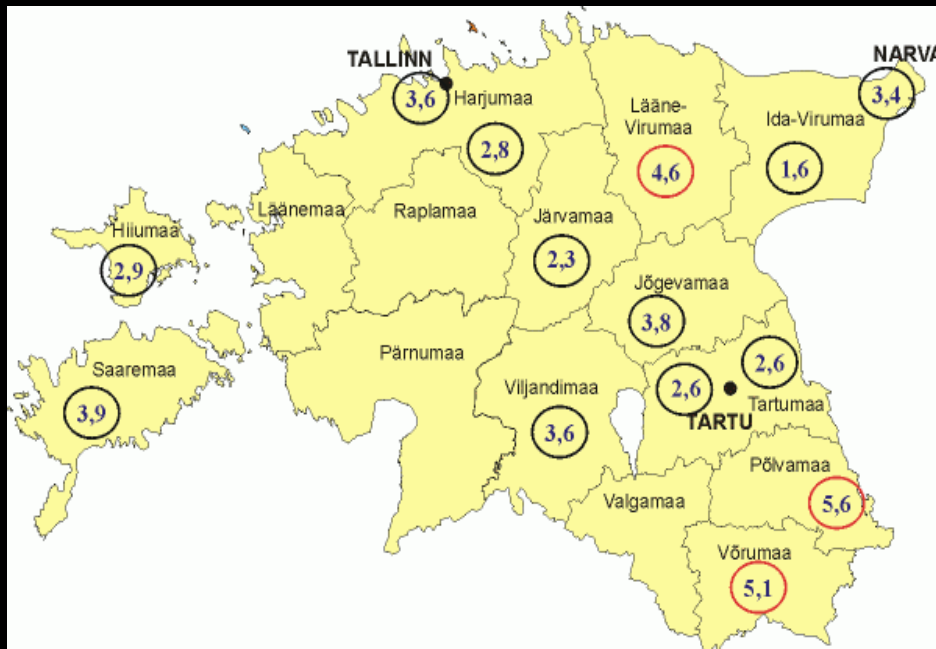
- **Vahelduva hammaskonna
periood (6...7 kuni 12...13 eluaastani)**



**Jäävhammaskonna periood
(algab 13...15 eluaastal)**

KAARIESE LEVIK

**Kaaries on enamlevinud
hambahaigus**



- Euroopas põeb seda 95...97 % rahvastikust
- Eestis on piimahammaste perioodil ligi 64% lastest hambad kaariesest kahjustunud.
- ...ja täiskasvanud elanikkonna hulgas 84-97%.

KATT (plaque)



- Hambapinda katab alati õhuke orgaaniline kile – **PELLIIKULA**
- Pelliikula moodustub kiiresti **sülje valkudest**
- On ideaalseks pinnaseks mikroobide kinnitumiseks
- **Moodustub hambakatt**



- Ehk KATT on bakteri mass mis on pärit suu normaalsest floorast (mikroobid, ainevahetussaadused)
- Veega loputamine ei vabasta katust
- Mida rohkem kattu, seda enam **HAIGUST**

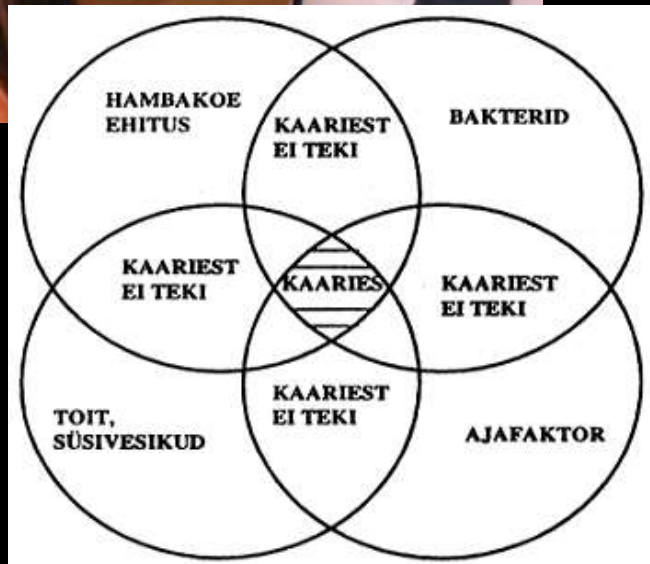


Kaariesesse nakatumine

- varases lapsepõlves piimahammaste suhu lõikumise järel
- pisikud suus nii kaua kui hambadki
- sülje kontaktist (tavaliselt ema vm lähisugulane)
- nakatumisele aitab kaasa lapse suur suhkrutarbimine
- koolieaks väljakujunenud oma mikroobifloora takistab nakatumist

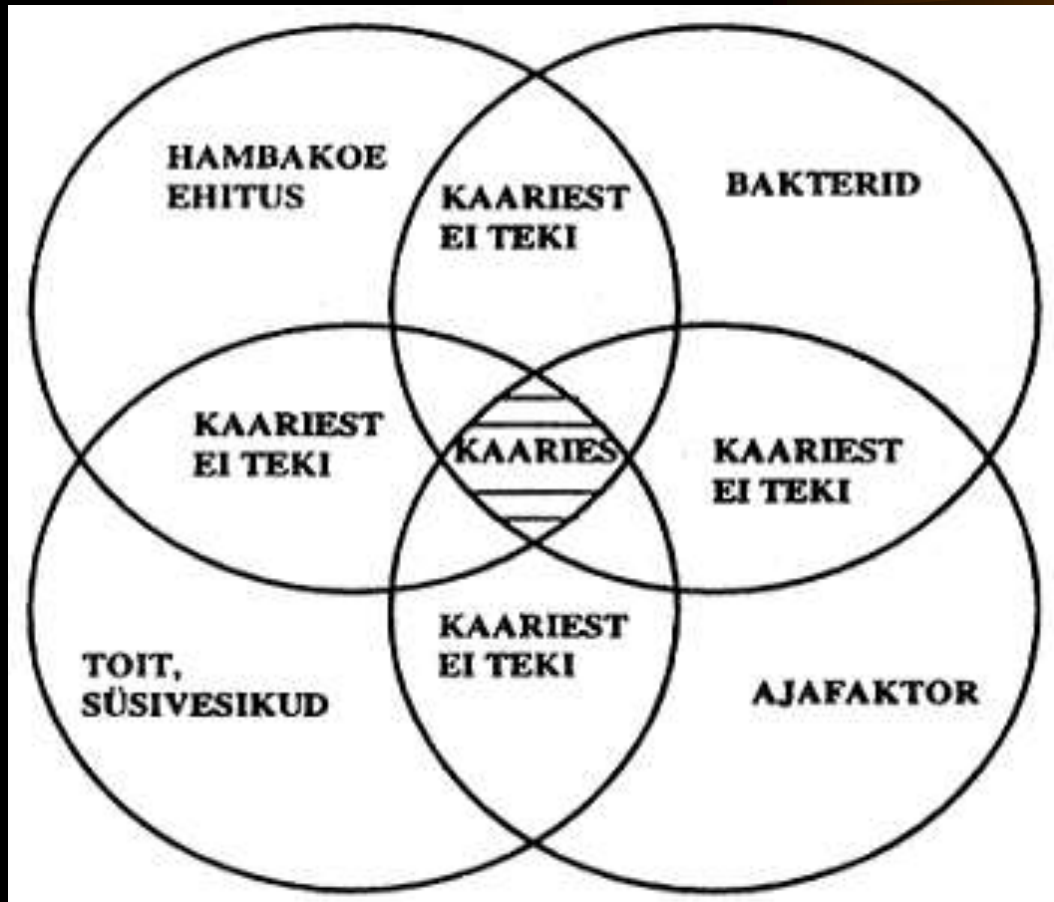


KAARIESE TEKE



- **1890** esiltes teadlane **Miller** happeteooria.
- tõestas, et suus paiknevad bakterid tekitavad kaariest s.t. bakterid kasutavad oma ainevahetuses teatuid süsivesikuid, mille tagajärjel tekib hape.

KAARIES ON MULTIFAKTORIAALNE HAIGUS



KAARIESE TEKKIMINE



- Hambaemali sisse pindmise kihi alla on poolkuu kujuliselt tunginud **streptokokid**.
- Kliiniliselt on näha **kriitjasvalge viirg** igemeserva lähedal.

Suuõõnes leiduvad kaariese etioloogilised tegurid

bakteriaalne katt

+

rafineeritud süsivesikud



demineraliseerumine



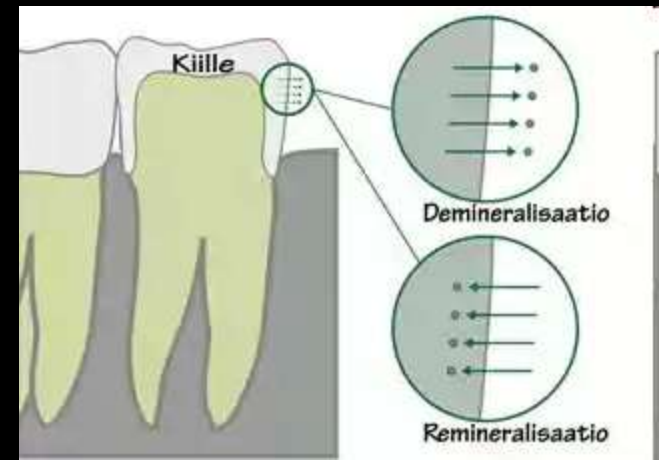
hügieen + fluoriid

+

sülje kaitsemehhanismid



mineraliseerumine





- Protsess on pöördumatu st. hambakude ei tervistu iseenesest



Demineraliseerumine



remineraliseerumine

**Destabiliseerivad
tegurid**

dieet + katt = katuhapped

vähenedud süljeeritus ja
isepuhastumisvõime
(kliirens)

happeline sülg
erosiivsed happed

Kaitsetegurid

sülje kvantiteet
sülje kvaliteet

Ca²⁺ ja PO₄³⁻ tase
proteiinid/glükoproteiinid
hea isepuhastumisvõime

fluoriidi kohalolek

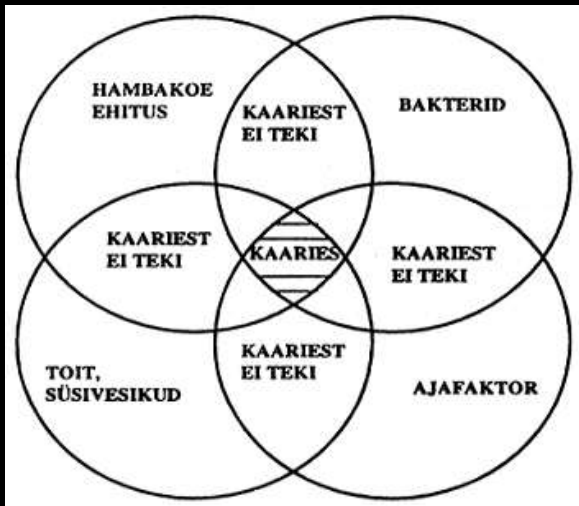
arenguperioodil

lokaalselt

sagedus

kontakti kestvus

konsentratsioon



1. BAKTERID

• *Nakkushaigus* ---

Streptococcus mutans

• Mida suhkrusem dieet, seda paksemaks ja kiiremini katt kasvab

• Oluline on õhtul bakterite eemaldamine

• Lutipudelikaaries

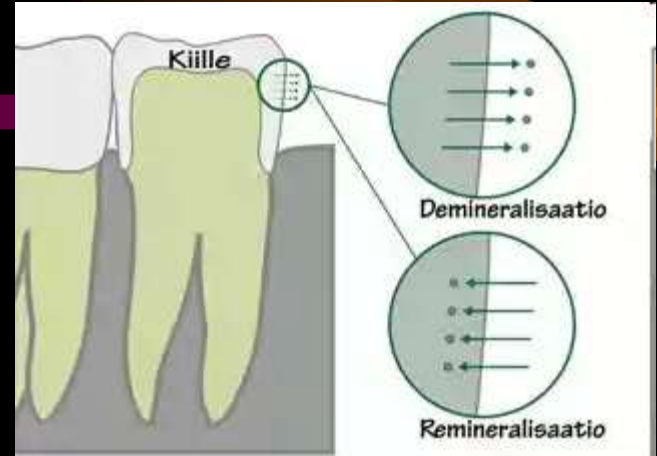
• Mõju avaldab ka sülje hulk ja keemiline koostis.

(süljetestid)

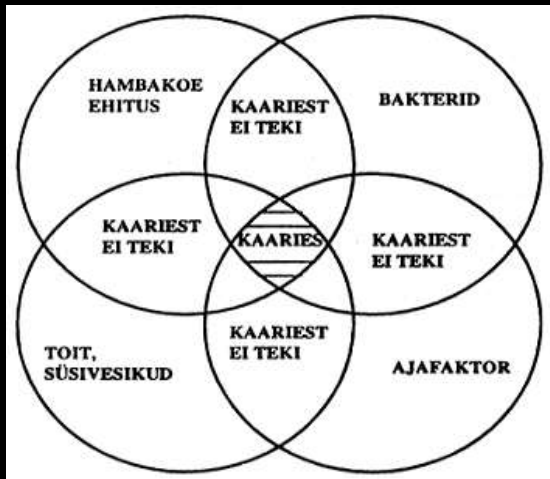


Happerünnaku olemus

- Bakterid lagundavad süsivesikuid, pH langeb, suureneb demineralisatsioon.
- Emaili demineralisatsiooni kriitiline pH 5,0-6,0



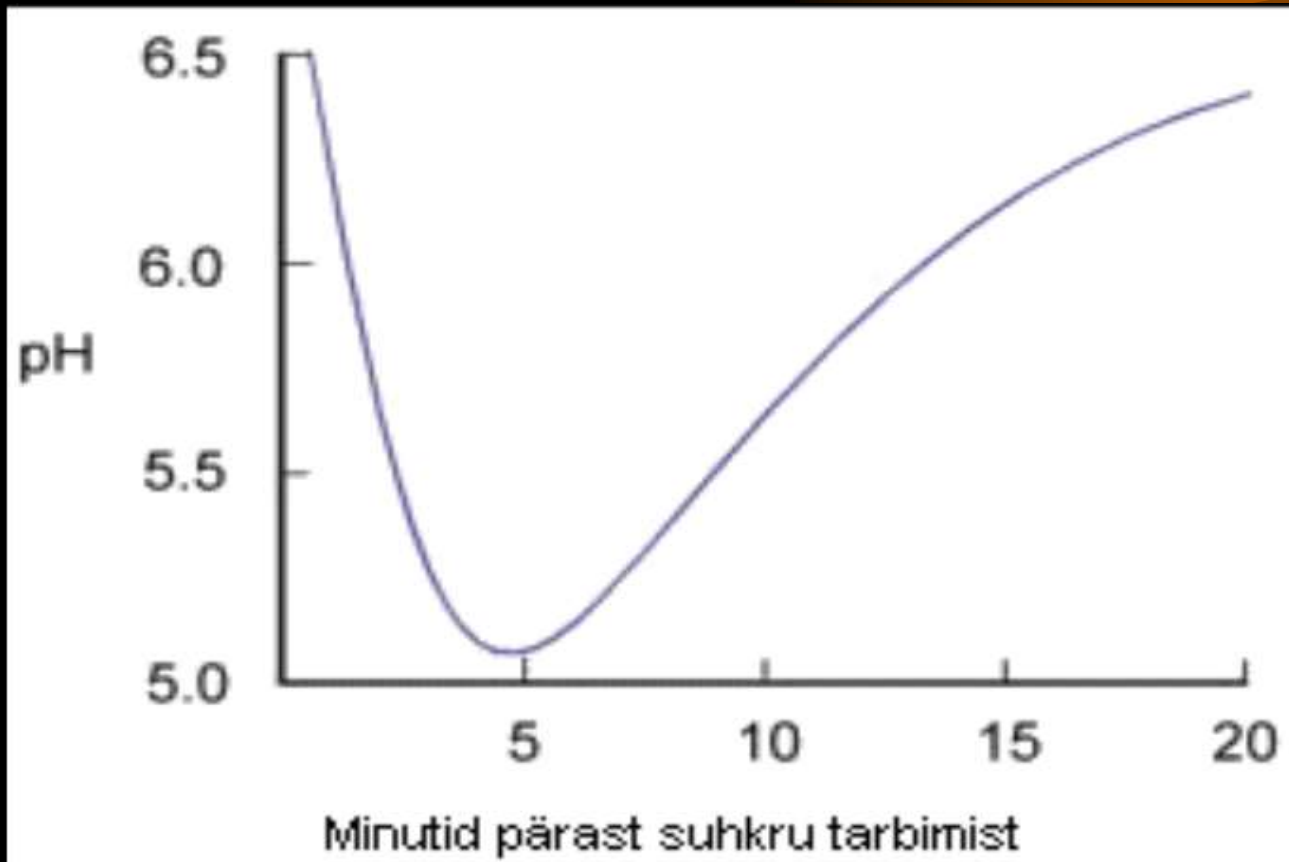
- Kui pH langeb alla 5,5, lahustub hüdrosüülapatiidi kristall ehk algab demineraliseerimine
 - $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2 + \text{H}^+ = \text{Ca}^{2+} + \text{HPO}_4^{2-} + \text{OH}^-$
- Kui pH tõuseb neutraalseks ja vahetus süljikeskkonnas leidub piisavalt Ca^{2+} ja PO_4^{3-} algab remineraliseerumine.



2.TOIT JA SÜSIVESKUD

- Tervisliku toitumise 4 põhimõtet:
 - Söö vastavalt vajadusele **max 5 X päevas!**
 - Tarbi organismile vajalikke toitaineid õiges vahekorras!
 - Kõike, mis maitseb võib süüa, kuid seda mõõdukalt!
 - Toitu mitmekesiselt!

Stephani kõver





Joogid

- Väikelapsel 6-8 joogikorda päevas
- **Parim janu jook on vesi!**
- Mahla lahjendada veega, juua söögikordade ajal
- Piima mitte üle 500ml päevas
- Kuni 5 aastane laps peab jooma täispiima
- Aastane laps joob tassist!
- **Mahlade, limonaadide joomine suurendab märgatavalt kaariese ja erosiooni riski**
- Tee joomine vähendab raua imendumist

Erinevate jookide suhkrusisaldus

Jook	Maht	Suhkrusisaldus
Limonaad	375ml	8-9 tl
25% mahlajook	250ml	5 tl
100% mahlajook	250ml	5 tl
Spordijook	250ml	3-5 tl
Piim	250ml	2-3 tl

Vesi

Lutipudelikaaries



Toidu kariogeensuse määravad:

- suhkrusisaldus ja selle esinemisvorm
- Happesus
- suus viibimise aeg
- kasutamiskiis ja –sagedus
- mõju süljeeritusele
- võimalikud hambaid kaitsvad aineosad (kaltsium, fosfaat)



Toidud, mis on antikariogeense toimega

- **Juust**
 - Kõige tugevam antikariogeenne toime – tõestatud esmakordselt 1966.a Königi poolt
- **Kiudainete rikkad toiduained**
 - Positiivne toime seisneb süljeerituse soodustamises
- **Roheline ja must tee (ilma lisanditeta)**
 - Sisaldavad fluoriide, polüfenoole
 - Polüfenoolidel on võime pärssida *Streptococcus* mutansi kasvu
 - **Must tee** suurendab katu fluoriidide sisaldust ja vähendab atsidgeenset toimet

Dieedi tõttu riskipatsiendid

- imikud
 - liiga kaua kestav rinnaga toitmine
 - lutipudeli magus sisu
- lapsed
 - sage maiustamine, näksimine, magus jook
- sportlased
 - Spordijoogid
- seoses ametiga
 - toidu maitsmine, kondiiter, monotoonne töö, öötöö



Dieedi tõttu riskipatsiendid

süsteemse haiguse põdejad

sage söömisvajadus

gastrointestinaalhaigused, söömishaigused, diabetes

sage süsivesikute tarbimise vajadus

Crohni tõbi, krooniline neeruhaigus, alatoitumine
jne

vähese süljeerituse tõttu aeglane kliirens

Sjögreni sündroom, kiiritustõbi, ravimite
kõrvaltoime

narkootikumide tarvitajad

suhkruhimu, süljeerituse vähenemine





Xsülitool

- **Suhkrualkoholid ehk polüoolid** on ksülitool, sorbitool, mannitool, laktitool, isomalt, maltitool(siirup).
- Xsülitool on organismi normaalne ainevahetusprodukt, mida **maks** toodab **5-10 grammi** ööpäevas.
- Soolestik on võimeline ööpäevas seedima **20-30g**.
- Suure ühekordse annuse korral (0,3g/kg) põhjustab ksülitool osmootset kõhulahtisust.

- Ksülitooli kasulik efekt hammastele seisneb selles, et **kariogeensed mikroobid ei suuda seda kasutada oma ainevahetuses**, ega selle kaudu toota hamba kõvakudesid **lahustavaid (piim)happeid**.
- Pikaajaline ksülitooli kasutamine vähendab **S.mutansi hulka katus**, kuigi süljes võib selle määr jääda endiselt kõrgeks
- Ning ülekanandumist ühelt inimeselt teisele
- Eriti hea efekt saavutatakse suhulõikuvate hammaste korral, seepärast soovitatakse ksülitooli **eelkõige murdeiga lähenevatele lastele**.

SOOVITUSED

- imikute ja väikelaste vanematele
- lastele, kellele jäävhambad lõikuvad(5-13 v)
- noortele, kaariesaktiivises eas(11-13v)
- isikutele, kes on kaariesaktiivsed
- isikutele, kellel on kuiv suu
- isikutele, kes tarvitavad ravimeid



- kasutada umbes **1g** suuruste annustena vähemalt **3X** pv,

- Hambapastas peab olema vähemalt **10% ksülitooli**

- Päevas on kasulik süüa **4-12 grammi** ksülitooli, (ühes kõrge ksülitooli sisaldusega nätsupadjas on **1g ksülitooli**)



Magustajad ja kaaries



kariogeensed magustajad

sahharoos
glükoos
fruktoos
maltoos
laktoos
sorbitool

antikariogeensed magustajad

ksülitool
maltitool
aspartaam
sahhariin

Suhkruasendajad

Mittekalorilised

Acesulfame-K
Alitame
Aspartame
Cyclamate
Glyrrihizin
Mirakulin
Neohesperidine DC
Sucralose
Saccharin
Thaumatococin

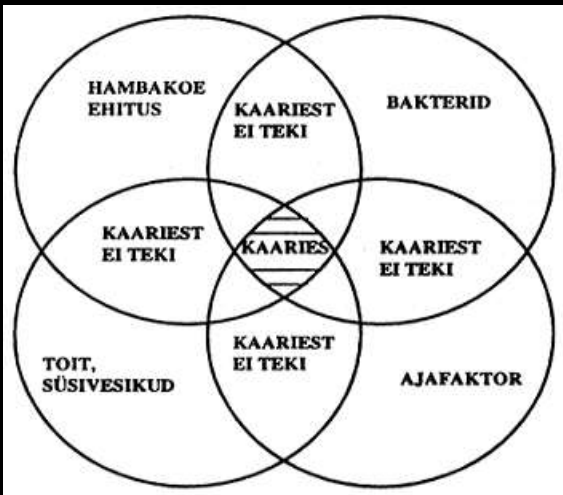


Kalorilised

Isomalt
Lycasin
Maltitol
Mannitol
Sorbitol
Xylitol

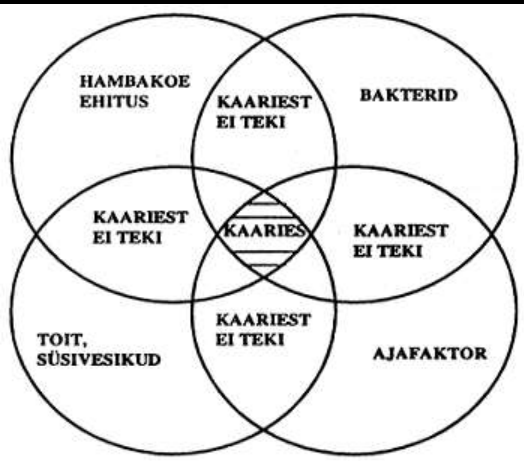
2. TOIT JA SÜSIVESIKUD

EHK.....



- vale toitumine, kujuneb karioosne protsess kiiremini.
- Mitte alati pole oluline suhkrut sisaldavate maiustuste hulk, vaid kui tihti neid süüakse (5xpv), kui pikk on aeg, (lutsukomm) mil kleepuvad magusained katavad emaili.
- **JÄNUJOOK** on optimaalse fluorisisaldusega joogivesi
- Üldhaiguste raviks kasutatavad ravimid sisaldavad rohkelt suhkrut
- Eine on kasulik lõpetada ksülitooli sisaldava nätsuga.
- **KOMMIPÄEV?????**

3. HAMBAKOE EHITUS



- hambaemali individuaalseid struktuuri iseärasusi, mis kujunevad hammaste arengu perioodil
- hamba anatoomia---sealingu kasutamine
- pärilik soodumus
- kroonilised haigused
- sülje koostis
- fluoriidid
- Jne

SÜLJE KAITSETEGURID

- Ca^{2+} ja PO_4^{3-}
 - puhkeolekusülje puhver, üleküllastatud
- pelliikel
 - takistab hapete ja mineraalide läbiliikumist
- bikarbonaat-puhver
 - stimuleeritud sülje efektiivne puhver
- süljeeritus
- suuõõne (ise)puhastumiskiirus
- fluoriid-iooni sisaldus
 - süljes vaid 0,03 ppm, abiks remineraliseerumisel

SÜLJE ERITUMINE JA HULK

Sülje eritumiskiirus:

- puhke olukorras
~**0,3 ml/min**
- töö olukorras
~**1,5ml/min**
(s.o5xrohkem)


Süljeeritust vähendab:

- iga
- ravimid (eriti vereloomeravimid ja rahustid)
- üldhaigused (hormonaalhäire, reuma, diabeet)
- suu kaudu hingamine

Süljeeritust suurendab stimulatsioon.

Fluoriid

Fluori on WHO soovitanud alates aastast 1958

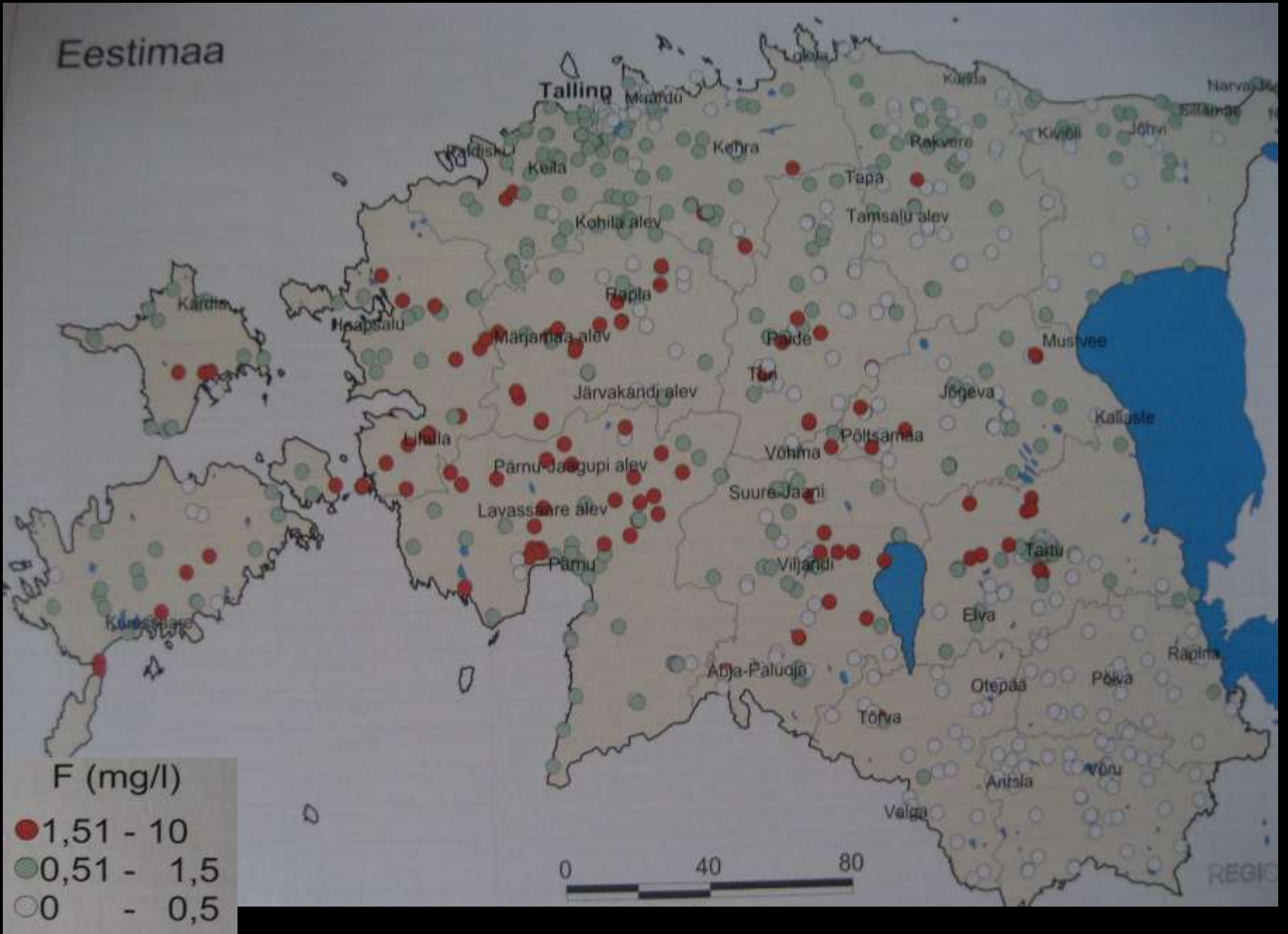
- fluorapatiit on happetele vastupanuvõimelisem kui hüdroksüülapatiit
 - takistab demineraliseerumist
 - soodustab remineraliseerumist
 - takistab bakterite ainevahetust
 - vähendab hambakudede “niiskumisvõimet”
 - takistab katu formeerumist
- 
- The image shows a microscopic view of hydroxylapatite crystals, which are the primary mineral component of tooth enamel. The crystals appear as small, rectangular, light-colored structures arranged in a somewhat regular pattern.
- toimib hambavaaba F-laona, kust F vabastatakse kattu alati, kui pH langeb
 - vähendab hambakatu bakterite võimet tekitada happeid;
 - kiirendab hambaemali remineralisatsiooni aladel, kus happed on hambaemali kaltsiumisisaldust vähendanud

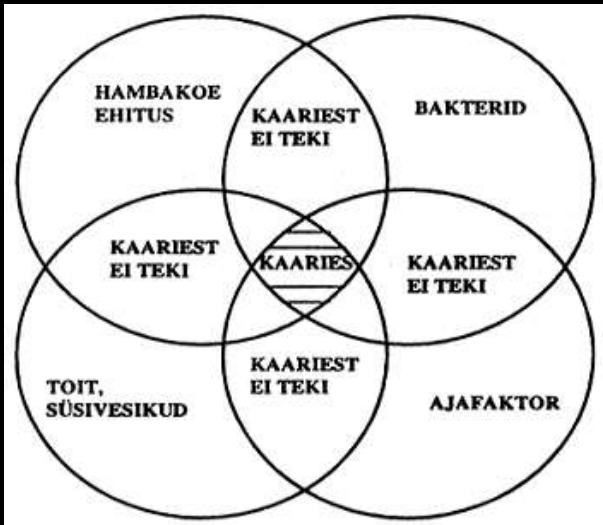
- lokaalne fluoriidi aplikatsioon takistab kaariese teket (kõrge) kaarieseriskiga patsientidel
- F⁻ hambapinnakoes 2500-4000 ppm (0,25-0,4%)
süljes 0,03 ppm

igapäevane 1 mg/l fluoriidisisaldusega joogivee tarvitamine elu jooksul tõstab vastupanuvõimet kaariesele kõigis vanuserühmades
lokaalne fluoriidi aplikatsioon takistab kaariese teket (kõrge) kaarieseriskiga patsientidel



Eestimaa





3. HAMBAKOE EHITUS EHK.....

- suukeskkonnas leiduv fluoriid koos ema teadlikkusega (kaariese olemusest) seletab **50% kaariese vähenemist** tänapäeva laste hulgas.

Ole teadlik oma elukoha joogivee F sisaldusest

- Norm. 1,0-1,2 mg/l

EHK,



- Pesen hambaid ÕHTUL ja hommikul
- Peale hammaste pesu ei söö
- Söön korralikult (5Xpv)
- **EI NÄKSI**
- jänujook on VESI
- kasutan NaF hambapastat/ja suuvett
- Hambaarst on sõber

?????



Rinnaga toitmine ja kaaries



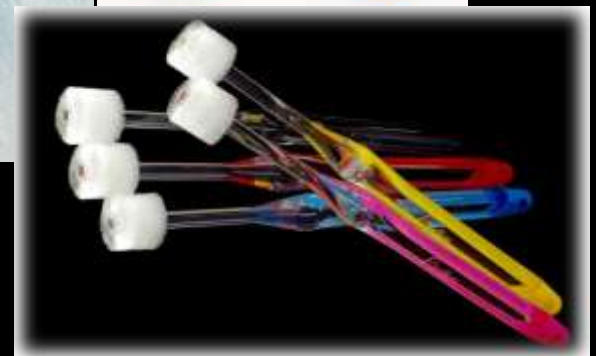
pikaajaline (>1a) rinnaga toitmine lisab lapse kaarieseriski

rinnapiima suhkrusisaldus tõuseb
kaltsiumi ja fosfaadi sisaldus langeb
antimikroobsete tegurite arv väheneb

SUUHAIGUSTE ENNETAMINE

- HAMBAAHARI

- pehme
- 30-35mm
- Basse
tehnika





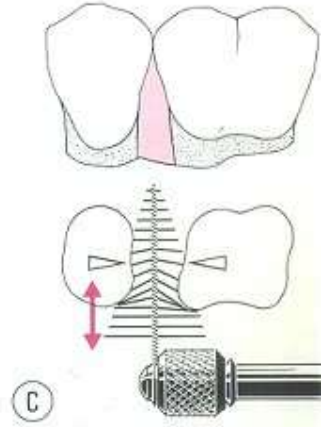
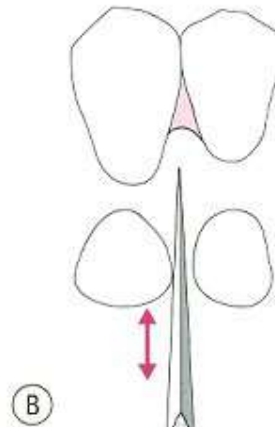
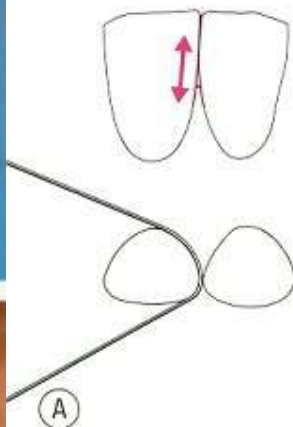
Hambakatu värvumine



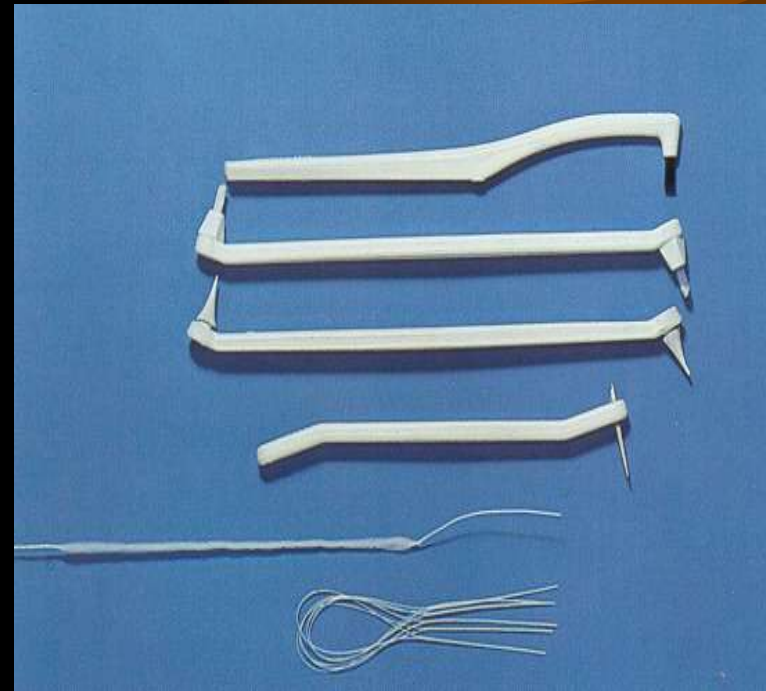
HAMBAVAHEDE PUHASTAMINE. *Hambaniit(floss, tape)*



Hambatikk ja vahehari



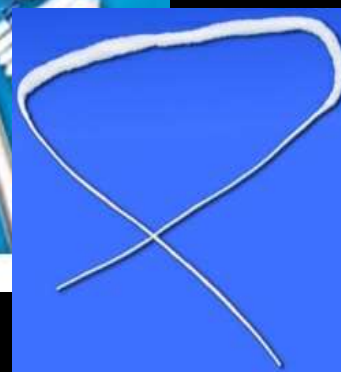
Soolohambahari



Breketi hooldus



Implantaadi hooldus



Elektriline hambahari





WWW.ARCHIPICTOR.COM



TÄNAN!