



Osaamista  
ja oivallusta  
tulevaisuuden  
tekemiseen

Viivi Vuorinen  
Karoliina Koskela

# Oikomishoidon perehdytysmateriaali Vantaan kaupungin suun terveyden- huollon liikelaitokselle

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Suuhygienisti

Suun terveydenhuollon tutkinto

Opinnäytetyö

12.2.2021

Tekijä(t) Otsikko	Viivi Vuorinen Karoliina Koskela Oikomishoidon perehdytysmateriaali Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitokselle
Sivumäärä Aika	22 sivua + 23 liitettä 12.1.2021
Tutkinto	Suuhygienisti AMK
Tutkinto-ohjelma	Suun terveydenhuollon tutkinto-ohjelma
Ohjaaja(t)	Anna Sundblom, suuhygienisti, TtM
<p>Tämä opinnäytetyö toteutettiin tutkimuksellisena kehittämistyönä yhteistyössä Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen kanssa.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoitus oli tuottaa perehdytysmateriaali oikomishoidon tiimin tueksi, helpottamaan ja tukemaan oikomishoidon osatehtävien toteuttamista moniammatillisessa tiimissä.</p> <p>Työelämässä oli havaittu tarve perehdytysmateriaalille, josta kävisi ilmi oikomishoidon tiimin työnjako ja joka opastaisi uusia ja sijaistavia oikomishoidon tiimiläisiä toimimaan Vantaan kaupungin oikomishoidon parissa. Työnjako ja työvaiheet luokiteltiin koekohtaisesti, siten, että jokainen oikomiskoje löytyy omasta tiedostostaan, ja kojeen alle on listattu työvaiheet ja niiden jakautuminen oikomishoidon tiimiläisten kesken. Näin perehdytysmateriaalia käyttävän on helppo löytää tietoa haluamastaan kojeesta ja sen työvaiheista.</p> <p>Oikomishoidossa on käytössä lukuisia erilaisia kojeita. Tämän lisäksi hammashoitoloiden toimintatavoissa on eroavaisuuksia. Toisessa hammashoitolassa suositaan yhtä oikomiskojetta jonkin tietyn purennan korjaamiseen, kun taas toisaalla suositaan toista tekniikkaa. Toimintatapoja on olemassa niin paljon kuin on tekijöitäkin, joten perehdytysmateriaali on hyödyllinen esimerkiksi muista hammashoitoloista siirtyvien oikomishoidon tiimiläisten käyttöön.</p> <p>Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen on mahdollista ladata luomamme perehdytysmateriaali omaan intranettiin kaikkien Vantaan kaupungin hammashoitoloiden käyttöön. Tämä edistäisi Vantaan kaupungin hammashoitoloiden oikomishoidon yksiköiden käytäntöjen yhtenäistymistä ja kustannustehokkuutta. Perehdytysmateriaalista hyötyisivät siten oikomishoidon tiimin hammaslääkärit, suuhygienistit ja hammashoitajat sekä potilaat.</p>	
Avainsanat	Suuhygienisti, kehittämistyö, oikomishoito, perehdytys, perehdyttämismateriaali, purenta

Author(s) Title	Viivi Vuorinen Karoliina Koskela Orientation material for orthodontic dental clinics in Vantaa
Number of Pages Date	22 pages + 23 appendices 21 February 2021
Degree	Dental hygienist AMK
Degree Programme	Bachelor of Social Services and Health Care
Instructor(s)	Anna Sundblom Master of nursing science
<p>This thesis was done as a research development work in collaboration with public dental care station of city of Vantaa.</p> <p>The purpose of this thesis was to create an orientation material to support and ease the working among orthodontics of the members in multiprofessional orthodontic team.</p> <p>The need of this material appeared from working life. This material should include the division of work in the orthodontic team and guide a new or substitute employee to work among the orthodontic team of Vantaa. In this orientation material all the orthodontic appliances are divided in their own files and underneath them is a list of the stages and the division of the work in orthodontic team. This makes it easier for the employees to find what they are looking for.</p> <p>There is many different orthodontic appliances out there. Addition to this, there is a lot of differences in working of the dental care stations. One dental care station uses one orthodontic appliance, and another station uses another. There is as many ways of working as there is employees, so this material is helpful example for those who transfer from another dental care station.</p> <p>This orientation material is possible to put to the intranet of the dental care station of Vantaa. This enables that it can be used in every dental care station in the city of Vantaa. This will produce the cost-efficiency and unite the ways of working of the dental care stations all around the city of Vantaa. This would benefit the dentists, dental hygienists and the dental nurses of the orthodontic team together with the patients.</p>	
Keywords	dental hygienist, development work, orthodontics, orientation, orientation material, occlusion

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja kehittämistehtävät	2
3	Teoreettiset lähtökohdat ja tietoperusta	3
3.1	Kehittämistyö	3
3.2	Perehdyttäminen	5
3.2.1	Perehdyttäjä	6
3.2.2	Perehdytysmateriaali Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitokselle	7
3.3	Oikomishoito Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksessa	7
3.3.1	Purennan poikkeavuuksien hoidontarpeen arviointi ja hoitoon valinta	8
3.3.2	Suuhygienistin työtehtävät ortodontian erikoisalalla Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksessa	11
3.4	Purenta	13
3.4.1	Ideaalipurenta	13
3.4.2	Purennan poikkeavuudet	14
3.4.3	Purennan poikkeavuuksien yleisyys	14
3.5	Oikomiskojeet	15
4	Opinnäytetyön toteuttaminen	16
4.1	Menetelmälliset lähtökohdat	16
4.2	Toimintaympäristö, tavoitteet ja hyödynsaajat	16
4.3	Lähtötilanteen kartoitus	16
4.4	Toiminnan eteneminen ja työskentelyn kuvaus	17
5	Opinnäytetyön tuotos ja tulokset	18
6	Pohdinta	19
6.1	Tuotosten tarkastelu	19
6.2	Luotettavuus	19
6.3	Eettisyys	20
6.4	Tuotosten hyödyntäminen	21
6.5	Kehittämisehdotus	21
6.6	Ammatillinen kasvu	22
	Lähteet	23
	Liitteet	

- Liite 1. Aktiiviset levyt
- Liite 2. Aktivaattorit
- Liite 3. Bihelix
- Liite 4. Fänkel-koje
- Liite 5. Herbstin koje
- Liite 6. Huulipuskuri
- Liite 7. Kasvomaski
- Liite 8. Kiinteät oikomiskojeet
- Liite 9. Kombiveto
- Liite 10. Nancen kaari
- Liite 11. Niskaveto
- Liite 12. Ora-koje
- Liite 13. Päälaenveto
- Liite 14. Palatinaali- ja linguaalikaet
- Liite 15. Passiiviset levyt
- Liite 16. Purennan ohjaimet
- Liite 17. Purennan poikkeavuudet, hoidon tarpeen arviointi ja hoitoon pääsy kriteerit
- Liite 18. Quad helix
- Liite 19. Retentio
- Liite 20. RME
- Liite 21. Saksi- ja ristikumiveto
- Liite 22. Twin Block
- Liite 23. Van beek aktivaattori

## 1 Johdanto

Suomessa suuhygienistiksi voi kouluttautua neljässä eri ammattikorkeakoulussa: Turun ja Oulun ammattikorkeakouluissa, sekä Kuopiossa Savonia-ammattikorkeakoulussa ja Helsingissä Metropolia Ammattikorkeakoulussa. Koulutus kestää noin 3,5 vuotta ja on laajuudeltaan 210 opintopistettä. (Metropolia Ammattikorkeakoulu 2020; OAMK; Turku AMK; Savonia.) Suuhygienistin työnkuva on laaja ja työskentely voi olla itsenäistä tai suuhygienisti voi olla osana moniammatillista tiimiä.

Haimme ensisijaisesti opinnäytetyömme aiheeksi oikomishoitoa, sillä se kiinnostaa meitä molempia. Opinnäytetyö tehtiin yhteistyönä Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen kanssa. Oltuamme yhteydessä opinnäytetyön tilaajaan selvisi, ettei Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksella ollut tarvetta niin sanotulle yleiselle perehdytysmateriaalille. Sen sijaan heillä oli toiveena saada perehdytysmateriaali, jossa on prosessikuvaus oikomisen työnkulusta sekä yleistä informaatiota purennan poikkeavuuksista.

Tässä opinnäytetyössä keskityimme Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen tarjoamaan oikomishoitoon sekä siihen, miten hoidontarvetta arvioidaan ja mitkä ovat hoitoon pääsyn kriteerit. Lisäksi kerromme suuhygienistin kliinisestä työstä ja oikomishoidon osatehtävistä, joita suuhygienisti toteuttaa yhteistyössä oikomishoidosta vastaavan hammaslääkärin tai ortodontin kanssa. Näiden lisäksi kerromme purennan poikkeavuuksista ja niiden yleisyydestä sekä Vantaalla käytettävistä oikomiskojeista.

Opinnäytetyömme tuotoksena syntyi oikomishoidon perehdytysmateriaali. Perehdytysmateriaalissa kerrotaan Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksessa käytetyistä oikomiskojeista ja niiden yhteyteen on kirjattu kyseiseen kojeeseen liittyvät työvaiheet. Lisäksi kerromme Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen tarjoamista oikomishoidoista, oikomishoitoon pääsyn kriteereistä, sekä purennan poikkeavuuksista. Perehdytysmateriaali löytyy opinnäytetyömme liitteistä (Liitteet 3–25). Oikomishoidon perehdytysmateriaalin tarkoituksena oli helpottaa ja tukea Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen hammashoitoloiden uusien ja sijaistavien työntekijöiden työskentelyä oikomishoidon parissa.

Käytimme opinnäytetyössämme tutkimuksellista kehittämistyön menetelmää, sillä tarkoituksena oli parantaa ja selkeyttää oikomishammashoitolan perehdytyskäytäntöjä ja yhtenäistää Vantaan kaupungin oikomishammashoitoloiden työskentelytapoja.

## **2 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja kehittämistehtävät**

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli tuottaa Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen hammashoitoloihin perehdytysmateriaali oikomishoidon parissa työskentelevälle henkilökunnalle, eli oikomishoidon tiimille. Perehdytysmateriaalin tarkoituksena oli auttaa esimerkiksi oikomishoidon tiimissä aloittavaa työntekijää ymmärtämään oikomishoidon kulkua ja yleistä työnjakoa. Perehdytysmateriaali toimii myös oikomishoidon tiimissä aloittavan tai sijaistavan työntekijän tukena koko ajan, sillä sieltä voi esimerkiksi tarkistaa jonkin työvaiheen. Tavoitteena oli siten helpottaa myös oikomishoidon tiimin työntekijöiden itsenäistä työskentelyä.

Opinnäytetyömme tehtiin kehittämistyönä yhdessä Vantaan suun terveydenhuollon liikelaitoksen kanssa, jossa koettiin oikomishoidon perehdytysmateriaalille tarvetta. Luomamme perehdytysmateriaalin on tarkoitus tulla käyttöön kaikkiin Vantaan kaupungin oikomishammashoitoloihin, sillä tarkoituksena on myös yhtenäistää hammashoitoloiden käytäntöjä.

Teimme perehdytysmateriaalin sähköisessä muodossa, jotta materiaali voidaan ladata oikomishammashoitolan omaan intranettiin kaikkien työntekijöiden saataville. Sähköinen versio on helppo jakaa kaikille sitä tarvitseville työntekijöille. Tässä on huomioitu myös aseptisuus, sillä manuaalisessa kansiossa tai muussa manuaalisessa tuotoksessa on aina kontaminoitumisen riski.

Kehittämistehtävät:

1. Minkälainen perehdytysmateriaali vastaa Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen oikomishammashoitoloiden tarvetta?
2. Mitä oikomishoidon osatehtäviä kuuluu suuhygienistille Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen oikomishammashoitoloissa?
3. Millaisia purennan poikkeavuuksia on ja millaisia oikomiskojeita niiden hoidossa käytetään Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen oikomishammashoitoloissa?

### 3 Teoreettiset lähtökohdat ja tietoperusta

#### 3.1 Kehittämistyö

Kehittämistyössä tavoitteena on tuottaa uutta tietoa, kyseenalaistaa vanhoja toimintatapoja ja pyrkiä esimerkiksi luomaan uusia palveluja, tuotteita tai järjestelmiä, sekä parantamaan jo olemassa olevia (Heikkilä – Jokinen – Nurmela 2008: 55). Ojasalo, Moilanen ja Ritalahti (2015: 17–18) kuvaavat kehittämistyötä prosessiksi, jossa on selkeät vaiheet seuraavat toisiaan. Kehittämistyö voi olla luonteeltaan tieteellistä tutkimusta, tutkimuksellista kehittämistyötä tai arkiajatteluun pohjautuvaa kehittämistyötä.

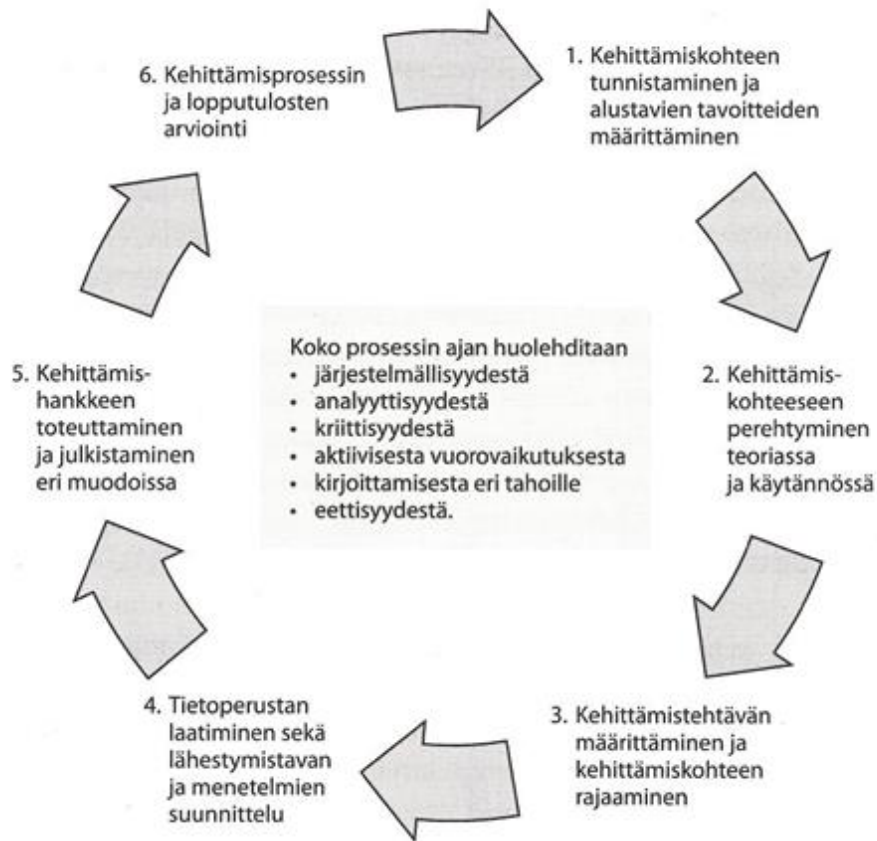
Tieteellisen tutkimuksen tavoite on luoda uutta teoriaa tai testata vanhaa teoriaa. Tutkimusongelmaan tai -kysymyksiin pyritään vastaamaan käyttämällä yleisesti hyväksytyjä menetelmiä. Ennen menetelmän valintaa pohditaan yleensä tieteenfilosofisia kysymyksiä. Tulokset julkaistaan tiedeyhteisölle tarkoitetussa tutkimusjulkaisussa. (Ojasalo ym. 2015: 18–20.)

Tutkimuksellisessa kehittämistyössä pyritään löytämään ratkaisu käytännöstä nousseen ongelmaan tai uudistamaan jo olemassa olevia käytäntöjä. Usein tuotetaan samalla uutta tietoa työelämä käytännöistä, vaikka pääpaino onkin asetetun kehittämistävän saavuttamisessa. Sekä käytännöstä että teoriasta kerätään järjestelmällisesti tietoa ja tutkimuksissa tuotettu tieto yhdistetään kerättyyn teoretietoon. Puhutaan niin sanotusta teorian ja käytännön vuoropuhelusta. Erilaisia kehittämistyön menetelmiä hyödynnetään monipuolisesti ja tietoa arvioidaan kriittisesti. Koska tutkimuksellisessa kehittämistyössä otetaan laajasti huomioon erilaiset vaikuttavat tekijät, ovat tulokset hyvin perusteltavissa. (Ojasalo ym. 2015: 17–22.)

Samoin, kuin tutkimuksellisessa kehittämistyössä, myös arkiajatteluun perustuvassa kehittämistyössä on pyrkimyksenä ratkaista käytännöstä nousevia ongelmia ja uudistamaan käytäntöjä. Erona on muun muassa se, että tietoa hankitaan sekä teoriasta että käytännöstä sattumanvaraisesti. Ihmisten omat uskomukset, asenteet ja mielipiteet vaikuttavat tulokseen. Ongelmana tässä on se, että tulokset ovat puolueellisia, eivätkä kunnolla perusteltavissa. (Ojasalo ym. 2015: 21.)



Käytämme opinnäytetyössämme tutkimuksellisen kehittämistyön prosessia, joten keskitymme vain siihen tässä teoriaosuudessa. Tutkimuksellisen kehittämistyön prosessi etenee siten, että ensin tunnistetaan kehittämiskohde ja asetetaan alustavat tavoitteet. Tämän jälkeen tutustutaan käytännössä kehittämiskohteeseen ja kohteesta löytyvään teoreettiseen tietoon sekä muuhun kirjoitettuun tietoon. Kerätyn tiedon avulla määritellään täsmällisempi kehittämistehtävä ja rajataan kehittämiskohde. Seuraavaksi tietoperustaa aletaan laatia ja suunnitellaan lähestymistapa ja käytettävät menetelmät. Erilaisia lähestymistapoja on runsaasti, esimerkiksi tapaustutkimus, toimintatutkimus, konstrukttiivinen tutkimus, palvelumuotoilu, innovaatioiden tuottaminen, ennakointi sekä verkostotutkimus. Kun lähestymistapa on valittu, voi alkaa suunnittelemaan käytettäviä menetelmiä. Suositeltavaa on valita monenlaisia menetelmiä ja siten näin saadaan kerättyä kattavasti tietoa. Erilaisia kehittämistyön menetelmiä ovat haastattelu, havainnointi, kysely, dokumenttianalyysi, ennakointiin liittyvät menetelmät, yhteisölliset ideointimenetelmät ja prosessianalyysi sekä benchmarking. Suunnitelma kannattaa aina tehdä kirjallisesti. Kun suunnitelma on saatu tehtyä, voidaan hanke toteuttaa. Hankkeen etenemisestä on hyvä raportoida kirjallisesti myös kaikille prosessiin osallistuville henkilöille, jolloin etenemistä voidaan seurata ja siitä voidaan keskustella yhdessä. Lopuksi kehittämisprosessia ja lopputulosta arvioidaan. (Ojasalo ym. 2015: 22–102.)



Kuvio 1. Tutkimuksellisen kehittämistyön prosessi (Ojasalo ym. 2015).

### 3.2 Perehdyttäminen

Perehdytys luo ensikäsityksen työpaikasta. Tästä syystä on tärkeää panostaa perehdytyksen laatuun. Hyvin suunniteltu ja laadukas perehdytys auttaa uutta työntekijää muodostamaan positiivisen käsityksen yrityksestä, omasta työstään ja työympäristöstään. Tämä taas näkyy työntekijän motivaation tasossa positiivisesti, ja näin parantaa yrityksen tehokkuutta. Kun ensimmäiset perehdytyspäivät ovat onnistuneet, työntekijän motivaatio saadaan pidettyä hyvänä. (Kupias & Peltola 2009: 96.)

Perehdyttäjän tehtäviin kuuluu tutustuttaa uusi työntekijä työnkuvaan, mutta myös työyhteisön kollegoihin. Työntekijän tulee omata alan koulutuksen ja tarpeeksi hyvän tietäustan, jotta voi integroitua työyhteisöön tasavertaisena työntekijänä. (Kupias & Peltola 2009: 96.)

Laadukas perehdyttäminen edesauttaa uutta työntekijää integroitumaan uuteen työhön ja työskentelyyn nopeammin, ja auttaa henkilöä sopeutumaan. On selvää, että alussa

virheitä tulee tapahtumaan, mutta huolellisella perehdyttämisellä saadaan virheiden riski pienennettyä. (Piili 2006.)

Perehdyttäminen on kokenut muutoksia vuosien varrella, ja sen painotukset ja tarpeet vaihtelevat eri organisaatioiden sisällä (Kupias – Peltola 2009: 17). Perehdytyksen keskeisin tarkoitus on auttaa uutta työntekijää omaksumaan työtehtävänsä, pääsemään alkuun työssään ja työyhteisössään, sekä suoriutumaan mahdollisimman nopeasti ja riittävän itsenäisesti tehtävistään. (Kupias - Peltola 2009:19.)

Perehdytystä ei tapahdu vain työsuhteen alussa, vaan sitä voidaan tarvita myös työpaikan sisällä. Jos esimerkiksi työtehtävä muuttuu, työn käytännöt uudistuvat, tai työntekijä palaa pitkältä lomalta, kuten perhevapaalta tai pitkältä sairauslomalta, voi muuttuneen työtehtävän perehdytykselle olla tarvetta. Organisaatiot perehdyttävät henkilöstöä lisäksi edistääkseen työn hallintaa, sitouttaakseen työntekijää työhön ja työyhteisöön ja edistääkseen työhyvinvointia. Lisäksi työpaikan sisällä tapahtuvalla perehdytyksellä pyritään lisäämään tuloksellisuutta ja kannattavuutta. (Kupias – Peltola 2009: 17–19.) Näin ollen voidaan todeta, että perehdytys koskee kaikkia organisaation työntekijöitä, niin vakituisia työntekijöitä, vuokratyöntekijöitä kuin harjoittelijoitakin (Viitala 2008: 252).

Kaikki ne asiat, jotka auttavat työntekijää oppimaan ja sisäistämään työnsä, ja joiden avulla hänestä tulee osa organisaatiota, työyhteisöä ja sidosryhmiä, on perehdyttämistä. Laajimmillaan perehdyttäminen kehittää myös organisaatiota ja työyhteisöä. (Joki 2018: 111–112.)

Työntekoa ja siihen oppimista on lisäksi säädelty laissa. Muun muassa työsopimuslaki, työturvallisuuslaki ja laki yhteistoiminnasta yrityksen sisällä, ohjaavat työlainsäädäntöä. Näissä kaikissa lakikohdissa on paljon viittauksia ja määräyksiä perehdyttämisestä. (Skurnik-Järvinen 2010: 9–10.)

### 3.2.1 Perehdyttäjä

Perehdyttäjän tai työnohjaajan tulisi itse olla motivoitunut ja halukas toimimaan kyseisessä tehtävässä. Hänen tulisi myös olla ammattitaitoinen ja kyetä luontevasti ja johdonmukaisesti opastamaan perehdytettävää. Perehdytyksen apuna voi käyttää esimerkiksi erilaisia oppaita, kuten talon oma perehdytyskansiota, toimintakertomuksia, yritysesit-

teitä, kuvia ja videoita sekä internetistä tai intranetistä löytyvää tietoa. (Kangas – Hämäläinen 2007: 2–14.) Perehdyttävän on myös tärkeä päästä tutustumaan esimerkiksi kirjallisiin työturvallisuusohjeisiin, käyttöohjeisiin, läheltä piti-raportteihin, vaarojen ja haittojen arviointiin, pelastussuunnitelma ja muihin vastaaviin dokumentteihin, joita yrityksestä löytyy (Työturvallisuuskeskus ry).

Vastuu perehdyttämisestä on aina yrityksen esimiehellä, oli kyseessä sitten uusi työntekijä tai työtehtävää vaihtava vanha työntekijä. Usein isommissa organisaatioissa on esimiehen lisäksi voitu nimetä erikseen perehdyttäjä, joka perehdyttää uudet työntekijät työhön. Silti tässäkin tilanteessa päävastuu perehdytyksestä on esimiehellä. (Kupias – Peltola 2009: 95.)

Jokaiselta työpaikalta löytyy myös oman alueensa erityisosaajia, joita voidaan hyödyntää perehdytysvaiheessa. Heiltä voidaan saada parasta perehdytystä juuri kyseiseen osa-alueeseen. Uudella työntekijällä voi olla alussa moniakin perehdyttäjiä. On kuitenkin muistettava, että uusi työntekijä tarvitsee aikaa uuden oppimiseen ja sen harjoitteluun. Tietotulvaa tulee välttää, jotta työntekijä ehtisi prosessoida uutta tietoa. (Kupias – Peltola 2009: 97.)

### 3.2.2 Perehdytysmateriaali Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitokselle

Tuottamamme perehdytysmateriaalin tarkempi sisältö suunniteltiin yhdessä työelämäohjaajan ja työelämänedustajan kanssa. Pidimme toukokuussa ja kesäkuussa työelämäohjaajamme kanssaan etäpalaverin, ja pääsimme keskustelemaan heidän toiveistaan ja ajatuksistaan koskien perehdytysmateriaalin sisältöä. Selvitimme millainen perehdytysmateriaali vastaisi juuri heidän tarpeitaan. Työelämänedustajan ja -ohjaajan toiveena oli, että luomme oikomisen työnkulkujen prosessikuvaukset eli prosessikuvaus siitä, mitä tapahtuu oikojahammaslääkärin hoitosuunnitelman jälkeen. Lisäksi toiveena oli saada tietoa eri purenna poikkeavuuksista.

### 3.3 Oikomishoito Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksessa

Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen tarjoamaa oikomishoitoa ohjaavat Sosiaali- ja terveysministeriön määrittämät valtakunnalliset yhtenäiset kiireettömän hoidon perusteet. Lasten ja nuorten oikomishoidon tarve arvioidaan maitohampaistosta ensimmäisessä ja toisessa vaihduntavaiheessa, koska nämä ovat parhaat ajankohdat

oikomishoidolle. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2019.) Vantaan terveystieteiden oikomishammashoitola tarjoamia oikomishoitoja ovat hammaskaarten ahtauden, distaalipurennan, mesiaalipurennan, ristipurennan, saksipurennan, syväpurennan, avopurennan, retinoituneen yläkulmahampaan ja ektooppisesti puhkeavan hampaan hoito. (Siltanen 2020.)

Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen Myyrmäen oikomishammashoitola tekee tiivistä yhteistyötä samassa terveystieteiden oikomishammashoitola sijaitsevan puheterapian yksikön kanssa. Tämän ansiosta puheterapiasta hyötyvät saavat apua foniatrian ammattilaisilta, ja yhdessä hammashoitola-laboratorion kanssa voidaan potilaan suuhun valmistaa yksilöllinen Ora-koje. (Siltanen 2020.)

### 3.3.1 Purennan poikkeavuuksien hoidontarpeen arviointi ja hoitoon valinta

Purennan poikkeavuuden vaikeusaste arvioidaan 10-portaisella asteikolla, jonka mukaan purennan poikkeavuuden vaikeusaste luokitellaan nolasta kymmeneen. Lasten oikomishoidon tarve arvioidaan maitohampaistosta ensimmäisessä ja toisessa vaihduntavaiheessa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2019.)

Kehittyvän purennan osalta hoidetaan luokan 7+ tai sitä vaikeammat purennan poikkeavuudet. Valmiiksi kehittyneen purennan osalta hoidetaan luokkien 9–10 purennan poikkeavuudet sekä luokka 8 silloin, kun siitä on vakavaa terveydellistä haittaa. Lisäksi hoidetaan purennan poikkeavuudet, jotka ovat välttämättömiä hoitaa muun samanaikaisen sairauden tai muun hammashoidon toteuttamisen vuoksi. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2019.)

Oikomishoidon tarpeen arviointi olisi hyvä tehdä 8–10-vuotiaille lapsille (Pirinen 2008: 618–619). Suomessa oikomishoitoa ruvetaan toteuttamaan keskimäärin 9,5 vuoden iässä (Kerosuo 2014).

Varhaisoidon suurin hyöty on se, että purennan kehitystä ohjaamalla voidaan välttää vaikea-asteisten luustollisten ja dentoalveolaaristen purentavirheiden muodostuminen. Näiden virheiden korjaaminen myöhemmällä iällä ei johtaisi yhtä hyvään purennalliseen ja esteettiseen lopputulokseen. Varhaisoidon hyötynä voidaan pitää myös hoitoajan lyhenemistä ja säästyneitä hoitokustannuksia, mutta tämä ei kuitenkaan päde kaikkiin tapauksiin. (Toimitus 2019a.)

## Purentavirheen arvioinnin 10-portainen asteikko

<b>Luokka 10: Suun alueen kehityshäiriö/vaurio, hoito välttämätön</b>
Huuli- ja suulakihalkioihin liittyvät poikkeamat
Muut vaikea-asteiset leukojen ja pään alueen kehityshäiriöt
Vaikeat suun alueen vaurioiden jälkitilat
<b>Luokka 9: Vaikea parentavirhe, erittäin suuri hoidon tarve</b>
Usean hampaan puuttuminen, josta selkeä haitta purennan toimintakyvylle
Erittäin vaikea distaali- tai mesiaalipurenta
Erittäin vaikea avopurenta ja toiminnallinen haitta
<b>Luokka 8: Vaikea parentavirhe, suuri hoidon tarve</b>
Vaikea distaali- tai mesiaalipurenta
Vaikea avopurenta ja toiminnallinen haitta
Traumaattinen syväpurenta
Ristipurenta, jossa asymmetria / toiminnallinen haitta
Saksipurenta
Erittäin vaikea ahtaus
Retinoitunut ja ektooppisesti puhkeava pysyvä etuhammas tai I molaari
Menetetty tai puuttuva pysyvä yläetuhammas tai sellaiset hammastapaturmien jälkitilat, joiden tarkoituksenmukaiseksi hoitamiseksi oikomishoito on välttämätöntä
Pysyvien hampaiden infraokklusio/ankyloosi, kun sen oikomishoito on tarkoituksenmukaista
Epästabiili purenta, johon liittyy objektiivisesti havaittavia purentaelimen vaurioita (kiille, lihakset, leukanivelet) (2-vaihdunta)
<b>Luokka 7+: Todettu parentavirhe, lisääntyvä hoidon tarve</b>
Maitomolaareiden selkeä tai paheneva infraokklusio, mikäli vastaava pysyvä hammas puuttuu
Maitohampaan infraokklusio/persistointi, johon liittyy pysyvän hampaan retinoitumisriski tai pysyvän hampaan virheellinen puhkeamissuunta
Kasvun ja kehityksen myötä syvenevä ja traumatisoituva purenta (All 2-tyypin purenta) (2-vaihdunta)
Huomattava aukkoisuus (esim. vastapurijan kontakti puuttuu sivualueella) (2-vaihdunta)

Huomattava aukkoisuus (esim. vastapurijan kontakti puuttuu sivualueella) (II-vaihdunta)
<b>Luokka 7: Todettu purennan poikkeama, kohtalainen hoidon tarve</b>
Suurentunut horisontaalinen ylipurenta
Syvä purenta ilman selkeää limakalvokontaktia
Avopurenta
Huomattava ahtaus tai aukkoisuus
Epästabiili purenta, johon ei liity objektiivisesti havaittavia vaurioita
Distaalipurenta
Transversaalisesti kuspittainen purenta
Kohtalainen hampaiden ahtaus/aukkoisuus/kiertymä Yksittäisen hampaan puuttuminen sivualueella
Maitomolaareiden lievä infraokklusio, mikäli vastaava pysyvä hammas puuttuu (II vaihdunta ja valmiiksi kehittynyt purenta)
Retinoitunut tai osittain puhjennut II molaari, mikäli se ei aiheuta toiminnallista haittaa tai kroonista infektiota (II vaihdunta ja valmiiksi kehittynyt purenta)
<b>Luokka 6: Lievä purennan poikkeama, melko vähäinen hoidon tarve</b>
Distaalipurenta
Transversaalisesti kuspittainen purenta
Kohtalainen hampaiden ahtaus/aukkoisuus/kiertymä
Yksittäisen hampaan puuttuminen sivualueella
<b>Luokka 5: Lievä purennan poikkeama, vähäinen hoidon tarve</b>
Lievä syväpurenta Vähäinen avopurenta
Matala paikallinen/symmetrinen risti- tai saksipurenta ilman toiminnallista haittaa
<b>Luokka 4–1: Poikkeama ideaalipurennasta, erittäin vähäinen hoidon tarve / ei hoidon tarvetta</b>
Lievästi suurentunut horisontaalinen/vertikaalinen ylipurenta
Lievä hampaiden ahtaus/aukkoisuus/kiertymä

Taulukko 1. Purennan poikkeavuuden arviointiin käytettävä 10-asteikko. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2019).

Oleellista on hoitaa purennan poikkeavuudet ajoissa, jotta purentalihasten tasapaino ja leukanivelen toiminta eivät pääsisi häiriintymään. Oikein ajoitetulla oikomishoidolla voidaan vaikuttaa ennaltaehkäisevästi puheen-, purennan-, lihas- ja leukanivelongelmien sekä kosmeettisen haitan kehittymiseen. (Pirinen 2008: 618–619).

### 3.3.2 Suuhygienistin työtehtävät ortodontian erikoisalalla Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksessa

Suomen Suuhygienistiliiton julkaisemassa oppaassa (Hentunen – Joutsenniemi – Huurinainen – Kirjavainen – Korpisaari 2012) on eritelty suuhygienistin työtehtäviä suun terveydenhoidon eri osa-alueilla ja tehtäväkokonaisuuksia katsotaan olevan kahdeksan. Näitä ovat terveyden edistäminen, kariologia, kiinnityskudossairauksien, eli parodontologinen hoito, oikomishoito, suukirurgia, parentafysiologia, protetiikka ja hallinto. Keskiytymme tässä opinnäytetyössä vain oikomishoidon osa-alueeseen.

Oikomishoitoa toteutetaan moniammatillisessa tiimissä, johon voi kuulua oikomishoidon erikoishammaslääkäreitä, oikomishoitoon perehtyneitä hammaslääkäreitä sekä suuhygienistejä ja hammashoitajia (Svedström-Oristo – Toiviainen 2019: 24). Suomessa vastuu oikomishoidosta on joko ortodonttisen hoidon erikoishammaslääkärillä ja peruskoulutetulla hammaslääkärillä. Tämä tarkoittaa sitä, että ortodontti tai hammaslääkäri tekee hoitosuunnitelman, jota muut oikomistiimin jäsenet noudattavat ja toteuttavat. (Stenvik – Torbjørnsen 2007.) Oikomishoito on samalla yhteistyötä myös lasten ja heidän vanhempiensa kanssa ja suuhygienistin tehtävä on motivoida heitä sitoutumaan hoitoon (Hentunen ym. 2012).

Suuhygienisti on tärkeässä roolissa ehkäisevässä hoitotyössä, sillä purennan poikkeavuudet on tärkeä havaita mahdollisimman varhain ja hän lähettää tarvittaessa potilaan oikomishoidon konsultaatioon. Suuhygienisti lähettää potilaan oikomishoidon konsultaatioon muun muassa seuraavista syistä; distaali- ja progeniapurennat sekä risti-, saksi- ja avopurennat. Oikomishoidon parissa työskentelevältä suuhygienistiltä vaaditaan osaamista eri ikäisten lasten hampaiden ja leukojen kehitysvaiheista. Suuhygienisti osaa auttaa pääsemään eroon purennan kehitykselle haitallisista tavoista, kuten tutin syönnistä tai peukalon imemisestä. (Hentunen ym. 2012.)

Suuhygienistin tehtäviin kuuluu jäljennösten, kipsimallien sekä purentaindeksin ottaminen. Myös mallien valaminen ja hionta sekä pienet ensiaputoimet kuuluvat perustason osaamiseen. Haastavampia tehtäviä ovat puolestaan oikomisseulonta tiimissä, rengaskiinnikkeiden asentaminen, kiinteän oikomiskojeen kaaren irrotus sekä sen uudelleen aktivoiminen ja kiinnittäminen, laboratoriovalmisteista palatinaali- ja linguaalikaarta sekä retentiolevyä varten jäljennösten ottaminen ohjeen mukaan. Haastavampiin tehtäviin kuuluu muun muassa, retentiokaaren muotoilu, palatinaali- ja linguaalikaaren etsauskiin-



nitys ja sementoiminen, kiinnikkeiden paikan määrittäminen hammaslääkärin ohjeen mukaan ja etsauskiinnitys sekä potilaan ohjaaminen suun ulkopuolisen vedon, esimerkiksi niskavedon, käytössä. (Siltanen 2020; Hentunen ym. 2012.)

### **Potilaan sitouttaminen ja omahoidon ohjaus**

Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen oikomishoidon potilaat ovat lapsia ja nuoria (Siltanen 2020). Vanhemmat ovat vastuussa lapsistaan siihen saakka, kunnes he täyttävät 18 vuotta. Lapsipotilaan ohjauksessa vanhemman tulee olla läsnä. Ohjaus tulee suunnata niin lapsipotilaalle, kuin tämän vanhemmallekin käyttäen kulloinkin sopivaa ja helposti ymmärrettävää termistöä. (Torkkola – Heikkinen – Tiainen 2002: 32.)

Lapset omaksuvat herkästi vanhemmiltaan toimintatapoja ja asenteita (Kekkonen – Aa-valuoma – Rautiainen 2006). Vanhemmilla on vastuu monista terveyteen liittyvistä toimintatavoista, kuten hampaiden puhdistaminen, säännölliset ruoka-ajat ja terveellinen ravinto. (Gabre – Moberg-Sköld – Olhede 2008). Vanhempien tulisi harjata alle 6-vuotiaiden lasten hampaat. Lapsi tarvitsee vanhempiensa apua hampaiden harjauksessa ja puhdistustuloksen tarkastamisessa vielä ala-asteen ensimmäisillä luokillakin. (Suomen Hammaslääkäriliitto 2020a.) Lapsilla voi olla sekä yksilöllisiä että ikäkausiin liittyviä haasteita, jolloin he tarvitsevat tukea hyviin terveystottumuksiin. Esimerkiksi vuoden 2019 kouluterveyskyselyssä selvisi, että 4. ja 5. luokan oppilaista vain 67,5 % harjasi hampaat kaksi kertaa päivässä. (Karies (Hallinta) 2020.)

Vanhemmat ovat vastuussa siitä, että lapsi huolehtii hyvästä suuhygieniasta kotona. Henkilökunnan kannattaa hyödyntää kirjallisia potilasohjeita omahoidon ohjauksessa ja sen tukena, sillä potilas voi aina tarvittaessa palata lukemaan ohjeistuksia. Suullisen ja kirjallisen ohjauksen lisäksi ohjauskeinona kannattaa käyttää havainnollistamista. (Torkkola ym. 2002: 28.) Harjoittelu edistää oppimista ja auttaa potilasta mahdollisesti hahmottamaan esimerkiksi oikean harjaustekniikan paremmin.

Hampaiden harjaus ja kojeiden puhdistaminen kannattaakin siis käydä potilaan kanssa läpi vastaanotolla, jolloin lapsi ja vanhemmat näkevät ja harjoittelevat oikeanlaisen harjaus- ja puhdistustekniikan. Lisäksi vastaanotolla harjoitellaan potilaan kanssa irrotettavien kojeiden suuhun laittamista henkilökunnan ohjauksessa.

Kiinteäkojehoidossa olevilla on todettu olevan suurempi riski kariekselle ja ientulehdukselle. Tämä johtuu muun muassa siitä, että syljen puhdistava vaikutus heikkenee ja kiinteiden kojeiden myötä biofilmin kertymiskohdat lisääntyvät. Tämän myötä bakteeripeitteiden määrän kasvaa suussa ja siksi oikomishoidon aikana hyvän suuhygienian ylläpitäminen onkin erityisen tärkeää. Potilaan oma motivaatio ja kyvykyys hyvän suun omahoidon toteuttamiseen on tärkeä selvittää jo ennen oikomishoidon aloittamista. (Mäkelä – Laine – Svedström-Oristo 2018; Karies (Hallinta) 2020.)

Kiinteiden kojeiden ollessa suussa suuhygienian merkitys korostuu. Omahoito voi olla haasteellisempaa ja suunhoitotuotteita voi joutua päivittämään. Oikomishoidon aikana hampaat tulisi harjata huolellisesti kahdesti päivässä fluorihammastahnalla. Sähköhammasharjan on todettu olevan tehokkain hammasharja plakin poistamisessa myös oikomishoidon aikana. Hammasvälejä suositellaan puhdistettavan hammasväliharjalla tai pehmustetulla hammaslangalla kerran päivässä. Oikomishoitoon on suunniteltu myös erikoisvalmisteisia hammasharjoja, joiden käyttö helpottaa harjausta. Esimerkiksi sooloharjoissa on pieni harjaspää, jolla pääsee puhdistamaan hyvin kojeiden pienempiä koloja. (Mäkelä ym. 2018.)

### 3.4 Purenta

Tässä kappaleessa käsittelemme purentaa: millainen on ideaalipurenta ja millaisia erilaisia purentaan poikkeavuuksia on. Kerromme myös, kuinka yleisiä purentaan poikkeavuudet ovat.

#### 3.4.1 Ideaalipurenta

Ideaalipurentaan on määrittänyt amerikkalainen ortodontti Edward H. Angle. Hänen määritelmänsä mukaan ylä- ja alahampaat muodostavat keskenään tasaiset, symmetriset ja aukottomat hammaskaaret. Kun hampaat purraan yhteen, hammaskaaret sopivat vastakkain, ja ylähammaskaari on kauttaaltaan ulompina alahammaskaarta. Hammaskaarten keskiviivat ovat keskenään samassa kohdassa, yhdessä kasvojen keskiviivan kanssa. Anglen määritelmässä yläkulmahampaan kärki sijoittuu alakulmahampaan ja alanelosen välin kohdalle. Lisäksi ensimmäisen yläposkihampaan ulompi etumainen kuspil sijaitsee alaposkihampaan keskikuopan kohdalla. Ideaalipurentaan määritelmään kuuluu myös se, että yläetuhampaat peittävät muutaman millimetrin alaetuhampaiden

kärjistä, ja että alaetuhampaan kärki koskettaa ylähampaan suunpuoleista eli palatinaalista pintaa. Ideaalipurenta on harvinaisuus nykyihmisellä, siksi lievät rotaatiot ja ah-  
taumat etualueella luetaan ideaalipurennaksi. (Toimitus 2019b.)

### 3.4.2 Purennan poikkeavuudet

Purennan poikkeavuutena pidetään sellaista poikkeamaa ideaalipurennasta, joka haittaa esimerkiksi ruuan pureskelua, puhumista tai äänenmuodostusta, tai on ulkonäöllisesti häiritsevä. Yleensä indikaatioina purennan poikkeavuuden korjaamiselle ovatkin juuri tällaiset toiminnallisten syyt, jotka korjaamalla pyritään parantamaan potilaan elämänlaatua. (Toimitus 2019c.)

#### Purennan poikkeavuudet:

Angle I -luokan purenta	Ylä- ja alahammaskaarten keskinäinen suhde vastaa normaalipurentaa
Angle II -luokan purenta	Distaalipurennassa alahammaskaari on normaaliasentoa taaempänä (distaalisesti) yläkaareen nähden
Alaluokka 1 (A II,1)	Yläetuhampaat ovat kallistuneet ulospäin (labiaalisesti)
Alaluokka 2 (A II, 2)	Yläetuhampaat ovat kallistuneet sisäänpäin (palatinaalisesti)
Angle III -luokan purenta	Mesiaalipurennassa alahammaskaari on normaaliasentoa edempänä (mesiaalisesti) yläkaareen nähden

Taulukko 2. Purennan poikkeavuuksien pääluokat (Toimitus 2019c).

Purennan poikkeavuudet jaetaan kolmeen pääluokkaan, riippuen hammaskaarten keskinäisestä suhteesta. Useimmat poikkeavuudet ovat yllä kuvattujen perusongelmien yhdistelmiä. (Toimitus 2019c; Siltanen 2020.)

### 3.4.3 Purennan poikkeavuuksien yleisyys

Purennan poikkeavuuksien yleisyyttä on tutkittu monilla väestötutkimuksilla. Maitohampaistossa poikkeavuudet ovat harvinaisempia kuin pysyvässä hampaistossa. Tästä huolimatta suomalaisista lapsista noin 20 %:lla löytyi tutkimusten mukaan selvä poikkeavuus juuri maitohampaistossa. Niistä suurin osa on Anglen luokan 1 etualueen avopurentoja

sekä ristipurentoja. Lisäksi distaalipurentaa löydettiin maitohampaistosta noin 10 %:lla lapsista. (Toimitus 2019c.)

Kun maitohampaat vaihtuvat pysyviin hampaisiin, kehittyä niiden puhkeamisen mukana myös uusia purennan poikkeavuuksia. Poikkeavuuksien yleisyys nousee tässä vaiheessa 60–80 %:iin, riippuen käytetystä arviointimenetelmästä. Koska ideaalipurennan käsite on tulkinnanvarainen, on purennan poikkeavuuksien määritelmä epätäsmällinen. Anglen kehittämä ihannepurenta on harvinainen nykyväestössä, ja mikäli normaalipurentaa tutkitaan liian rajatuissa raameissa, nousee purennan poikkeavuus yleisyys väestössä noin 80 %:iin. Jos taas purennan poikkeavuuksien yleisyyttä tutkitaan hieman löyhemmillä raameilla, on jokin poikkeavuus löytynyt noin 60 %:lla suomalaisesta väestöstä. Toisaalta kaikki purennan poikkeavuudet eivät automaattisesti tarkoita välittömän oikomishoidon tarvetta. (Toimitus 2019c.)

Pysyvien hampaiden yleisin purennan poikkeavuus nykyväestössä on hammaskaarten ahtaus. Ahtautta esiintyy A I luokan purennoissa 25–30%:lla väestöstä. Ahtaus liittyy kuitenkin usein myös muihin purennan poikkeavuuksiin. Nykyväestön pysyvässä hampaitossa yli 20 %:lla löytyy A II luokan purentaa, josta noin 5 % on A II, 2-tyyppistä. Suomalaisesta väestöstä A III luokan purentaa löytyy vain vajaalta yhdeltä prosentilta. (Toimitus 2019c.)

Tutkimuksien pohjalta voidaan katsoa, että viimeisten vuosisatojen aikana purennan poikkeavuudet ovat lisääntyneet länsimaisissa kulttuureissa. Selitykseksi on ehdotettu nykyihmisen ravinnon pehmeys, ja siitä johtuva pureskelun vähentyminen. (Toimitus 2019c.)

### 3.5 Oikomiskojeet

Purennan poikkeavuuksien hoidossa käytettävät oikomiskojeet ovat joko irrotettavia tai kiinteitä kojeita. Irrotettava kojeet valmistetaan useimmiten muovista ja metallipinteistä. Muoviin upotettavat metallipinteet pitävät laitteen paikallaan suussa. Koje otetaan suusta syömisen ajaksi ja puhdistusta varten. Riippuen hoidosta, irrotettavaa kojetta voidaan käyttää jatkuvasti tai vain iltaisin ja öisin. (Suomen Hammaslääkäriliitto 2020b.)

Oikomishoidossa käytetään usein myös kiinteitä kojeita, joiden avulla hampaita voidaan siirtää. Kiinteät kojeet koostuvat metallirenkaista, kaarilangasta, jousista, kiinnikkeistä ja

kumilenkeistä. Tällaisia kojeita ei voi itse poistaa suusta. (Suomen Hammaslääkäriliitto 2020b.)

## 4 Opinnäytetyön toteuttaminen

### 4.1 Menetelmälliset lähtökohdat

Opinnäytetyön tuotimme tutkimuksellisen kehittämistyön prosessin avulla ja lisäksi keräsimme teoretietoa erilaisista luotettavista lähteistä sekä haastatteleamalla työelämäohjaajamme. Etenimme opinnäytetyössämme kohdasta 3.1 löytyvän kaavion mukaisesti. Käytimme erilaisia kehittämistyön menetelmiä muodostaaksemme kattavan ja hyödyllisen perehdytysmateriaalin. Haastattelimme myös työelämäohjaajaamme, jotta saimme hyvän käsityksen Vantaan kaupungin oikomishammashoitoloiden toiminnasta. Avoimen haastattelun kautta ohjaajamme pystyi tuomaan hänen mielestään tärkeät asiat ja heidän toiveensa ilmi. Lisäksi pystyimme esittämään tarkentavia kysymyksiä.

### 4.2 Toimintaympäristö, tavoitteet ja hyödynsaajat

Toimintaympäristö opinnäytetyössämme oli Myyrmäen oikomishammashoitola. Kohdeyhmä oli Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen oikomishammashoitoloiden työntekijät eli oikomishoidon tiimit. Tavoitteenamme oli helpottaa esimerkiksi uuden työntekijän siirtymistä oikomishoidon pariin, ja perehdytysmateriaali auttaa heidät siinä alkuun. Hyödynsaajat tulevat olemaan Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen oikomishammashoitoloiden työntekijät, työnantajat ja potilaat. Työntekijät voivat tarvittaessa vaihe vaiheelta seurata perehdytysmateriaaliamme toteuttamansa oikomishoidon tukena. Kattavan perehdytyksen ansioista työhyvinvointi ja -turvallisuus kasvavat. Työnantajilta säästyy aikaa ja kustannuksia perehdytysmateriaalin ansioista, koska perehdytykseen ja ohjaamiseen ei tarvitse käyttää niin paljon aikaa. Työntekijä voi siis perehtyä oikomishoidon perehdytysmateriaaliin itsenäisesti.

### 4.3 Lähtötilanteen kartoitus

Oma kiinnostus opinnäytetyömme aihetta kohtaan heräsi heti, kun saimme koululta listan opinnäytetyön mahdollisista aiheista. Haimme ensisijaisesti oikomishoidon aihetta. Toisella meistä on takana omakohtaisia kokemuksia oikomishoidosta lapsuudessa ja toi-

nen meistä on edelliseltä koulutukseltaan hammaslaborantti. Molemmilla meistä on haaveena mahdollisesti tulevaisuudessa päästä työskentelemään oikomishoidon parissa ja siksi olimme hyvin iloisia, että saimme tämän opinnäytetyömme aiheeksi.

Otimme sähköpostitse yhteyttä Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen yhteyshenkilöömme, ja sovimme opinnäytetyön pääpiirteistä. Opinnäytetyön aiheeksi sovimme perehdytysmateriaalin tuottamisen Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen hammashoitoloihin. Kartoitimme Myyrmäen oikomishammashoitolan tarpeita perehdytysmateriaalin osalta, ja mitä työelämäedustajamme halusi perehdytysmateriaalin sisältävän. Samalla saimme työelämän puolesta vielä erikseen työelämäohjaajan, jonka kanssa sovimme perehdytysmateriaalin tarkemmasta sisällöstä. Työelämäohjaajan viestistä kävi ilmi, ettei hammashoitolassa ole oikomishoidon perehdytysmateriaalia lainkaan. Opinnäytetyömme tuotos tulee siten olemaan hyödyllinen Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen hammashoitoloille.

#### 4.4 Toiminnan eteneminen ja työskentelyn kuvaus

Aloitimme opinnäytetyön suunnitelman tekemisen tammikuussa 2020. Määrittelimme ensin kehittämistehtävät, ja lähdimme kartoittamaan tietoa.

Ennen opinnäytetyön aiheen rajausta keskustelimme työelämän edustajan kanssa heidän toiveistaan ja kyselimme, millainen tuotos olisi heille hyödyllinen. Tämän lisäksi ehdotimme muutamaa jo ennalta miettimäämme aihetta. Näistä aiheista työelämän edustaja nosti esiin perehdytysmateriaalin.

Oltuamme sähköpostitse yhteydessä työelämän edustajaan ja työelämäohjaajaan, opinnäytetyömme aihe hieman muuttui, ja kehittämistehtävät piti miettiä uudestaan. Kävi ilmi, ettei hammashoitolassa ollut lainkaan oikomishoidon perehdytysmateriaalia, joten päädyimme valitsemaan tämän opinnäytetyömme aiheeksi. Opinnäytetyön suunnitelman kirjoittaminen aloitettiin heti, kun aiherajaus oli tehty. Teoriatietoa etsimme sekä internetin erilaisista tietokannoista, kuten Terveysportti Duodecimistä, PubMedista, Medicista ja kirjallisuudesta.

Opinnäytetyömme aiheen esittely tapahtui tammikuun lopulla seminaarissa, joka pidettiin Metropolia Ammattikorkeakoulun Myllypuron kampuksella. Seminaarissa toiset opiskelijat, opponetit ja ohjaavat opettajat saivat esittää kysymyksiä ja korjausehdotuksia

työstämme, ja antaa palautetta yleisellä tasolla. Palautteen avulla pystyimme tarkentamaan ja parantamaan työtämme.

Työelämäohjaajamme lopetti työskentelyn Leinikkien hammashoitolassa ja siirtyi Myyrmäen hammashoitolaan keväällä 2020. Pääsimme vierailemaan Myyrmäen oikomishammashoitolassa toukokuussa 2020. Pidimme touko- ja kesäkuun aikana muutamia etäpalavereja Teamsin kautta. Selvitimme, millaista tietoa he haluavat materiaalin sisältävän ja lisäksi vastaukset seuraaviin kysymyksiin; Mikä on työnjako hammaslääkärin ja suuhygienistin välillä? Onko oikojahammaslääkäri koko ajan konsultoitavissa? Mitä oikomiskojeita Vantaan kaupungin oikomishammashoitoloissa käytetään? Minkälaisia potilasaikoja varataan eri tilanteissa, esim. kiinteiden kojeiden asentaminen ja purkaminen? Miten toimitaan esim. irrotettavan kojeen rikkoutuessa? Miten toimitaan ensiaupuatilanteissa, esimerkiksi retentiokaaren irrotessa? Sekä eri kojeisiin liittyviä työvaiheita.

Seuraavaksi oli vuorossa opinnäytetyön tekoon liittyvien sopimusten kirjoittaminen. Kun suunnitelmavaihe saatiin hyväksytyä, aloitimme toteutusvaiheen ja jatkoimme tiedonkeruuta ja työn edistämistä kesän ja syksyn ajan. Lokakuussa pidimme etäpalaverin työelämäohjaajamme kanssa. Saimme esittää lisäkysymyksiä liittyen esimerkiksi kojeiden työvaiheisiin.

Alkuperäinen suunnitelma oli tehdä oma Word-tiedosto jokaisesta purennan poikkeavuudesta, sen hoitoon käytettävistä oikomiskojeista ja oikomiskojeiden työvaiheista. Lokakuussa pitämässämme etäpalaverissa päätimme yhdessä työelämäohjaajamme kanssa, että muutamme vielä lähestymistapaa, jotta saamme selkeämmät kokonaisuudet. Perehdytysmateriaali päätettiin jakaa aiheittain siten, että jokaisesta Vantaan suun terveyden huollon liikelaitoksen käyttämästä oikomiskojeesta tehtäisiin oma kokonaisuus, johon kirjataan tietoa oikomiskojeesta ja työvaiheet. Lisäksi loimme yhden tiedoston, josta löytyy informaatiota kaikista purennan poikkeavuuksista, hoidontarpeen arvioinnista ja hoitoon pääsyn kriteereistä Vantaalla.

## **5 Opinnäytetyön tuotos ja tulokset**

Opinnäytetyön tuotoksena syntyi sähköisessä muodossa oleva perehdytysmateriaali, josta löytyy tietoa ja ohjeita Vantaan suun terveydenhuollon liikelaitoksen oikomishammashoitoloissa käytettävistä oikomiskojeista. Materiaali on jaettu kojekohtaisesti omiksi

tiedostoiksi, jolloin tarvittava tieto löytyy nopeasti. Materiaalia voidaan käyttää oikomishammashoitolassa esimerkiksi uusien ja sijaistavien työntekijöiden perehdyttämiseen ja materiaali toimii myös tukena nykyisille oikomishammashoitoloiden työntekijöille.

Perehdytysmateriaali löytyy liitteinä opinnäytetyön lopusta (Liitteet 3-25).

## 6 Pohdinta

### 6.1 Tuotosten tarkastelu

Opinnäytetyömme tuotoksena syntynyt oikomishoidon perehdytysmateriaalimme koostuu 23 tiedostosta. Tuotoksista tuli melko lyhyitä ja tiiviitä kokonaisuuksia, kuten olimme suunnitelleetkin. Yksi tiedostoista oli muita pidempi ja sisälsi niin sanotun yleisen infon. Kokosimme kyseiseen tiedostoon tietoa purennan poikkeavuuksista, hoidontarpeen arvioinnista ja hoitoon valinnasta Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksessa. Tähän tiedostoon teimme sisällysluettelon, jotta työntekijän etsimä tieto löytyisi vaivattomammin.

Haasteeksi perehdytysmateriaalin tuottamisessa muodostui aiheen rajaaminen, sillä oikomishoito aiheena on erittäin laaja. Rajaamisesta haastavan teki se, että kaikki tieto tuntui olevan työn kannalta oleellista. Alun rajaamishaasteiden jälkeen aloimme hahmottamaan oleellisen tiedon niin kutsutusta turhasta tiedosta. Myös monen irrallisen asian yhdistäminen yhdeksi järkeväksi kokonaisuudeksi tuotti haasteita. Lisähaastetta aiheutti myös se, että tietyistä oikomiskojeista tietoa löytyi erittäin runsaasti, kun taas osasta hyvin vähän tai ei lainkaan. Riittävän tuoreita tutkimustuloksia löytyi myös hyvin vähän, sillä monet kyselyt ja tutkimukset oli tehty 2000-luvun alussa, eikä kaikkiin tuoreisiin löydettyihin materiaaleihin ollut luku-oikeutta tai ne olivat maksullisia.

### 6.2 Luotettavuus

Tietoperustaa kerättiin erilaisista lähteistä, joiden luotettavuutta olemme arvioineet kriittisesti. Aineistoa opinnäytetyöhön kerättiin eri tietokannoista, kuten Terveysportista ja Medicasta. Lisäksi tietoa haettiin kirjallisuudesta ja hammaslääketieteen alan lehtien julkaisemista artikkeleista ja tieteellisistä tutkimuksista. Tietoa saimme myös työelämäohjaajaltamme, jolla oli ajankohtainen ja tuore tieto siitä, kuinka Vantaan kaupungin suun



terveydenhuollon liikelaitoksen hammashoitoloissa, ja erityisesti Myyrmäen toimipisteellä toimitaan tällä hetkellä. Opinnäytetyömme tuotoksena syntyneen perehdytysmateriaalin oikeellisuuden olemme tarkastaneet yhdessä työelämäohjaajamme kanssa.

Olemme noudattaneet opinnäytetyön toteutuksessa hyvää tieteellistä käytäntöä (Tenk 2012). Tähän liittyy vahvasti myös plagiaatintunnistusjärjestelmän hyödyntäminen. Suomessa korkeakoulut ovat ottaneet plagiaatintunnistusjärjestelmiä käyttöön 2010-luvun molemmin puolin (Huotari – Löfström – Kupila 2016). Plagioinnilla tarkoitetaan sitä, että henkilö käyttää esimerkiksi toisen henkilön tekstiä, tutkimustuloksia tai kuvia omanaan. Kyseinen toimintatapa on vastoin kaikkea ammattietiikkaa sekä hyvän akateemisen ja tieteellisen käytännön periaatteita. (Jyväskylän yliopisto 2020.) Metropolia Ammattikorkeakoulussa on käytössä Turnitin- järjestelmä.

Tarkastimme opinnäytetyömme Turnitin-järjestelmässä ensimmäisen kerran opinnäytetyön suunnitelmavaiheessa ja toisen kerran toteutusvaiheessa. Valmiin työn tarkastimme Turnitin-järjestelmässä tammikuussa 2021 ja samankaltaisuus prosentiksi muodostui 17 %.

### 6.3 Eettisyys

Opinnäytetyön teossa noudatetaan kaikkia hyvän tutkimuskäytännön periaatteita, alan ammattieettisiä ohjeita sekä lainsäädäntöä. Opinnäytetyön teosta laaditaan kirjallinen sopimus, jonka allekirjoittavat työelämän edustaja, työelämäohjaaja, opinnäytetyön tekevät opiskelijat sekä Metropolia Ammattikorkeakoulun puolesta opinnäytetyön ohjaava lehtori sekä tutkintovastaava.

Noudatamme opinnäytetyössämme lähdekriittisyyttä, ja ammatilliset artikkelit sekä tieteelliset tutkimukset on etsitty Metropolia Ammattikorkeakoulun kirjaston tietokannoista. Lähteet ja viitteet on merkitty Metropolia Ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaan, jolloin tiedon alkuperä on hyvin selvitettävissä ja niiden aitous pystytään todentamaan.

Opinnäytetyön eettisyyttä lisää myös se, että siinä on huomioitu EU:n tietosuoja-asetus 679/2016 (General Data Protection Regulation eli GDPR). Kyseessä on henkilötietojen käsittelyä säättävä laki. Laki astui voimaan kaikissa EU-maissa vuonna 2018 ja se tarkoi-

tuksena on turvata henkilötiedot sekä se tarjoaa henkilöille keinoja hallita omien henkilötietojen käsittelyä. Henkilötietoja käsitellään esimerkiksi erilaisissa yhteistyöhankkeissa ja projekteissa, jollaiseksi myös opinnäytetyö lasketaan. (Aarnio 2020.)

Opinnäytetyössämme ei käsitelty henkilötietoja, mutta allekirjoitimme opinnäytetyön tekemiseen liittyvän GDPR-sopimuksen. Tämä löytyy liitteenä opinnäytetyön lopusta (Liite 1). Opinnäytetyön lopusta löytyvät liitteenä myös sopimus opinnäytetyön tekemisestä, hakuprosessin kuvaus, haun tulosten kuvaus sekä perehdytysmateriaalit.

Opinnäytetyön tuotoksissa käyttämämme kuvat ovat itse piirrettyjä tekijänoikeudellisista syistä.

#### 6.4 Tuotosten hyödyntäminen

Perehdytysmateriaali kehitettiin ja toteutettiin yhdessä Vantaan suun terveydenhuollon liikelaitoksen kanssa. Perehdytysmateriaalin tarkoitus on toimia uusien ja sijaistavien työntekijöiden tukena ja apuna oikomishoidon tiimissä. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen on mahdollista ladata oikomishoidon perehdytysmateriaali intranettiin, jolloin se olisi koko Vantaan alueella käytössä. Tämä yhtenäistäisi hammashoitoloiden oikomistiimien käytäntöjä muun muassa työnjaon suhteen, ja vähentäisi tarvittavia resursseja perehdyttämisen saralta. Näin ollen tuotoksista hyötyisivät niin hammaslääkärit, suuhygienistit kuin hammashoitajatkin, sekä potilaat. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksessa ei ole vielä tehty päätöstä perehdytysmateriaalin käyttöönotosta.

#### 6.5 Kehittämisehdotus

Tulevaisuudessa voisi selvittää, olisiko Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksessa tarvetta vielä yksityiskohtaisemmille oikomishoidon toimintaohjeille.

Potilaat voivat hakeutua vastaanotolle myös tilanteissa, joissa oikomiskoje on rikkoutunut tai retentiolanka irronnut osittain tai kokonaan. Vastaavan kaltaisia tilanteita varten voisi hyvin olla olemassa kojehoidon ensiaputilanteiden toimintaohjeet työntekijöille.

Yksi tärkeimpiä oikomishoitoon liittyviä asioita ovat potilaan motivointi ja hyvään suun omahoitoon kannustaminen. Yhtenä kehittämisehdotuksena olisi toimivien ja motivoivien

suun omahoito-ohjeiden luominen oikomishoidon potilaille. Tai esimerkiksi kyselyn avulla voisi selvittää oikomishoidon potilaiden ajatuksia suun omahoidosta oikomishoidon aikana.

## 6.6 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyön tekijöinä saimme oikomishoidosta hyvin paljon uutta tietoa tämän opinnäytetyön tekemisen myötä. Alettuamme keväällä 2020 kirjoittamaan opinnäytetyön suunnitelmaa aloimme hiljalleen ymmärtämään, kuinka laaja aihe oikeastaan olikaan. Purennan poikkeavuuksia on monia ja yleensä oikomishoidossa olevalla asiakkaalla on kahden tai useamman purennan poikkeavuuden yhdistelmiä. Myös muun muassa suuhygienistin rooli oikomishoidossa on avautunut meille paremmin. Huomasimme, kuinka monipuolisia työtehtäviä suuhygienistillä on oikomishoidossa, ja saimme käsityksen suuhygienistin roolista moniammatillisessa oikomishoidon tiimissä.

Tämä työ on lisännyt tietoperustaamme oikomishoidon kulusta, työnjaosta ja suuhygienistin roolista oikomishoidossa sekä erilaisista oikomiskojeista ja purennan poikkeavuuksista. Lisäksi kehitystä on huomattavissa tieteellisen tekstin tuottamisessa, sekä lähdekriittisessä ajattelutavassa.

## Lähteet

Aarnio, Tuula 2020. GDPR- ja tietosuoja-asiat otettava huomioon projekteissa, hankkeissa ja TKI-toiminnassa. Aiempi kirjoittaja Merja Karjalainen 2019. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Verkkojulkaisu. < <https://oma.metropolia.fi/gdpr-ja-tietosuoja/gdpr-koulutusmateriaalia>> Luettu 29.11.2020

Gabre, Piia – Moberg-Sköld, Ulla. – Olhede, Ann-Marie. 2008. Väestöstrategian paluu Kolmen maakäräjän tapa edistää lasten ja nuorten suunterveyttä. Käännös: Anders Bergman. Suomen Hammaslääkärilehti 4/2008 vol. 15: 38–46. Terveysportti. Verkkojulkaisu. < [https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti?p\\_haku=kolmen%20maakarajan%20tapa](https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti?p_haku=kolmen%20maakarajan%20tapa)> Luettu 6.10.2020

Heikkilä, Asta – Jokinen, Pirkko – Nurmela, Tiina 2008. Tutkiva kehittäminen. Avaimia tutkimus- ja kehittämishankkeisiin terveysalalla. Sanoma Pro Oy.

Hentunen, Ansa – Joutsenniemi, Anna – Huurinainen, Eila – Kirjavainen, Kaija – Korpi-saari, Jaakko 2012. Kuntasektorin suuhygienistin työtehtävät ja vaativuustasot. Suomen Suuhygienistiliitto SSSL ry ja Akavan Erityisalat ry. Luettavissa myös sähköisesti osoitteessa <<https://www.suuhygienistiliitto.fi/wp-content/uploads/TVA.pdf>>. Luettu 5.5.2020

Huotari, Elisa – Löfström, Erika – Kupila, Pauliina 2016. Plagiaatintunnistusjärjestelmä tekstintarkistuksessa ja tieteellisen kirjoittamisen ohjauksessa – Opettajien ja opiskelijoiden kokemuksia järjestelmän vakiinnuttamisvaiheesta. Yliopistopedagogiikka. Verkko-dokumentti. < <https://lehti.yliopistopedagogiikka.fi/2016/12/22/plagiaatintunnistusjarjestelma-tekstintarkistuksessa-ja-tieteellisen-kirjoittamisen-ohjauksessa-opettajien-ja-opiskelijoiden-kokemuksia-jarjestelman-vakiinnuttamisvaiheesta/>> Luettu 28.11.2020

Jyväskylän yliopisto 2020. Plagiaatintunnistus (Turnitin). Verkkojulkaisu. <<https://www.jyu.fi/hytk/fi/laitokset/mutku/opiskelu/ohjeita/plagiointi>> Luettu 28.11.2020

Joki, Maritta 2018. Henkilöstöasiantuntijan käsikirja. Kauppakamari. Helsinki.

Kangas, Pirkko – Hämäläinen, Juha 2007. Pehdyttämisen suunnittelu ja toteutus. 1.painosa 2007. Työturvallisuuskeskus TTK. Nykypaino Oy.

Karies (hallinta). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020 (viitattu 12.10.2020). Saatavilla internetissä: [www.kaypa-hoito.fi](http://www.kaypa-hoito.fi)

Kekkonen, Marjatta – Aavaluoma, Sanna – Rautiainen, Mari 2006. Vanhemmuuden monet roolit. Suomen Lääkärilehti 8/2006. Katsausartikkeli. Verkkojulkaisu. <<https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.metropolia.fi/pdf/2006/SLL82006-847.pdf>> Luettu 8.11.2020

Kerosuo, Heidi 2014. Varhainen oikomishoito ja tutkimusnäyttö. Suomen Hammaslääkärilehti 2/2015: 22–25. Verkkojulkaisu. < [https://www.lehtiluukku.fi/lehti/hammaslaakarilehti/\\_read/02-2015/150369.html](https://www.lehtiluukku.fi/lehti/hammaslaakarilehti/_read/02-2015/150369.html)> Luettu 14.9.2020

Kupias, Päivi – Peltola, Raija 2009. Perehdyttämisen pelikentällä. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.

Metropolia Ammattikorkeakoulu 2020. Opetussuunnitelmat. Suun terveydenhuolto. <<http://opinto-opas.metropolia.fi/fi/88095/fi/70323/SXP20K2/year/2019>> Luettu 29.1.2020

Mäkelä, Susanna – Laine, Merja – Svedström-Oristo, Anna-Liisa 2018. Kiilteen valkoilaikkujen ehkäisy ja hoito kiinteäkojepotilailla. Suomen Hammaslääkärilehti 10/2018 (25): 22–29. Terveyskirjasto. Verkkojulkaisu. < <https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 10.10.2020

OAMK. Suuhygienisti (AMK). <<https://www.oamk.fi/fi/koulutus/ammattikorkeakoulututkinnot/suuhygienisti-amk>> Luettu 31.1.2020

Ojasalo, Katri – Moilanen, Teemu – Ritalahti, Jarmo 2015. Kehittämistyön menetelmät: uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Sanoma Pro Oy.

Piili, Marjut 2006. Esimiestyön avaimet. Ihmisen kohtaaminen ja ohjaaminen. Jyväskylä: Tietosanoma Oy.

Pirinen, Sinikka 2008. Purentavirheiden hoidontarve ja hoitoon valinta. Kirjassa Therapia Odontologica (toim: Meurman, Jukka H. – Murtomaa, Heikki – Le Bell, Yrsa – Autti, Heikki). Academia-Kustannus Oy, Helsinki 2008. ss. 618–619

Savonia. Suuhygienisti (AMK), päivätoteutus. <[https://portal.savonia.fi/amk/fi/hakijalle/amk-ja-yamk-tutkinnot/kevaan-yhteishaku/suuhygienisti-amk-paivatoteutus?utm\\_campaign=studentum.fi+-+Savonia-ammattikorkeakoulu+koulutukset&utm\\_medium=Klikkaus+studentum.fi-sivustolta&utm\\_source=Suuhygienistikoulu-tus+%257C+p%25C3%25A4iv%25C3%25A4toteutus](https://portal.savonia.fi/amk/fi/hakijalle/amk-ja-yamk-tutkinnot/kevaan-yhteishaku/suuhygienisti-amk-paivatoteutus?utm_campaign=studentum.fi+-+Savonia-ammattikorkeakoulu+koulutukset&utm_medium=Klikkaus+studentum.fi-sivustolta&utm_source=Suuhygienistikoulu-tus+%257C+p%25C3%25A4iv%25C3%25A4toteutus)> Luettu 31.1.2020

Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

Skurnik-Järvinen, Hanna 2010. Työpaikan pakolliset henkilöstösuunnitelmat käytännönläheisesti. Kauppakamari. Helsinki.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2019. Yhtenäiset kiireettömän hoidon perusteet 2019. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2019:2. Helsinki 2019. Verkkojulkaisu. <[https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161496/STM\\_J02\\_Yhtenaisen%20kiireettoman%20hoidon%20perusteet.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161496/STM_J02_Yhtenaisen%20kiireettoman%20hoidon%20perusteet.pdf?sequence=4&isAllowed=y)> Luettu 22.10.2020

Stenvik, Arild – Torbjørnsen, Tor E 2007. Kuka tekee mitäkin ortodontiassa? Suomen Hammaslääkärilehti. Terveysportin verkkojulkaisu. Suomentanut Sisko Honkala. <[https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/avaap\\_artikkeli=shl00127&p\\_haku=ortodontia#R13](https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/avaap_artikkeli=shl00127&p_haku=ortodontia#R13)> Luettu 31.1.2020

Suomen Hammaslääkäriliitto 2020. Alle kouluikäisen suunterveys. Verkkojulkaisu. <<https://www.hammaslaakariliitto.fi/fi/suunterveys/suunterveys-eri-ikakausina/lasten-ja-nuorten-suunterveys/alle-kouluikaisen-suunterveys#.YAFuIS2w3jA>> Luettu 2.11.2020

Suomen Hammaslääkäriliitto 2020b. Oikomishoito. Verkkojulkaisu. <<https://www.hammaslaakariliitto.fi/fi/suunterveys/suun-hoitotoimenpiteet/oikomishoito#.YAVj9y2w3jA>> Luettu 17.1.2021

Svedström-Oristo, Anna-Liisa – Toiviainen, Sami 2019. Onko kiinteäkojehoito riski hampaiston terveydelle? Suomen Hammaslääkärilehti 4/2019. <[https://www.lehti-luukku.fi/lehti/hammaslaakarilehti/\\_read/04-2019/206775.html?p=24](https://www.lehti-luukku.fi/lehti/hammaslaakarilehti/_read/04-2019/206775.html?p=24)> Luettu 18.1.2020

Tenk. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Hyvä tieteellinen käytäntö. Verkkodokumentti. <<https://www.tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanta>> Luettu 28.11.2020

Toimitus 2019a. Varhaishoito ja hoidon ajoitus. Therapia Odontologica. Terveysportti Aiemmat kirjoittajat: Virolainen, Kaija – Hurmerinta, Kirsti. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 14.9.2020

Toimitus 2019b. Normaalipurenta. Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiempi kirjoittaja Sinikka Pirinen. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 10.9.2020

Toimitus 2019c. Purentavirheet. Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiempi kirjoittaja Sinikka Pirinen. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 14.9.2020

Torkkola, Sinikka – Heikkinen, Helena. & Tiainen, Sirkka 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi. Opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Tammi.

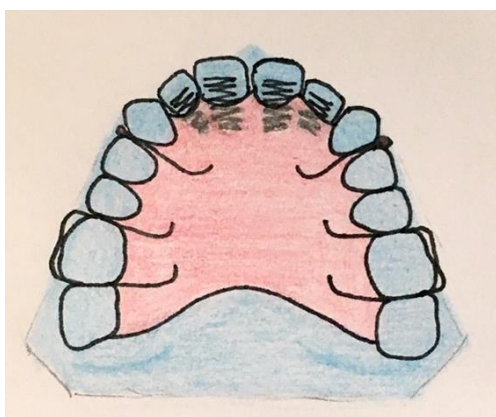
Turku AMK. Suuhygienisti (AMK). <[http://www.turkuamk.fi/fi/tutkinnot-ja-opiskelu/tutkinnot/suuhygienisti/?utm\\_campaign=studentum.fi+-+Turun+ammattikorkeakoulu+koulutukset&utm\\_medium=Klikkaus+studentum.fi-sivustolta&utm\\_source=Suuhygienistikoulutus+%7C+päivätoteutus](http://www.turkuamk.fi/fi/tutkinnot-ja-opiskelu/tutkinnot/suuhygienisti/?utm_campaign=studentum.fi+-+Turun+ammattikorkeakoulu+koulutukset&utm_medium=Klikkaus+studentum.fi-sivustolta&utm_source=Suuhygienistikoulutus+%7C+päivätoteutus)> Luettu 31.1.2020

Työturvallisuuskeskus ry. Työntekijän perehdyttäminen ja opastus. Digijulkaisu. <[https://ttk.fi/tyoturvallisuus\\_ja\\_tyosuojelu/tyosuojelu\\_tyopaikalla/vastuut\\_ja\\_velvoitteet/tyohon\\_perehdyttaminen\\_ja\\_tyonopastus](https://ttk.fi/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/tyosuojelu_tyopaikalla/vastuut_ja_velvoitteet/tyohon_perehdyttaminen_ja_tyonopastus)> Luettu 29.1.2020

Viitala, Riitta 2008. Johda osaamista! 3. painos. Otavan Kirjapaino Oy. Keuruu.

## Aktiiviset levyt

Aktiivinen levy on tehty akryylista, ja siihen on upotettu teräspinteitä. Levy on limakalvokantoinen ja kiinnittyy hampaistoon pinteiden avulla. Kojeesta aktiivisen tekee se, että siinä on erilaisia jousia, ruuveja ja labiaalikaaria, jotka toimivat aktiivisesti. Tällaisilla irrotettavilla oikomiskojeilla voidaan levittää hammaskaaria, korjata etualueen ristipurentoja ja siirtää hampaita. Levy saadaan aktivoitua teräsrousien ja labiaalikaarien avulla. (Kilpeläinen 2008.)



*Kuva: Aktiivinen haitarilevy. (Karoliina Koskela 2020.)*

Mikäli halutaan levittää yläkaarta, akryylilevyn tulee olla keskeltä halkaistu, ja siihen asennetaan niin sanottu "lukko" eli säätöruuvi. Säätöruuvia aktivoimalla, tai "lukossa avainta kääntämällä" saadaan yläkaari leviämään. Suulaki leviää keskikohdasta ja rakoon muodostuu luuta. Suulaki siis luutuu leveämmäksi, ja näin ollen hampaat mahtumaan kaarelle. (Kilpeläinen 2008.)



### **Työvaiheet (suuhygienisti tekee kaikki vaiheet, ellei toisin mainita)**

1. Otetaan alginaattijäljennökset.
2. Koje tilataan hammaslaboratoriosta hammaslääkärin laatiman lähetteen mukaan.
3. 1 viikon kuluttua sovitetaan levy/koje potilaan suuhun.
4. Potilaalle opastetaan kojeen käyttö ja annetaan omahoidon ohjeet.
5. Ensimmäinen kontrollikäynti hoitavalle hammaslääkärille noin 1 kuukauden päähän

*Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).*

#### Lähteet

Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

Kilpeläinen, P. 2008. Irrotettavat oikomiskojeet. Kirjassa *Therapia Odontologica* (toim: Meurman, Jukka H. – Murtomaa, Heikki – Le Bell, Yrsa – Autti, Heikki). Academia-Kustannus Oy, Helsinki 2008. s. 609–612.

## Aktivaattori

Erilaisia aktivaattoreita ovat muun muassa monoblock, Twin Block ja Van beek aktivaattori. Aktivaattorit ovat akryylistä valmistettuja irtokojeita, jotka tukeutuvat suussa hampaisiin, alveoliharjanteisiin tai suulakeen. Niillä hoidetaan yleensä avautuvia ja sulkeutuvia luustollisia distaalipurentoja. Toiminta perustuu siihen, että kojeen aiheuttama paine suuntautuu yläleuassa taaksepäin ja alaleuassa eteenpäin. Aktivaattorin ollessa potilaan suussa hän tuo alaleukansa eteenpäin, jolloin alaleukaa taaksepäin vetävän lihaksiston voima välittyy hampaistoon kojeen kautta. Dentoalveolaarinen uudelleen muotoutuminen saa alaetuhampaat kalistumaan eteenpäin yläetuhampaat kallistumaan taaksepäin. Aktivaattoria käytetään lähinnä öisin. (Kilpeläinen 2008.)

Potilaan käyttäessä aktivaattoria, tuo hän alaleukansa eteenpäin suhteessa yläleukaan, jolloin alaleukaa taaksepäin vetävän lihaksiston voima välittyy kojeeseen ja sitä kautta hampaistoon. Paine suuntautuu ylähampaistossa taaksepäin, ja alahampaistossa eteenpäin. (Kilpeläinen 2008.)

Dentoalveolaarinen uudelleen muotoutuminen saa aikaan sen, että yläetuhampaat kallistuvat taaksepäin ja alaetuhampaat eteenpäin. Tämän lisäksi se yläetuhampaiden puhkeaminen estyy. Sulkeutuvissa kasvumalleissa alatakahampaiden puhkeaminen voidaan sallia. Tällöin saavutetaan hallittu purennan avautuminen. (Kilpeläinen 2008.)

### *Työvaiheet (suuhygienisti tekee, ellei toisin mainita)*

1. Otetaan alginaattijäljennökset ja purentaindeksi. Sulkukset, huuli ja kielijänteet tulee jäljentyä hyvin!
2. Seuraava käynti varataan hammaslääkärille. Hammaslääkäri ottaa konstruktiopurennan ja tilaa kojeen hammaslaboratoriosta. Huom! Tätä käyntiä varten tulee olla kipsimallit.
3. 1-2 viikon kuluttua valmis koje sovitetaan potilaan suuhun, ohjeistetaan kojeen käyttö ja annetaan omahoito-ohjeet.
4. Ensimmäinen kontrolli varataan hoitavalle hammaslääkärille.
  - Kontrollikäynnillä tarkastetaan kojeen kunto ja tiedustellaan, onko kojetta käytetty ohjeen mukaan. Käynnillä kirjataan ylös myös muun muassa purenta, horisontaalinen ja vertikaalinen ylipurenta, hampaiden vaihtumiset ja puhkeamiset.

*Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).*

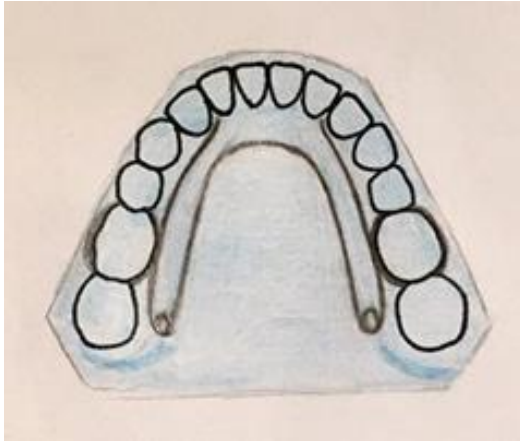
## Lähteet

Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

Kilpeläinen, P 2008. Irrotettavat oikomiskojeet. Kirjassa Therapia Odontologica (toim: Meurman, Jukka H. – Murttomaa, Heikki – Le Bell, Yrsa – Autti, Heikki). Academia-Kustannus Oy, Helsinki 2008. s. 609–612.

## Bihelix

Bihelixillä tarkoitetaan alakaaren levittämiseen käytettävää kaarta, joka on vastaavanainen, kuin Quad Helix. Erona vain se, että siinä on ainoastaan kaksi joustoa antavaa silmukkaa. (Toimitus 2019.)



*Kuva: Bihelix. (Karoliina Koskela 2020)*

**Työvaiheet (Suuhygienisti tekee kaikki vaiheet, ellei toisin mainita):**

1. Separoidaan hampaat, joihin renkaita tullaan sovittamaan.
2. Separoinnit poistetaan ja sovitetaan renkaat, jotka hammaslääkäri on työlähetteen kirjannut. Huom. tuubien määrä.
3. Alaleuasta otetaan alginaattijäljennökset ja renkaat irrotetaan. (Tarvittaessa jäljennetään myös yläleuka.) Alginaattijäljennökset voi kääriä kosteaan paperiin ja laittaa renkaiden kanssa tiiviiseen pussiin. Hammaslääkäri kirjoittaa lähetteen.
4. Koje sementoidaan joko passiivisena tai aktiivisena hammaslääkärin ohjeen mukaan.
5. Hammaslääkäri aktivoi kojeen.
6. Potilaalle annetaan omahoito-ohjeet.
7. Suuhygienisti purkaa kojeen hoidon päätyttyä.

*Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).*

**Lähteet**

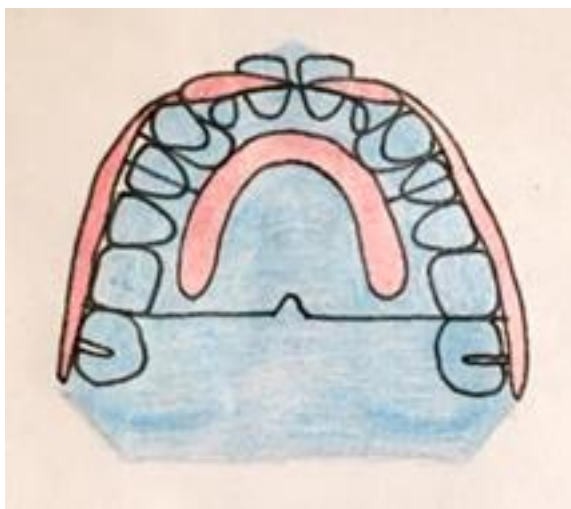
Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

Toimitus 2019. Palatinaali- ja linguaalikaaret. Therapia Odontologica. Aiempi kirjoittaja Eija Kleemola-Kujala. Terveysportti. Verkkojulkaisu. < <https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 31.10.2020

## Fränkel-koje (FR-koje 1 ja 2)

Fränkel-kojeen purentaan kohdistuva vaikutus suuntautuu hammaskaareen suun huuli- ja poskipoimuista, ja kojeen kosketuspinta hampaistoon on hyvin minimaalinen. Kojeen akryylikilvet yhdistetään toisiinsa teräslangoilla. (Kilpeläinen 2008.)

Fränkel-kojeilla hoidetaan mesiaali-, distaali- ja avopurentoja. Erityisesti ne soveltuvat epänormaalin pehmytkudospaineen normalisoimiseen, jonka on aiheuttanut vääränlainen lihastoiminta. Akryylikilvet estävät hampaisiin ja alveoliharjanteisiin kohdentuvaa lihaspainetta ja sallivat hampaiden puhkeamisen laajemmalle kaarelle. (Kilpeläinen 2008.)



*Kuva: Frankel-koje. (Karoliina Koskela 2020. Mukailtu: Labbellomo).*

Kilvillä on lihaksia voimistava vaikutus ja samalla ne hierovat ja venyttävät kireitä lihaksia. Mahdollisesti ne saavat myös aikaan alveoliluun uudismuodostusta huulipoimun periostin venyttämisen kautta. Oikein käytettynä ja ilman kosketuskontakteja hampaistoon kilvet eivät vaikuta hampaiden asentoihin. (Kilpeläinen 2008.)

### Työvaiheet (suuhygienisti tekee kaikki vaiheet, ellei toisin mainita)

1. Otetaan alginaattijäljennökset. Sulkukset täytyy jäljentyä hyvin!
2. 1–5 päivän kuluttua otetaan tavallinen purentaindeksi, ja hammaslääkäri ottaa samalla käynnillä konstruktiopurentaindeksi. (Aktivaattoreihin tarvitaan vajaa sentin paksuinen konstruktiopurentaindeksi, jossa etuhampaiden kärjet ovat lähes kärjittäin).
3. Työ tilataan hammaslaboratoriosta.
4. 1–2 viikon kuluttua valmis koje sovitetaan potilaan suuhun.
5. Potilaalle ohjeistetaan kojeen käyttö ja annetaan omahoito-ohjeet.

*Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).*

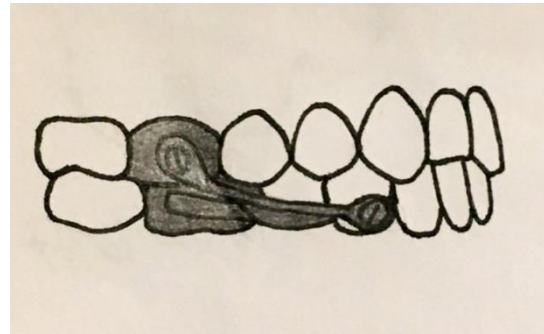
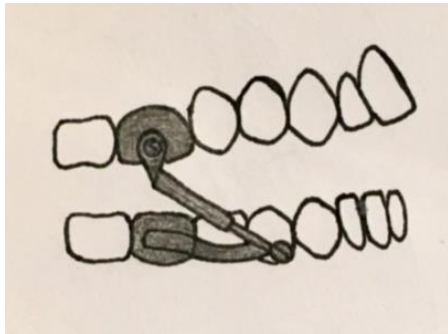
### Lähteet

Labbellomo. Fränkel functional regulator. Verkkójulkaisu. <<https://labbellomo.com/en/functional-appliances-and-mandibular-advancement-appliances/frankel-functional-regulator/>>  
Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

Kilpeläinen, P. 2008. Irrotettavat oikomiskojeet. Kirjassa Therapia Odontologica (toim: Meurman, Jukka H. – Murtooma, Heikki – Le Bell, Yrsa – Autti, Heikki). Academia-Kustannus Oy, Helsinki 2008. s. 609–612.

## Herbstin koje

Herbstin kojetta voidaan käyttää suuren horisontaalisen ylipurennan hoidossa ja silloin, kun halutaan välttää leikkauksellinen oikomishoito. Herbstin koje on kiinteä oikomiskoje, joka siirtää alaleukaa eteenpäin teleskooppimekanismin avulla. Koje vaatii potilaalta todella hyvän sitoutumisen hoitoon, siksi käytetään harvoin. (Siltanen 2020; FinOHTA 2006.)



*Kuva: Herbstin koje. (Karoliina Koskela 2020. Mukailtu: Moricz Orthodontics ja Jorgensen Orthodontics 2019.)*

### Työvaiheet (Suuhygienisti tekee, ellei toisin mainita):

1. Otetaan alginaattijäljennökset.
2. Kontrollikäynneillä käydään potilaan kanssa läpi suun omahoitoa.
3. Suuhygienisti purkaa kojeen hoidon päätyttyä.
  - Hammaslääkärille kuuluvat Herbstin kojeen asennukseen ja säätämiseen liittyvät työtehtävät.

*Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).*



## Lähteet

Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

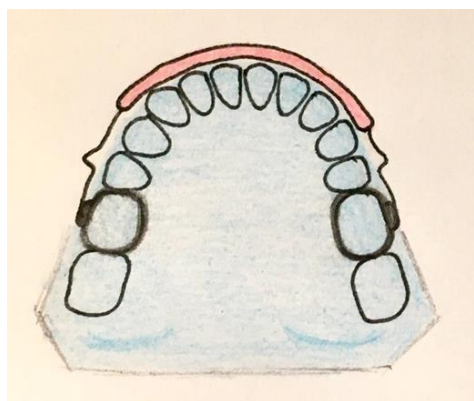
FinOHTA 2006. Purennan poikkeamat ja hampaiden oikomishoito. FinOHTA Terveystieteiden tutkimuskeskuksen menetelmien arviointiyksikkö 1/2006. Arviointiseloste. Verkkojulkaisu. <[https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/110831/arviointiseloste\\_2006\\_01.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/110831/arviointiseloste_2006_01.pdf?sequence=1&isAllowed=y)> Luettu 1.12.2020

Moricz Orthodontics. Herbst. Verkkojulkaisu. <<https://www.innovativeorthocenters.com/appliances/>> Luettu 20.1.2021

Jorgensen Orthodontics 2019. Can Functional Orthodontic Appliances Really Grow Jaws? Verkkojulkaisu. <<https://www.jorgensenorthodontics.com/blog/can-functional-orthodontic-appliances-really-grow-jaws>> Luettu 20.1.2021

## Huulipuskuri

Huulipuskuri välittää alahuulen lihasvoiman ensimmäisille molaareille. Vaihduntavaiheessa olevassa hampaistossa huulipuskuria voidaan käyttää tilansäilyttäjänä puhkeaville väliham-paille, ja samalla estää kuutosten eteenpäin siirtymisen. Lisäksi huulipuskurin avulla voidaan luoda mahdollisuus lisätilan tekoon hammaskaarille. Se tapahtuu siten, että huulipuskuri estää alahuulen painetta kohdistumasta alaetuhampaisiin, ja samalla kielen labiaalisesti kallistava voima saadaan käyttöön. Huulipuskurin käyttö voidaan kytkeä myös muuhun, samanlaiseen hoitoon. Oikomishoidossa voidaan käyttää huulipuskuria lisäksi varmistamaan ankkurointi. (Toimitus 2019.) Huulipuskuri on irrotettava koje, vaikka kuutosiin laitetaankin renkaat. (Siltanen 2020).



Kuva: Huulipuskuri. (Karoliina Koskela 2020.)

### Työvaiheet (Suuhygienisti hoitaa, ellei toisin mainita)

1. Sovitetaan tuubilliset renkaat alakuutosiin. Hammaslääkäri on työlähetteessä tilannut tietyn tuubin, joka renkaassa tulee olla.
2. Valitaan oikean kokoinen huulipuskuri. (Huulipuskuri ei saa nojata hampaisiin eikä painaa limakalvoihin.)
3. Potilaalle neuvotaan kojeen käyttö ja annetaan omahoito-ohjeet.

Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).

## Lähteet

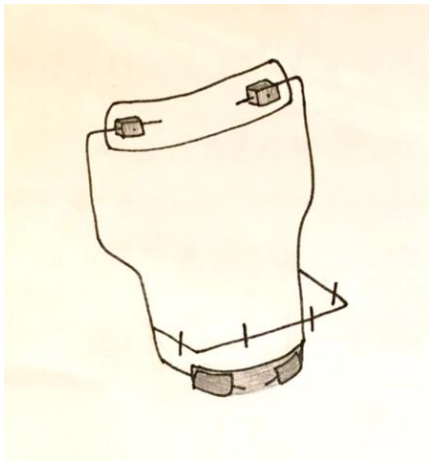
Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

Toimitus 2019. Huulipuskuri. Therapia Odontologica. Terveysportti. Verkkojulkaisu. Aiempi kirjoittaja Eija Kleemola-Kujala. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 14.9.2020

## Kasvomaski

Kun halutaan siirtää pientä tai takana sijaitsevaa yläleukaa eteenpäin tai kun ylähampaiden eteenpäin siirrot halutaan ankkuroida suun ulkopuolelle, voidaan käyttää eteenpäin vaikuttavia yläleuan ekstraoraalikojeita. (Toimitus 2019.)

Kasvomaski on metallikehikko, joka tukeutuu muovilevyllä otsaan ja leuan kärkeen. Sisäisestä kojeesta eteenpäin suuntautuvat kumivedot kiinnitetään huuliviivan kohdalla sijaitsevaan horisontaaliseen osaan. Käyttämällä noin 300g suuruista voimaa, on mahdollista saada vedettyä yläleukaa eteenpäin 6–8-vuotiailla lapsilla. Vaikka tätä vanhemmilla lapsilla ei ole todettu saatavan aikaan luustollista vaikutusta, on kasvomaskin avulla mahdollista siirtää hampaita eteenpäin. Voimat voidaan ankkuroida suun ulkopuolelle, jos suun sisäistä ankkurointia ei haluta tai voida käyttää. (Toimitus 2019.)



Kuva: Delaire kasvomaski. (Karoliina Koskela 2020. Mukailtu: Plandent.)

### **Työvaiheet (suuhygienisti tekee kaikki vaiheet, ellei toisin mainita)**

1. Voima ja maski valitaan hammaslääkärin ohjeen mukaan.
2. Maski sovitetaan ja muotoillaan samalla käynnillä, kun RME sementoidaan suuhun.  
Huom! Painopiste ei saa tulla inkisiivien juurien kohdalta, vaan se tulee ottaa leuasta.
3. Kojeen käyttö ohjataan potilaalle hammaslääkärin ohjeen mukaan

Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).

## Lähteet

Plandent. Delaire kasvomaski. <[https://www.plandent.fi/verkkokauppa/Tarvikkeet/Oikominen/Phi-  
neetjalistarvikkeet/J-411Delairekasvomaskilarge1x1kpl\\_F11\\_I\\_28328/](https://www.plandent.fi/verkkokauppa/Tarvikkeet/Oikominen/Phi-<br/>neetjalistarvikkeet/J-411Delairekasvomaskilarge1x1kpl_F11_I_28328/)>

Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsul-  
tointi 2020.

Toimitus 2019. Kasvomaski. Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiempi kirjoittaja Eija Klee-  
mola-Kujala. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 14.9.2020

## Kiinteät oikomiskojeet

Kiinteillä oikomiskojeilla voidaan tasoittaa hammaskaaret sekä vertikaali- että horisontaalitasossa ja samalla korjata hampaiden rotaatiot (Toimitus 2019b). Hammasta on mahdollista kallistaa, kiertää ja siirtää yhdensuuntaisesti. Sitä voidaan myös vetää luusta pois päin (ekstruusio) ja työntää luuhun päin (intruusio). Usein miten voima kohdistetaan hampaan kruunuun, joka aiheuttaa sen, että hammas kiertyy ja/tai kallistuu. Kiertymis- ja kallistumissuunta riippuu siitä, mihin kohtaan hampaan kruunua voiman vaikutus kohdistetaan. Irrotettavilla oikomiskojeilla voidaan saada ainoastaan aikaan kallistavaa liikettä. (Toimitus 2019a.)

Yleensä hammaskaarten tasoituksen aloitusvaiheessa käytetään joustavia kaarilankoja, joihin voi sisältyä taivutettuja kaarensisäisiä silmukoita jouston lisäämiseksi. Aloitusvaiheessa voidaan korjata myös risti- ja saksipurentoja sekä häiritseviä kuspiesteitä. (Toimitus 2019b.) Seuraavassa vaiheessa lähdetään korjaamaan molaarisuhteita sekä horisontaalinen ja vertikaalinen ylipurenta. Distaalipurenta korjataan siirtämällä alakuutosia eteenpäin tai yläkuutosia taaksepäin. Tähän toimivia ratkaisuja ovat ekstraoraaliveto tai intermaksillaarikumi. Ekstraoraalivedolla tai intermaksillaarikumeilla voidaan korjata myös horisontaalinen ylipurenta. Sulkeutuvassa kasvumallissa vertikaalinen ylipurenta korjataan Speen kaaren tasoituksella ja avautuvassa kasvumallissa intrudoimalla hampaita. (Toimitus 2019b.)

Hampaistossa mahdollisesti olevien poistoaukkojen sulkeminen tehdään myös tässä vaiheessa. Pienet poistoaukot suljetaan siirtämällä hampaita kaarilankaa pitkin ja suuret poistoaukot suljetaan sulkevilla silmukoilla. Viimeistelyvaiheessa tarkastetaan hampaiden kiertymiset sekä kallistuskulmat ja hammaskaaret sovitetaan lopulliseen asemointiin toistensa suhteen. Lopuksi poistetaan oikomiskojeet, ja jotta hoitotulos saadaan säilyttämään, laitetaan retentiokojeet. (Toimitus 2019b.)

### **Kiinteiden oikomiskojeiden osat**

Kiinteät kojeet ovat hampaita siirtäviä laitteita, jotka on hoidon ajaksi sementoitu tai liimattu hampaisiin. Kiinteillä kojeilla voidaan siirtää hampaita kaikissa tasoissa. Lisäksi kiinteillä kojeilla pystytään kiertämään hammasta sekä pituus- että poikkiakselinsa ympäri. Hampaita siirretään joustavilla kojeisiin sidotuilla metallilangoilla ja erilaisilla muilla voimanlähteinä toimivilla lisälaitteilla. Kiinteiden kojeiden osia ovat renkaat, braketit, tuubit, kaarilangat ja erilaiset lisälaitteet. (Toimitus 2019b.)

### **Renkaat**

Anatomisesti muotoillut teräsrenkaat sementoidaan separoitujen hampaiden kruunuun, yleensä molareihin. Jotta teräsrenkaat saadaan kunnolla paikoilleen, tehdään silikonirenkailla ensin separointi, jonka tarkoitus on avata hampaiden välinen kontakti riittäväksi. (Toimitus 2019b.)

### **Braketit ja tuubit**

Brakettien ja tuubien oikealla valinnalla ja hampaistoon kiinnittämisen sijainnilla on suuri merkitys onnistuneen lopputuloksen kannalta (Toimitus 2019b).

Braketit ovat terästä, muovia tai keraamista materiaalia. Braketissa on horisontaalinen laatikomainen ura, johon kaarilanka sidotaan kiinni. Braketteja on useita erikokoisia ja erimuotoisia. Tuubit tehdään aina teräksestä ja ne voivat olla yksinkertaisia, kaksoistuubeja tai kolmoistuubeja. Kolmoistuubeja käytetään esimerkiksi kasvokaarta varten. Braketin koon ja muodon lisäksi on braketin sijainti hampaalla hoidon onnistumisen kannalta tärkeää. Brakettien ja tuubien sijaintia on ajateltava kaikissa tasoissa, jotta lopputulokseksi saataisiin tasaiset ja suorat hammaskaaret. Tuubit voidaan kiinnittää edellä mainittuihin renkaisiin tai suoraan hampaalle. (Toimitus 2019b.)

### **Kaarilangat**

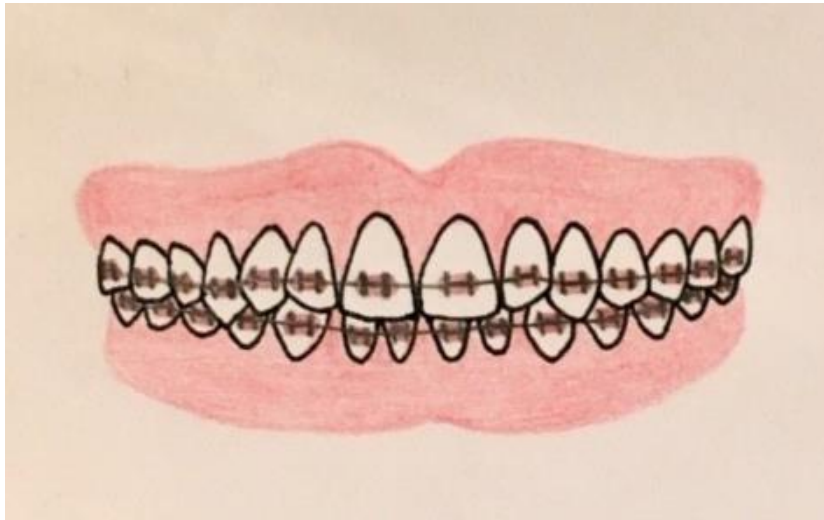
Kaarilangat kiinnittyvät hampaistoon renkaisiin kiinnitettyjen tuubien ja suoraan hampaisiin kiinnitettyjen brakettien välityksellä. Hampaiden kontrolloituun siirtämiseen käytetään kaarilankoja, jotka voivat olla poikkileikkaukseltaan pyöreitä, neliskulmaisia tai suorakaiteen muotoisia. Itse hampaistoon kohdistuvan ja purentaa muokkaavan voiman lähteenä käytetään joustavia aktiivisia kaarilankoja. Jäykät passiiviset kaarilangat ottavat muualta kohdistuvia voimia ja vastustavat reaktiivisia voimia. (Toimitus 2019b.)

Eniten kaarilangan ominaisuuksiin vaikuttaa valmistusmateriaali. Lankoja voidaan valmistaa teräksestä sekä erilaista metalliseoksista. Valmistusmateriaalin lisäksi kaarilangan ominaisuuksiin vaikuttaa myös sen pituus, paksuus, poikkileikkauksen muoto sekä lankaan taivutetut muodot. (Toimitus 2019b.)

Kaarilankoihin taivutettujen mutkien ja aktiivisten silmukoiden avulla saadaan aikaan lisää joustoa ja passiivisiin silmukoihin voidaan kiinnittää erilaisia vetoja. Silmukoiden on mahdollista toimia myös voimanlähteenä, kun siirretään yksittäisiä hampaita tai laajennetaan/suljetaan hammaskaarta. (Toimitus 2019b.)

### Lisälaitteet

Ohuen notkeilla teräksisillä side- eli ligatuuralangoilla kaarilangat kiinnitetään braketteihin. Kaarilankojen kiinnitykseen voidaan vaihtoehtoisesti käyttää myös pieniä lateksisia kumirenkaita. Myös eri kokoisia ja vahvuisia lateksisia kumirenkaita sekä kumilankaa, voidaan käyttää siirtämään hampaita. Kumivetoja voidaan käyttää sekä saman kaaren sisällä (intramaksillaarisesti) että hammaskaarten välillä (intermaksillaarisesti). (Toimitus 2019b.)



Kuva: Kiinteät oikomiskojeet. (Karoliina Koskela 2020).



### Työvaiheet (suuhygienisti tekee kaikki vaiheet, ellei toisin mainita)

1. Potilaskortilta löytyy työlähete, jonka mukaan kiinnikkeet laitetaan.
2. Optragate asetetaan suuhun.
3. Hampaan pinnat puhdistetaan hohkakivihuuhtelulla.
4. Jos etsausaine ja sidosaine ovat erikseen, etsaus tehdään ensin.
5. Braketin oikea korkeus varmistetaan "braketin korkeuden mitalla".
6. Braketti kiinnitetään hampaan pinnalle sidosmuovilla tai valokovetteisella liimalla.
7. Kaari ligeerataan paikalleen metalliligatuurilla tai kumiligatuurilla.
8. Potilaalle näytetään hyvä omahoidon ohjaus.
  - Jos kojeeseen tulee renkaat, tarvitaan yksi käynti lisää, jolloin tehdään separointi. Samalla kerralla, kun kiinnitetään braketit, voidaan sementoida renkaat.

*Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).*

### **Kiinteiden kojeiden poisto:**

1. Hampaiden pinnoille liimatut braketit ja tuubit irrotetaan siihen tarkoitettujen erilaisten pihtien avulla.
2. Hampaan pinnalle jääviä enimpää muovimääriä poistetaan siihen tarkoitetuilla erikoispihdeillä.
3. Loput muovit poistetaan kovametalliporan avulla ja hampaan pinta siloitetaan.

*Kuvio: Kiinteiden kojeiden poisto. (Toimitus 2019c).*

## Lähteet:

Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

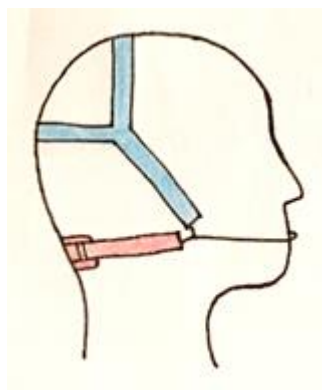
Toimitus 2019a. Hampaan siirtämisen mekaaniset perusteet. Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiemmpi kirjoittaja: Kaija Virolainen. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 19.10.2020

Toimitus 2019b. Yleistä ja kiinteiden kojeiden osat 2019. Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiempi kirjoittaja Kaija Virolainen. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 14.9.2020

Toimitus 2019c. Kojien poisto. Therapia Odontologica. Aiemmpi kirjoittaja: Kaija Virolainen. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 19.10.2020

## Kombiveto

Kombi-veto on niska- ja pääläenvedon yhdistelmä ja siinä tuki otetaan otsasta ja leuasta. Tätä voidaan käyttää tilanteissa, kun halutaan voiman vaikuttavan taaksepäin purentatason suunnassa. Vetojen keskinäistä suuruutta voidaan muunnella ja siten saadaan aikaan erilaisia voimakomponentteja. (Toimitus 2019.)



Kuva: Kombiveto. (Karoliina Koskela 2020.)

### Työvaiheet (suuhygienisti tekee kaikki vaiheet, ellei toisin mainita)

1. Asetetaan separointikumit.
2. 1–5 päivän sovitetaan renkaat. Hammaslääkäri on työlähetteessä tilannut tietyn tuubin, jotka renkaassa tulee olla.
3. Samalla käynnillä sementoidaan renkaat.
  - Ennen sementointia hampaan pinnat puhdistetaan huolellisesti hohkakiviliuoksella.
  - Renkaat sementoidaan valokovetteisella liimalla (fujit).
4. Kombivetoon käytettävä kaari sovitetaan suuhun ja samalla sovitetaan niska- ja pääläenvedot.
5. Potilaalle neuvotaan kojeen käyttö ja annetaan omahoidon ohjeet.
6. Suuhygienisti purkaa kojeen hoidon päätyttyä.

Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).

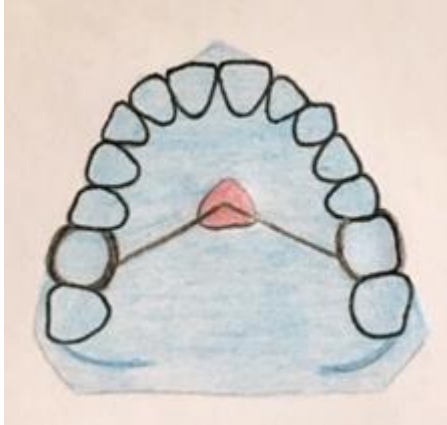
## Lähteet

Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020

Toimitus 2019. Kombiveto. Therapia Odontologica. Aiempi kirjoittaja Eija Kleemola-Kujala. Verkkojulkaisu. <[https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/avaa?p\\_artikkeli=tod17043&p\\_haku=Niskaveto](https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/avaa?p_artikkeli=tod17043&p_haku=Niskaveto)> Luettu 24.9.2020

## Nancen kaari

Nancen kaareissa vastavoima otetaan suulaesta akryylitassun avulla, mutta muuten toimii samalla tavalla kuin palatinaalikaari (Siltanen 2020).



Kuva: Nancen kaari. (Karoliina Koskela 2020.)

### Työvaiheet (suuhygienisti tekee kaikki vaiheet, ellei toisin mainita)

1. Tehdään separointi.
2. 1–5 päivän päästä sovitetaan renkaat ja otetaan jäljennökset. (Renkaita ei tarvitse painaa alginaatteihin, vaan ne voi viedä hammaslaboratorioon pussissa)
3. Separointirenkaat laitetaan takaisin paikalleen.
4. Työ tilataan hammaslaboratoriosta.
5. 1–2 viikon kuluttua valmis työ sovitetaan suuhun ja renkaat sementoidaan.
  - ennen sementointia hammas tulee puhdistaa huolellisesti hohkakivellä
  - Sementointiin käytetään valokovettavaa sementtiä (fujit)
6. Potilaalle neuvotaan kojeen käyttö ja annetaan omahoidon ohjeet.
7. Suuhygienisti purkaa kojeen hoidon päätyttyä.

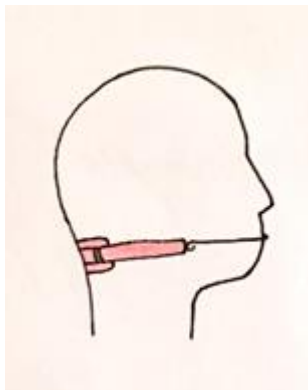
Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).

### Lähteet

Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

## Niskaveto

Niskavetoa käytetään hoitomuotona silloin, kun hampaistossa on ahtautta sekä distaalipurentojen hoidossa korjaamaan II luokan purentasuhdetta. Ahtaustiloissa niskavedolla siirretään yläkuutosia taaksepäin ja estetään kuutosten siirtymistä eteenpäin. Niskavedolla on sekä dentoalveolaarisia että luustollisia vaikutuksia. Kuitenkin dentoalveolaariset muutokset tapahtuvat sen verran nopeammin, että luustolliset vaikutukset jäävät usein vähäisiksi. (Toimitus 2019.)



(Kuva: Karoliina Koskela 2020)

Niskaveto koostuu yläkuutosten renkaiden tuubeihin työnnettävästä kasvokaaresta sekä vedosta, joka tukeutuu niskaan. Kasvokaari koostuu sisä- ja ulkokaaresta. Ohuempi sisäkaari kulkee suun sisäpuolella 2–3 mm:n etäisyydellä hampaiden ulkopinnoista. Paksumpi ulkokaari on juotettu sisäkaareen edessä ja kulkee huulten ja poskien ulkopuolella. Veto kiinnitetään ulkokaaren päissä oleviin koukkuihin. Tavallisesti käytetään leveää kuminauhaa. (Toimitus 2019.)

Niskavedon voimana käytetään noin 400 g molemmin puolin. Voima vaikuttaa taakse- ja alaspäin. Niskaveto sopii erityisesti sellaisten distaalipurentojen hoitoon, joissa purennan poikkeavuus johtuu suuresta ja eteenpäin työntyvästä yläleuasta ja joissa leukojen vertikaalisuhteet ovat sellaiset, että yläleuka saa kiertyä alas- ja taaksepäin ja avata purentaa. Jos leukojen kasvusuunta on avautuva, käytetään niskavedon sijasta okkipitaalivetoa. (Toimitus 2019.)

### Työvaiheet (suuhygienisti tekee, ellei toisin mainita)

1. Laitetaan separointikumit.
2. 1–5 päivän kuluttua sovitetaan renkaat. Hammaslääkäri on työlähetteessä tilannut tietyn tuubin, joka renkaassa tulee olla. Samalla käynnillä sementoidaan renkaat.
  - Ennen sementointia hampaan pinnat puhdistetaan huolellisesti hohkakivi-liuoksella
  - Renkaat sementoidaan valokovetteisella liimalla (fujit)
3. Niskavetoon käytettävä kaari sovitetaan suuhun ja samalla sovitetaan niskaveto. (ulkoaisan täytyy ulottua ensimmäiseen molaariin asti).
4. Potilaalle neuvotaan kojeen käyttö ja annetaan omahoidon ohjeet.
5. Suuhygienisti purkaa kojeen hoidon päätyttyä.

*Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).*

#### Lähteet

Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

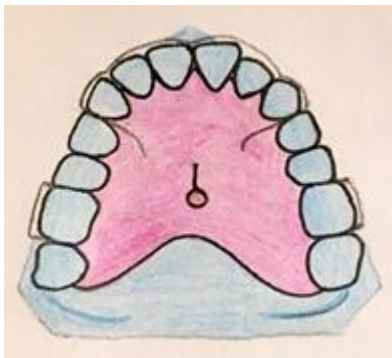
Toimitus 2019. Niskaveto. Terapia Odontologica. Terveysportti. Aiempi kirjoittaja Eija Kleemola-Kujala. Verkkojulkaisu. < <https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti> > Luettu 24.

## ORA-koje

Yleensä huulien, kielen, nielun ja leukojen liikkeiden häiriöitä on korjattu puheterapeuttisin keinoin. Puheterapian lisäksi voidaan käyttää fysio- ja toimintaterapiaa sekä niin sanottua laitehoitoa. Laitehoidon avulla pyritään kehittämään oraalialueen sensoriikkaa ja motoriikkaa. ORA-kojeen avulla pyritään korjaamaan kielen liikkeitä. Se on eräänlainen suulakilevy, johon voidaan lisätä erilaisia kraattereita, nystyjä sekä erilaisia kielellä vedettäviä, työnnettäviä tai heiluteltavia helmiä. (Toivanen – Raveikko – Qvarnström – Myllykangas & Pahkala 2013.)

Hoito edellyttää moniammatillista yhteistyötä, johon voi kuulua esimerkiksi puheterapeutti, foniatri, neurologi ja hammaslääkäri (Kimari 2018). Yleensä foniatri kirjoittaa lähetteen hammaslääkärille. Foniatri tai puheterapeutti antaa potilaalle kojeen käyttöohjeet ja suun terveydenhuollon ammattilainen antaa potilaalle kojeen hoito-ohjeet. (Aherto 2012.)

Koje valmistetaan puheterapeutin ohjeiden mukaisesti. ORA-kojeet olivat akryylisiä, kovan suulaen peittäviä levyjä, joissa oli yleensä yksi kieltä stimuloiva osa. (Aherto 2012.)



Kuva: Orakoje. (Karoliina Koskela 2020.)



### Työvaiheet (suuhygienisti tekee, ellei toisin mainita)

1. Jäljennöksen otto.
2. Koje tilataan hammaslaboratoriosta. Koje valmistetaan puheterapeutin ohjeiden mukaisesti.
3. 1–2 viikon kuluttua valmis koje sovitetaan potilaan suuhun.
4. Potilaalle annetaan omahoidon ohjeet.
5. Puheterapeutti ohjaa kojeen käytön ja hammashoidossa kontrolloidaan kojeen istuvuus, mikäli käytetään yli 6kk. Potilas varaa itse tarvittaessa kontrolliajan.

*Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).*

#### Lähteet

Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

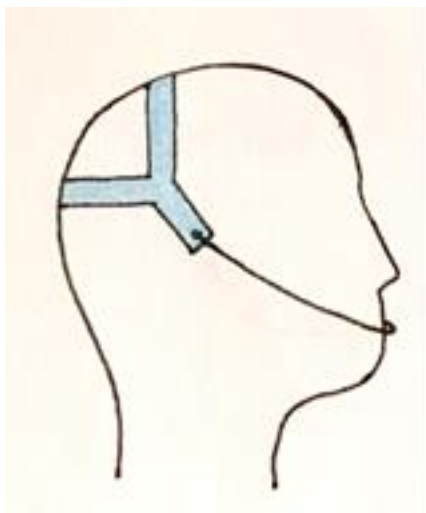
Toivanen, Suvi - Raveikko, Leena - Qvarnström, Mari – Myllykangas, Riitta & Pahkala, Riitta 2013. ORA-kojeet puheterapian apuna. Suomen Hammaslääkärilehti 20/13. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 14.9.2020

Kimari, Laura 2018. Lapsen oraalmotorisen häiriön hoito on vaativaa tiimityötä. Suomen Hammaslääkärilehti. Verkkojulkaisu. < <https://www.hammaslaakarilehti.fi/fi/uutinen/lapsen-oraalimotorisen-hairion-hoito-vaativaa-tiimityota>> Luettu 22.10.2020

Aherto, Assi 2012. Ohjeita ORA-kojeen hankintaan ja käyttöön. Vantaan kaupunki, Sosiaali- ja terveydenhuolto. < <http://www.soty.fi/uploads/7/4/6/5/7465593/ora-kojeohje.pdf>> Luettu 1.11.2020

## Päälaenveto

Päälaenvetoa käytetään vaihduntavaiheen hampaistossa luustollisen avopurennan sulkemiseen ylähampaisiin kiinnitetyn akryylituen tai kuutosten renkaisiin kiinnitettävän kasvokaaren välityksellä. Päälaenvedolla voidaan myös estää ylämolaarien puhkeaminen ja hillitä yläleuan kasvua eteen ja alaspäin sekä kohdentaa leukojen kasvu horisontaalisemmin. (Toimitus 2019.)



*Kuva: Päälaenveto. Karoliina Koskela 2020.*

Päälaenvedossa voima kohdistetaan hampaistoon yläviistosta. Muutoin se on yhteneväinen niskavedon kanssa. Ulkokaarten varret ovat lyhyemmät, jotta voiman suunta saadaan kohdennettua oikein. Kaarten varsien koukut kiinnittyvät kumilenkkien välityksellä nauhojen muodostamaan niin sanottuun päähineeseen. (Toimitus 2019.)

### Työvaiheet (suuhygienisti tekee kaikki vaiheet, ellei toisin mainita)

1. Laitetaan separointikumit.
2. 1–5 päivän päästä renkaiden sovitus. Hammaslääkäri on työlähetteessä tilannut tietyn tuubin, jotka renkaassa tulee olla.
3. Samalla käynnillä sementoidaan renkaat.
  - Ennen sementointia hampaan pinnat puhdistetaan huolellisesti hohkakiviliuoksella
  - Renkaat sementoidaan valokovetteisella liimalla (fujit)
4. Päälaenvetoon käytettävä kaari sovitetään suuhun ja samalla sovitetään päälaenveto.
5. Potilaalle neuvotaan kojeen käyttö ja annetaan omahoidon ohjeet.
6. Suuhygienisti purkaa kojeen hoidon päätyttyä.

*Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).*

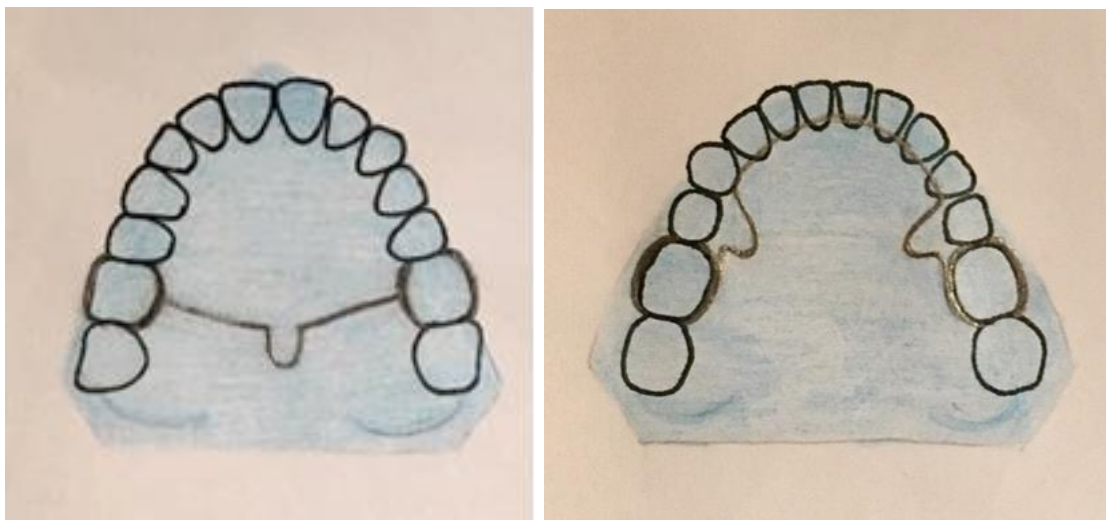
#### Lähteet

Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

Toimitus 2019. Okkipitaaliveto. 2019. Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiempi kirjoittaja Eija Kleemola-Kujala. Verkkojulkaisu. <[https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/avaa?p\\_artikkeli=tod17043&p\\_haku=Niskaveto](https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/avaa?p_artikkeli=tod17043&p_haku=Niskaveto)> Lu

## Palatinaali- ja linguaalikaaret

Palatinaali- ja linguaalikaaria voidaan käyttää joko itsenäisesti tai apulaitteina yhdessä kiinteiden kojeiden kanssa. Kaarilangan paksuus on yleensä 0.8–0.9 mm ja poikkileikkaukseltaan pyöreitä tai kulmikkaita teräs- tai titaani-molybdeenisekotteisia lankoja. Kaaret on mahdollista liittää kuutosten renkaisiin kiinteästi juottamalla. Kiinnittämällä ne renkaisiin kiinnitettyihin tuubeihin tai braketteihin, on ne mahdollista irrottaa tarpeen vaatiessa. Kaaria voidaan käyttää passiivisina tai aktiivisina. (Toimitus 2019.)



Kuvat: vas. Palatinaalikaari ja oik. Linguaalikaari. Karoliina Koskela 2020.

### Passiivisiivinen käyttö

Passiivisesta teräksestä valmistetusta kaaresta ei siirry voimia hampaistoon, jolloin sillä on vain nykyistä purentaa ylläpitävä vaikutus. Vaihduntavaiheessa olevassa hampaistossa käytetään linguaalikaarta nykyisen tilan säilyttämiseen. Passiivinen linguaali- tai palatinaalikaari sopii tilanteeseen, jossa pyritään estämään ensimmäisten molaarien kiertyminen ja ylläpitämään niiden välinen etäisyys. Passiiviset kaaret eivät kuitenkaan pysty estämään kyseisten hampaiden kallistumista tai eteenpäin siirtymistä hammaskaarella. (Toimitus 2019.)

### Aktiivinen käyttö

Aktiivisista kaarista välittyy voimaa hampaistoon ja tämä mahdollistaa purennan korjaamisen kaarten avulla. Yleensä niitä käytetään hammaskaarien levittämiseen. Yläkaarten levityksessä käytetään pääasiallisesti Quad-helix kaarta ja alakaarilla Bi-helix-kaarta. Karten avulla

onnistuu myös kuutosten kiertäminen ja kallistaminen. Kaariin kytkettyjen apujousien avulla on mahdollista suorittaa erilaisia hampaiden siirtoja. (Toimitus 2019.)

### **Kuutosten siirtäminen kaartien avulla**

Palatinaali- ja linguaalikaaria voidaan käyttää myös kuutosten siirtämiseen ja uudelleen asemointiin. Kuutosten väliä voidaan leventää tai supistaa ja kruunuja voidaan kiertää. Lisäksi kruunujen ja juurten välistä kulmaa, eli inkliinaatiota, voidaan muuttaa halutunlaiseksi. Yläleuan osalta kuutosten asemointi onnistuu suulaen poikki kulkevan tai hevosenkengän muotoisen kaaren avulla. Alaleuassa kaari kulkee kielen edestä U:n muotoisesti. Etenkin aktiivisten kaartien valmistusmateriaalina käytetään yleensä titaani- molybdeeniseosta. (Toimitus 2019.)

### **Apujousien käyttö**

Palatinaali- ja linguaalikaariin kiinnitettyjen apujousten avulla voidaan siirtää yksittäisiä hampaita. Kaareen kiinnitetty apujousi vapauttaa hampaan siirtoon tarvittavan energian kohdenetusti siirrettävälle hampaalle. (Toimitus 2019.)

#### **Työvaiheet (suuhygienisti tekee kaikki vaiheet, ellei toisin mainita)**

1. Laitetaan separointikumit.
2. 1–5 päivän päästä sovitetaan renkaat ja otetaan jäljennökset. Renkaita ei tarvitse painaa alginaatteihin, vaan ne voi viedä hammaslaboratorioon pussissa.
3. Separointirenkaat laitetaan takaisin paikalleen.
4. Koje tilataan hammaslaboratoriosta.
5. 1–2 viikon kuluttua valmistyö sovitetaan suuhun ja renkaat sementoidaan.
  - Ennen sementointia hammas tulee puhdistaa huolellisesti hohkakivellä
  - Sementointiin käytetään valokovettavaa sementtiä (fujit)
  - Koje sementoidaan passiivisena ja hammaslääkäri aktivoi sen.
6. Potilaalle neuvotaan kojeen käyttö ja annetaan omahoidon ohjeet.
7. Suuhygienisti purkaa kojeen hoidon päätyttyä.

*Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).*

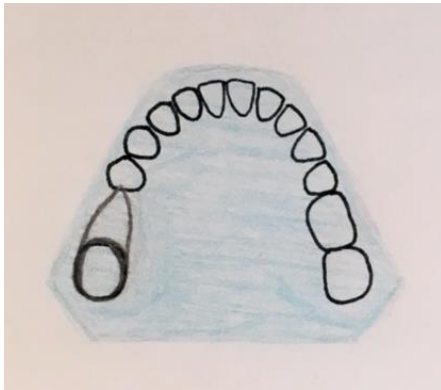
## Lähteet

Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

Toimitus 2019. Palatinaali- ja linguaalikaaret. Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiempi kirjoittaja Eija Kleemola-Kujala. Verkkajulkaisu. <https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 14.9.2020

## Passiivinen levy

Passiivisia levyjä ovat aukonsäilyttäjät ja retentiolevyt. (Siltanen 2020).



*Kuva: Aukonsäilyttävä. (Karoliina Koskela 2020. Mukailtu: Anriina Aaltonen 2015.)*

**Aukonsäilyttävä** on passiivinen retentiolevy, jonka avulla liian varhain menetetyn maitohampaan jättämä tila saadaan säilytettyä pysyvän hampaan puhkeamiseen asti. Viereisten hampaiden kallistuminen syntyneeseen aukkokohtaan estyy ja niiden kallistuskulmat sekä purenta pysyvät optimaalisena syntyneestä aukosta huolimatta. (Kilpeläinen 2008.)



*Kuva: Retentiolevy. (Karoliina Koskela 2020)*

**Retentiolevyn** avulla pyritään säilyttämään kiinteiden kojeiden avulla saatu hoitotulos. Tavallisimmin käytetty versio on yläleukaan sijoitettava pinteillä ja labiaalikaarella varustettu retentiolevy. Akryylistä valmistettu levy tukee hampaita suulaen puolelta estäen hammaskaaren kaventumista. (Kilpeläinen 2008.) Kojeen tulisi häiritä puhumista tai muita toimintoja mahdollisimman vähän, eikä se saa estää hampaiden yhteen puremista (Toimitus 2019).

### Työvaiheet (suuhygienisti tekee kaikki vaiheet, ellei toisin mainita)

1. Otetaan alginaattijäljennökset ja purentaindeksin.
2. Koje tilataan hammaslaboratoriosta.
3. 1 viikon kuluttua suuhygienisti sovittaa levyn/kojeen potilaan suuhun. Retentiolevy sovitetaan 1 päivän kuluttua.
4. Potilaalle opastetaan kojeen käyttö ja annetaan omahoidon ohjeet.

*Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).*

#### Lähteet

Aaltonen, Anriina - 2015. Kiinteät taka-alueen aukonsäilyttäjät - käyttö ja valmistus. Syventävien opintojen kirjallinen työ. < <https://docplayer.fi/7738977-Kiinteat-taka-alueen-aukonsailyttajat-kaytto-ja-valmistus.htm> > Luettu 14.9.2020

Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

Kilpeläinen, P. 2018. Irrotettavat oikomiskojeet. Kirjassa: Therapia Odontologica (toim: Meurman, Jukka H. – Murtomaa, Heikki – Le Bell, Yrsa – Autti, Heikki). Academia-Kustannus Oy, Helsinki 2008. s. 609–612.

Toimitus 2019. Passiiviset levyt. Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiemmat kirjoittajat Kaija Virolainen ja Eija Kleemola-Kujala. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 14.9.2020



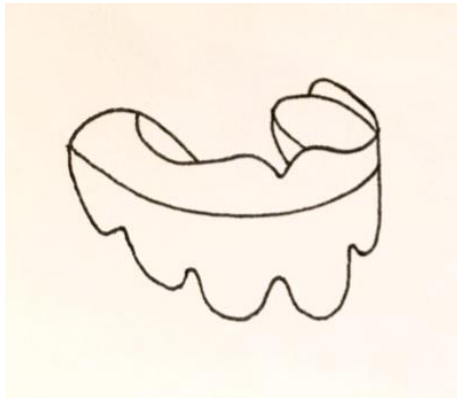
## Purennan ohjaimet

Purennan ohjaimet on yleistynyt nimitys tehdasvalmisteisille oikomiskojeille. Ne ovat edullisia ja usein niillä saadaan hyviä hoitotuloksia melko nopeastikin, jos potilas on yhteistyökykyinen. Purennan ohjaimissa on vain vähäinen hampaiston vaurioitumisen riski, sillä siinä ei ole kiinteästi hampaistoon kiinnittyviä osia. (Kilpeläinen 2008.)

Yleensä purennan ohjainta käytetään syvästä purennasta aiheutuvan limakalvoärästyksen hoitamiseen. Purennan ohjainta on myös mahdollista käyttää yhdessä kiinteiden kojeiden tai niskavedon kanssa. (Kilpeläinen 2008.)

Purennan ohjaimia valmistetaan monen kokoisia ja niitä on moniin eri käyttötarkoituksiin, esimerkiksi vaihduntavaiheessa oikean purentasuhteen saavuttamiseen, hampaiden suoristukseen, hoitotuloksen säilyttämiseen ja purennalle haitallisten tapojen poistamiseen (Kilpeläinen 2008).

Purennan ohjain ohjaa hampaiden puhkeamista, välittää yhteen purtaessa syntyviä voimia parodontaaliligamenttiin ja poistaa kielen ja huulien purennalle haitallisia voimia. Hoidon onnistumisen kannalta hyvin tärkeää on potilaan ja hänen vanhempiensa motivaatiotaso. Toivottu hoitotulos saavutetaan kojeen säännöllisen käytön avulla. (Kilpeläinen 2008.)



*Kuva: Purennan ohjain. (Karoliina Koskela 2020.)*

### Työvaiheet (suuhygienisti tekee kaikki vaiheet, ellei toisin mainita)

1. Purennanohjaimet ovat tehdasvalmisteisia, joten potilaan suuhun sovitetaan oikean kokoinen koje.
2. Potilaalle opastetaan omahoidon ohjeet ja kojeen käyttö.

*Kuva: Työvaiheet. (Siltanen 2020.)*

#### Lähteet

Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

Kilpeläinen, P. 2008 Irrotettavat oikomiskojeet. Teoksessa: Therapia Odontologica (toim: Meurman, Jukka H. – Murtomaa, Heikki – Le Bell, Yrsa – Autti, Heikki). Academia-Kustannus Oy, Helsinki 2008: 609–612.



Linkkityö kuvaa ei voi näyttää. Tiedosto on ehkä siirretty, nimetty uudelleen tai poistettu. Tarkista, että linkki osoittaa oikeaan tiedostoon tai sijaintiin.

**Sisällys**

1	Purennan poikkeavuus	1
2	Purennan poikkeavuuksien hoidontarpeen arviointi ja hoitoon valinta	3
3	Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen tarjoama oikomishoito	5
4	Potilaan sitouttaminen	6
5	Purennan poikkeavuudet	7
5.1	Hammaskaarten ahtaus	7
5.2	Distaalipurenta (II luokan purenta)	8
5.3	Mesiaalipurenta (Progenia, III luokan purenta)	10
5.4	Ristipurenta	10
5.5	Saksipurenta	12
5.6	Syvä purenta	13
5.7	Avopurenta	14
5.8	Retinoitunut yläkulmahammas	15
5.9	Ektooppisesti puhkeava hammas	15
6	Foniatria	16
7	Oikomiskojeet ja oikomishoidon perusteet	16

## 1. Purennan poikkeavuus

Ideaalipurenta ei ole kaikille itsestäänselvyys. Purennan poikkeavuutena pidetään sel- laista poikkeamaa ideaalipurennasta, joka haittaa esimerkiksi puhumista tai äänenmuo- dostusta, ruuan pureskelua tai on ulkonäöllisesti häiritsevä. Yleensä indikaatioina puren- nan poikkeavuuden korjaamiselle ovat juuri tällaiset toiminnallisten syyt, jotka korjaa- malla pyritään parantamaan potilaan elämänlaatua. (Toimitus 2019a.)

### Purennan poikkeavuudet:

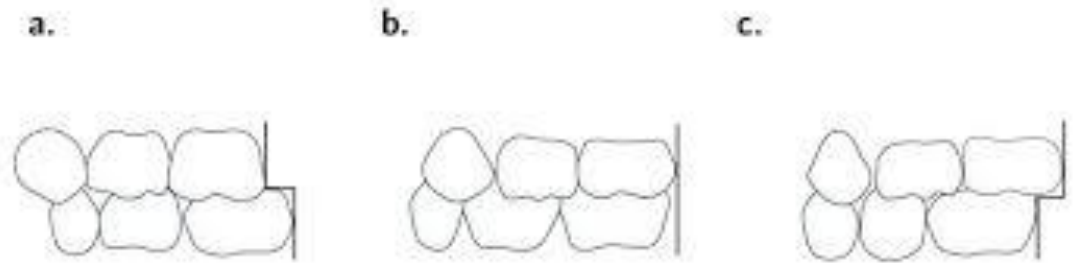
Angle I -luokan purenta	Ylä- ja alahammaskaarten keskinäinen suhde vastaa normaalipurentaa
Angle II -luokan purenta	Distaalipurennassa alahammaskaari on normaaliasentoa taaempänä (distaalisesti) yläkaareen nähden
Alaluokka 1 (A II,1)	Yläetuhampaat ovat kallistuneet ulospäin (labiaalisesti)
Alaluokka 2 (A II, 2)	Yläetuhampaat ovat kallistuneet sisäänpäin (palatinaalisesti)
Angle III -luokan purenta	Mesiaalipurennassa alahammaskaari on normaaliasentoa edempänä (mesiaalisesti) yläkaareen nähden

Taulukko 1. Purennan poikkeavuuksien pääluokat. (Toimitus 2019a).

Purennan poikkeavuudet jaetaan kolmeen pääluokkaan riippuen hammaskaarten keski- näisestä suhteesta. Useimmat poikkeavuudet ovat luvussa 4 kuvattujen perusongelmien yhdistelmiä. Tämän lisäksi purennan poikkeavuudet voidaan jakaa:

- Rakenteelliseksi TAI toiminnalliseksi
- Skeletaaliseksi eli luustolliseksi TAI dentoalveolaariseksi ja dentaaliseksi, eli hampaistolliseksi
- Neutraalisti, avautuvasti tai sulkeutuvasti kasvaviksi

Maitohampaiston päätetyyppejä on kolme. Maitomolaarit voivat olla siis kolmella eri ta- valla toisiinsa nähden järjestäytyneet. Molaarien päätetyyppi voi olla tasa-, distaali- tai mesiaaliporras. (Toimitus 2019a; Pirinen 2008a: 586–588.)



Therese Oksanen

Kuvio 1. Maitohampaiston päätetyypit (Pirinen 2008a: 586–588.)

- a) Distaaliporras
- b) Tasaporras
- c) Mesiaaliporras

### Tasaporras

Yleisin maitoposkihampaiden sagittaalisuhteista on tasaporras, jossa viimeisten molaa-rien distaalireunat ovat samalla pystylinjalla. Tasaportaasta voi kehittyä normaali-, distaali- tai mesiaalipurenta. (Pirinen 2008a: 586–588.)

### Distaaliporras

Distaaliportaassa viimeinen ylämolaari on alamolaaria edempänä. Maitohampaiston distaaliporras kehittyy aina distaalipurentan tai kuspittaisen purentasuhteeseen pysyvässä hampaistossa. (Pirinen 2008a: 586–588.)

### Mesiaaliporras

Mesiaaliportaassa ylämolaari on taaempänä kuin alamolaari. Mesiaaliporras ennustaa pysyvään hampaistoon joko normaali- tai mesiaalipurenta. (Pirinen 2008a: 586–588.)

## 2. Purennan poikkeavuuksien hoidontarpeen arviointi ja hoitoon valinta

Purennan poikkeavuuden vaikeusaste arvioidaan 10-portaisella asteikolla. Lasten oikomishoidon tarve arvioidaan maitohampaistosta ensimmäisessä ja toisessa vaihduntavaiheessa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2019.)

Kehittyvän purennan osalta hoidetaan luokan 7+ tai sitä vaikeammat purennan poikkeavuudet. Valmiiksi kehittyneen purennan osalta hoidetaan luokkien 9–10 purennan poikkeavuudet sekä luokka 8 silloin, kun siitä on vakavaa terveydellistä haittaa. Lisäksi hoidetaan purennan poikkeavuudet, jotka ovat välttämättömiä hoitaa muun samanaikaisen sairauden tai muun hammashoidon toteuttamisen vuoksi. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2019.)

Oikomishoidon tarpeen arviointi olisi hyvä tehdä 8–10-vuotiaille lapsille (Toimitus 2019b). Suomessa oikomishoitoa ruvetaan toteuttamaan keskimäärin 9,5 vuoden iässä (Kerosuo 2014).

Varhaishoidon suurin hyöty on se, että purennan kehitystä ohjaamalla voidaan välttää vaikea-asteisten luustollisten ja dentoalveolaaristen parentavirheiden muodostuminen. Näiden virheiden korjaaminen myöhemmällä iällä ei johtaisi yhtä hyvään purennalliseen ja esteettiseen lopputulokseen. Varhaishoidon hyötynä voidaan pitää myös hoitoajan lyhenemistä ja säästyneitä hoitokustannuksia, mutta tämä ei kuitenkaan päde kaikkiin tapauksiin. (Toimitus 2019c.)

### Purennan poikkeavuuden arvioinnin 10-portainen asteikko

<b>Luokka 10: Suun alueen kehityshäiriö/vaurio, hoito välttämätön</b>
Huuli- ja suulakihalkioihin liittyvät poikkeamat
Muut vaikea-asteiset leukojen ja pään alueen kehityshäiriöt
Vaikeat suun alueen vaurioiden jälkitilat
<b>Luokka 9: Vaikea parentavirhe, erittäin suuri hoidon tarve</b>
Usean hampaan puuttuminen, josta selkeä haitta purennan toimintakyvylle
Erittäin vaikea distaali- tai mesiaalipurenta

Erittäin vaikea avopurenta ja toiminnallinen haitta
<b>Luokka 8: Vaikea purentavirhe, suuri hoidon tarve</b>
Vaikea distaali- tai mesiaalipurenta
Vaikea avopurenta ja toiminnallinen haitta
Traumaattinen syväpurenta
Ristipurenta, jossa asymmetria / toiminnallinen haitta
Saksipurenta
Erittäin vaikea ahtaus
Retinoitunut ja ektooppisesti puhkeava pysyvä etuhammas tai I molaari
Menetetty tai puuttuva pysyvä yläetuhammas tai sellaiset hammastapaturmien jälkitilat, joiden tarkoituksenmukaiseksi hoitamiseksi oikomishoito on välttämätöntä
Pysyvien hampaiden infraokklusio/ankyloosi, kun sen oikomishoito on tarkoituksenmukaista
Epästabiili purenta, johon liittyy objektiivisesti havaittavia purentaelimen vaurioita (kiille, lihakset, leukanivelet) (2-vaihdunta)
<b>Luokka 7+: Todettu purentavirhe, lisääntyvä hoidon tarve</b>
Maitomolaareiden selkeä tai paheneva infraokklusio, mikäli vastaava pysyvä hammas puuttuu
Maitohampaan infraokklusio/persistointi, johon liittyy pysyvän hampaan retinoitumisriski tai pysyvän hampaan virheellinen puhkeamissuunta
Kasvun ja kehityksen myötä syvenevä ja traumatisoituva purenta (All 2-tyypin purenta) (2-vaihdunta)
Huomattava aukkoisuus (esim. vastapurijan kontakti puuttuu sivualueella) (2-vaihdunta)
Huomattava aukkoisuus (esim. vastapurijan kontakti puuttuu sivualueella) (II-vaihdunta)
<b>Luokka 7: Todettu purentavirhe, kohtalainen hoidon tarve</b>
Suurentunut horisontaalinen ylipurenta
Syvä purenta ilman selkeää limakalvokontaktia
Avopurenta
Huomattava ahtaus tai aukkoisuus
Epästabiili purenta, johon ei liity objektiivisesti havaittavia vaurioita
Distaalipurenta



Transversaalisesti kuspittainen purenta
Kohtalainen hampaiden ahtaus/aukkoisuus/kiertymä Yksittäisen hampaan puuttuminen sivualueella
Maitomolaareiden lievä infraokklusio, mikäli vastaava pysyvä hammas puuttuu (II vaihdunta ja valmiiksi kehittynyt purenta)
Retinoitunut tai osittain puhjennut II molaari, mikäli se ei aiheuta toiminnallista haittaa tai kroonista infektiota (II vaihdunta ja valmiiksi kehittynyt purenta)
<b>Luokka 6: Lievä purentavirhe, melko vähäinen hoidon tarve</b>
Distaalipurenta
Transversaalisesti kuspittainen purenta
Kohtalainen hampaiden ahtaus/aukkoisuus/kiertymä
Yksittäisen hampaan puuttuminen sivualueella
<b>Luokka 5: Lievä purentavirhe, vähäinen hoidon tarve</b>
Lievä syväpurenta Vähäinen avopurenta
Matala paikallinen/symmetrinen risti- tai saksipurenta ilman toiminnallista haittaa
<b>Luokka 4–1: Poikkeama ideaalipurennasta, erittäin vähäinen hoidon tarve / ei hoidon tarvetta</b>
Lievästi suurentunut horisontaalinen/vertikaalinen ylipurenta
Lievä hampaiden ahtaus/aukkoisuus/kiertymä

Purennan poikkeavuuden arviointiin käytettävä 10-asteikko. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2019)

Oleellista on hoitaa purennan poikkeavuudet ajoissa, jotta purentalihasten tasapaino ja leukanivelen toiminta eivät pääsisi häiriintymään. Oikein ajoitetulla oikomishoidolla voidaan vaikuttaa ennaltaehkäisevästi puheen-, purennan-, lihas- ja leukanivelongelmien sekä kosmeettisen haitan kehittymiseen. (Pirinen 2008b: 618–619.)

### 3. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen tarjoama oikomishoito

Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen tarjoamaa oikomishoitoa määrittää Sosiaali- ja terveysministeriön määrittämät valtakunnalliset yhtenäiset kiireettömän hoidon perusteet. Lasten ja nuorten oikomishoidon tarve arvioidaan maitohampaistosta ensimmäisessä ja toisessa vaihduntavaiheessa, koska nämä ovat parhaat ajankohdat

oikomishoidolle. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2019.) Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen tarjoamia oikomishoitoja ovat hammaskaarten ahtauden, distaalipurennan, mesiaalipurennan, ristipurennan, saksipurennan, syväpurennan, avopurennan, retinoituneen yläkulmahampaan ja ektooppisesti puhkeavan hampaan hoito. (Siltanen 2020.)

Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen Myyrmäen hammashoitola tekee tiivistä yhteistyötä samassa terveyskeskuksessa sijaitsevan puheterapian yksikön kanssa. Tämän ansiosta puheterapiasta hyötyvät saavat apua foniatrian ammattilaisilta, ja yhdessä hammashoitolan laboratorion kanssa voidaan potilaan suuhun valmistaa yksilöllinen Ora-koje. (Siltanen 2020.)

#### **4. Potilaan sitouttaminen**

Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitoksen oikomishoidon potilaat ovat lapsia ja nuoria (Siltanen 2020). Vanhemmat ovat vastuussa lapsistaan siihen saakka, kunnes he täyttävät 18 vuotta. Lapsipotilaan ohjauksessa vanhemman tulee olla läsnä. Ohjaus tulee suunnata niin lapsipotilaalle, kuin tämän vanhemmallekin käyttäen kulloinkin sopivaa ja helposti ymmärrettävää termistöä. (Torkkola – Heikkinen – Tiainen 2002: 32.)

Lapset omaksuvat herkästi vanhemmiltaan toimintatapoja ja asenteita (Kekkonen – Aavaluoma – Rautiainen 2006). Vanhemmilla on vastuu monista terveyteen liittyvistä toimintatavoista, kuten hampaiden puhdistaminen, säännölliset ruoka-ajat ja terveellinen ravinto. (Gabre – Moberg-Sköld – Olhede 2008). Vanhempien tulisi harjata alle 6-vuotiaiden lasten hampaat. Lapsi tarvitsee vanhempiansa apua hampaiden harjauksessa ja puhdistustuloksen tarkastamisessa vielä ala-asteen ensimmäisillä luokillakin. (Suomen Hammaslääkäriliitto 2020.) Lapsilla voi olla sekä yksilöllisiä että ikäkausiin liittyviä haasteita, jolloin he tarvitsevat tukea hyviin terveystottumuksiin. Esimerkiksi vuoden 2019 kouluterveyskyselyssä selvisi, että 4. ja 5. luokan oppilaista vain 67,5 % harjasi hampaat kaksi kertaa päivässä. (Karies (Hallinta) 2020.)

Vanhemmat ovat vastuussa siitä, että lapsi huolehtii hyvästä suuhygieniasta kotona. Henkilökunnan kannattaa hyödyntää kirjallisia potilasohjeita omahoidon ohjauksessa ja sen tukena, sillä potilas voi aina tarvittaessa palata lukemaan ohjeistuksia. Suullisen ja

kirjallisen ohjauksen lisäksi ohjauskeinona kannattaa käyttää havainnollistamista. (Torkkola ym. 2002: 28.) Harjoittelu edistää oppimista ja auttaa potilasta mahdollisesti hahmottamaan esimerkiksi oikean harjaustekniikan paremmin.

Hampaiden harjaus ja kojeiden puhdistaminen kannattaakin siis käydä potilaan kanssa läpi vastaanotolla, jolloin lapsi ja vanhemmat näkevät ja harjoittelevat oikeanlaisen harjaus- ja puhdistustekniikan. Lisäksi vastaanotolla harjoitellaan potilaan kanssa irrotettavien kojeiden suuhun laittamista henkilökunnan ohjauksessa.

Kiinteäkojehoidossa olevilla on todettu olevan suurempi riski kariekselle ja ientulehdukselle. Tämä johtuu muun muassa siitä, että syljen puhdistava vaikutus heikkenee ja kiinteiden kojeiden myötä biofilmin kertymiskohdat lisääntyvät. Tämän myötä bakteeripeitteiden määrän kasvaa suussa ja siksi oikomishoidon aikana hyvän suuhygienian ylläpitäminen onkin erityisen tärkeää. Potilaan oma motivaatio ja kyvykyys hyvän suun omahoidon toteuttamiseen on tärkeä selvittää jo ennen oikomishoidon aloittamista. (Mäkelä – Laine – Svedström-Oristo 2018; Karies (Hallinta) 2020.)

Kiinteiden kojeiden ollessa suussa suuhygienian merkitys korostuu. Omahoito voi olla haasteellisempaa ja suunhoitotuotteita voi joutua päivittämään. Oikomishoidon aikana hampaat tulisi harjata huolellisesti kahdesti päivässä fluorihammastahnalla. Sähköhammasharjan on todettu olevan tehokkain hammasharja plakin poistamisessa myös oikomishoidon aikana. Hammasvälejä suositellaan puhdistettavan hammasväliharjalla tai pehmustetulla hammaslangalla kerran päivässä. Oikomishoitoon on suunniteltu myös erikoisvalmisteisia hammasharjoja, joiden käyttö helpottaa harjausta. Esimerkiksi soolo-harjoissa on pieni harjaspää, jolla pääsee puhdistamaan hyvin kojeiden pienempiä koloja. (Mäkelä ym. 2018.)

## 5. Purennan poikkeavuudet

### 5.1 Hammaskaarten ahtaus

Hammaskaarten ahtaus tarkoittaa sitä, kun suuhun puhkeavat hampaat eivät mahdu riviin, vaan ikään kuin kasaantuvat ryppääksi. Tavallisin purennan poikkeavuus on A I luokan ahtaustila, mutta ahtautta voi esiintyä lisäpiirteenä myös muissa purennan poikkeavuuksissa. (Toimitus 2019d.)



*Kuva: Hammaskaaren ahtaus. (Karoliina Koskela 2020. Mukailtu: Amemori a).*

Hammaskaarten ahtauden hoitoon voidaan käyttää:

- Hampaiden poisto + kiinteä koje
- Ekstraoraaliveto (niskaveto)
- Aktiivinen levy (levityskoje)
- RME
- Palatinaalikaari/Linguaalikaari
- Nancen kaari
- Huulipuskuri

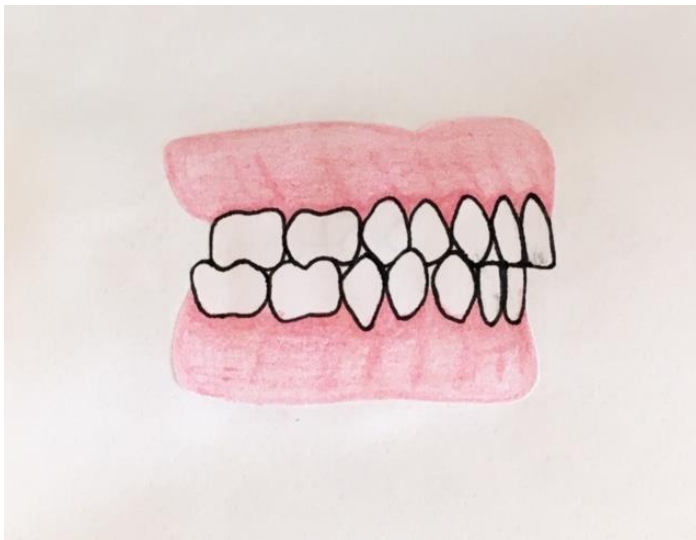
## 5.2 Distaalipurenta (II luokan purenta)

Distaalipurennalla tarkoitetaan sitä, että alaleuan hampaisto sijaitsee distaalisesti eli taampana yläleuan hampaistoon nähden. Distaalipurenta johtuu yleensä liian takana sijaitsevasta tai pienestä alaleuasta, jolloin ylä- ja alahammaskaaret eivät kohtaa purenassa toivotulla tavalla. (Toimitus 2019e.)

Purentaluokkien keksijä Angle jakoi distaalipurennan eli II-luokan purennan poikkeavuuden vielä kahteen alaluokkaan. (Toimitus 2019e.)

A II,1 luokan purennoille on tyypillistä, että horisontaalinen ylipurenta on suurta ja että yläetuhampaat työntyvät suusta ulospäin. Tämän lisäksi purenta on usein myös syvä. (Toimitus 2019e.)

A II,2 luokan purenta eroaa A II,1 purennasta pääasiassa yläetuhampaiden asennon vuoksi. Yläykköset ovat pystyt, ja voivat olla sisäänpäin kallistuneet. Samalla yläkakkoset kallistuvat kuitenkin ulospäin. On myös mahdollista, että yläkakkoset kallistuvat sisäänpäin. Lisäksi purenta on aina syvä. (Toimitus 2019e.)



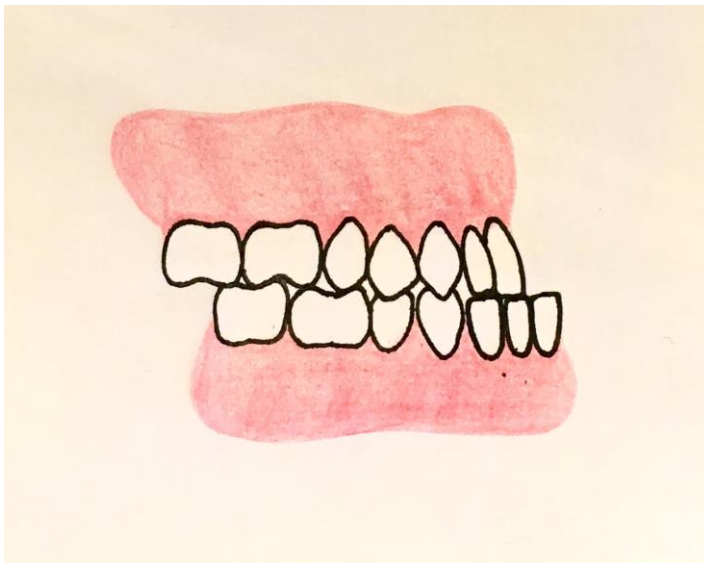
*Distaalipurenta (Karoliina Koskela 2020. Mukailtu: Helenius-Hietala 2019).*

Distaalipurennan hoitoon voidaan käyttää:

- Ekstraoraalivedot (niskaveto, viistoveto tai kombiveto)
- Kiinteä koje + intermaksillaarikumit
- Aktivaattori
- Fränkel-koje
- Herbstin koje
- Purennanohjain
- Huulipuskuri
- LM aktivaattori

### 5.3 Mesiaalipurenta (Progenia, III luokan purenta)

Mesiaalipurennassa alaleuka on yläleukaan nähden edempänä, eli päinvastoin distaalipurennan kanssa. Usein molemmissa leuoissa on samanaikaisesti poikkeavuutta. Hampaidollisesta näkökulmasta tyypillistä on etu- ja sivualueiden ristipurenta samanaikaisesti etualueen avopurennan kanssa. (Toimitus 2019f.)



*Mesiaalipurenta. (Karoliina Koskela 2020. Mukailtu: Helenius-Hietala 2019).*

Mesiaalipurennan eli progenian hoitoon voidaan käyttää:

- RME-kojetta (+maski)
- Kasvomaskia
- Fränkel-koje
- Twin block-aktivaattori

#### 5.4 Ristipurenta

Ideaalipurennessa yläetuhampaat purevat alaetuhampaiden ulkopuolelle. Ristipurennessa näin ei ole, vaan hampaita yhteen purtaessa yläetuhampaat purevatkin alaetuhampaiden sisäpuolelle. Dentaalisessa etualueen ristipurennessa tyypillistä on, että yläetuhampaat kallistuvat sisäänpäin ja alaetuhampaat ulospäin. (Toimitus 2019g.)

Premolaari- ja molaarialueella vaikuttava ristipurenta noudattaa samaa kaavaa, eli ylähampaat purevat normaalista poiketen alahampaiden sisäpuolelle, kuitenkin säilyttäen kontaktin hampaiden välillä. (Toimitus 2019g)



*Sivualueen ristipurenta. (Karoliina Koskela 2020. Helenius-Hietala 2019).*

Sivualueen ristipurennan hoitoon voidaan käyttää:

- QH
- RME
- Nancen kaari

- Niskaveto tai päälaenveto
- Ristikumiveto (paikallisesti sivualueella)



*Etualueen ristipurenta. (Kuva: Karoliina Koskela 2020. Mukailtu: Amemori b).*

Etualueen ristipurennan hoitoon voidaan käyttää:

- Tikutushoito/vipuaminen puulastalla (yksittäiset hampaat)
- QH pitkällä aisalla + ekstraoraaliveto
- Kasvomaski (jarruttaa alaleuan kasvua)
- RME (yläleuan nopea levitys)
- Kiinteä koje
- Korotuslevy
- Haitarilevy
- 

### 5.5 Saksipurenta

Ideaalipurennassa ylä- ja alahammaskaarten sivualueen hampaat ovat okklusaalisessa kontaktissa, mutta saksipurennassa yläleuan sivuhammas tai sivuhampaat purevat koonaan alahampaiden ulkopuolelle ilman okklusaalista kontaktia. (Toimitus 2019h.)





*Saksipurenta. (Koskela 2020. Mukailtu: Helenius-Hietala 2019).*

Saksipurennan hoitoon voidaan käyttää:

- Saksikumiveto
- Ristikumiveto
- Korotus kuutosiin, mikäli hammas jo puhjennut liikaa (hyvin harvoin käytetään)

## 5.6 Syvä purenta

Syväpurenta on yksi yleisin purennan poikkeavuus. Syvällä purennalla tarkoitetaan kliinisesti havaittavaa etuhampaiden normaalia suurempaa peittoisuutta. Purenta luokitellaan syväksi purennaksi silloin, jos vertikaalinen ylipurenta on enemmän kuin 2–3 mm tai 1/3–1/2 alaetuhampaiden korkeudesta. Erittäin syvissä, eli traumaattisissa syväpurennoissa alaetuhampaat purevat suulaen pehmeisiin kudoksiin ylähampaiden taakse, ja yläetuhampaiden kärjet saattavat myös purra ienkudoksiin alahampaiden edessä. (Toimitus 2019i.)

Vantaan suun terveydenhuollon liikelaitoksessa hoidetaan traumaattinen syväpurenta ja lievempää syväpurentaa seurataan. Syvissä purennoissa yläkaari on liian kapea, jolloin alakaari ei pääse kasvamaan. Hoidossa pyritään ensin pyöristämään kapeat kaaret. Kapeaan yläkaareen riittää Quad helix, jonka ansioista alaleuka pääsee kasvamaan, ja leuka voidaan tuoda eteen. (Siltanen 2020).



Syvä purenta. (Karoliina Koskela 2020. Mukailtu: Amemori b).

Syväpurennan hoitoon voidaan käyttää:

- Aktivaattori
- Herbstin koje
- Kiinteä koje
- Purennan ohjain (LM aktivaattori)
- Huulipuskuri

### 5.7 Avopurenta

Avopurenta on purentavirhe, jossa vastakkaisten hammaskaarien hampaat eivät ole kontaktissa keskenään, vaan hampaita yhteen purtaessa niiden väliin jää vertikaalinen aukko. Avopurentaa voi esiintyä niin etualueella, kuin hampaiston sivualueellakin. Usein avopurentaa esiintyy maitohampaistossa etualueella. Sen syntyyn voi vaikuttaa pitkään jatkunut tutin, tuttipullon tai sormien imeminen. (Toimitus 2019j.)



*Avopurenta. (Karoliina Koskela 2020. Mukailtu: Amemori a).*

Avopurennan hoitoon voidaan käyttää:

- Ensisijaisena hoitona funktion korjaaminen, mahdollinen moniammatillinen yhteistyö puheterapeutin kanssa.
- LM-aktivaattori
- Päälaenveto

Pääasiallisena hoitona pyritään korjaamaan funktionaalinen poikkeavuus, esimerkiksi kielen funktion poikkeavuudet. Hoito vaatii usein moniammatillista yhteistyötä esimerkiksi puheterapeutin kanssa. (Siltanen 2020.) Varhaishoitona tärkeää on saada lapsi irtautumaan imemistottumuksesta. Maitohampaistossa ja ensimmäisessä vaihduntavaiheessa avopurennan korjautuminen tapahtuu itsestään 1–2 vuoden sisällä tutin tai sormen imemisen loppumisesta. Jos lapsen on vaikea lopettaa imemistottumusta, voidaan suuhun asettaa joko kiinteä tai irrotettava "muistutuslaite". (Toimitus 2019j.)

### **5.8 Retinoitunut yläkulmahammas**

Yläkulmahampaan pitäisi puhjeta yleensä 10–11 vuoden iässä, mutta puhkeamisaika vaihtelee yksilöllisesti 9,5–13 ikävuoden välillä. Kun kulmahammas puhkeaa, se laskeutuu alveolin sisällä alemmaksi. Puhkeava kulmahammas on usein miten palpoitavissa jo 9-vuotiailla kulmahampaiden kohdan yläpuolella, alveoliluussa. Mikäli kulmahampaan kruunua ei pystytä vielä 11-vuotiaallakaan tunnustelemaan ja hampaiston kehitys on

muuten normaalissa aikataulussa, voidaan epäillä hampaan retinoitumista. Retinoitumisella tarkoitetaan siis hampaan puhkeamattomuutta. (Toimitus 2019k.) Retinoutunut yläkulmahammas voidaan kirurgisesti paljastaa ja vetää kiinteillä kojeilla riviin (Siltanen 2020).

Retinoituneen yläkulmahampaan hoitoon voidaan käyttää:

- Paljastushoito kirurgisesti + kiinteä koje

### **5.9 Ektooppisesti puhkeava hammas**

Ektooppisesti puhkeavaksi hampaaksi kutsutaan hammasta, joka puhkeaa normaalista paikasta poikkeavalle paikalle, eli väärään paikkaan. Tavallisimmin ektooppisesti puhkeavat hampaat ovat yläkuutoset, yläkolmoset ja alakakkoset. (Toimitus 2019l.)

Transpositiolla tarkoitetaan taas sitä, kun hammas puhkeaa väärään paikkaan siten, että se vaihtaa paikkaa toisen hampaan kanssa. Syynä on useimmiten maitohammas, mikä on jäänyt paikoilleen liian pitkäksi aikaa. (Toimitus 2019l.)

Mesiaalisesti tai distaalisesti kallistuneiden kuutosten kohdalla voidaan tehdä separointikumilla tilaa (Siltanen 2020).

Ektooppisesti puhkeavan hampaan hoitoon voidaan käyttää:

- Separointikumi
- Kiinteä koje

## 6. Foniatria

Yleensä huulien, kielen, nielun ja leukojen liikkeiden häiriöitä on korjattu puheterapeuttisin keinoin. Puheterapian lisäksi voidaan käyttää fysio- ja toimintaterapiaa sekä niin sanottua laitehoitoa. Laitehoidon avulla pyritään kehittämään oraali alueen sensoriikkaa ja motoriikkaa. ORA-kojeen avulla pyritään korjaamaan kielen liikkeitä. Se on eräänlainen suulakilevy, johon voidaan lisätä erilaisia kraatereita, nystyjä sekä erilaisia kielellä vedettäviä, työnnettäviä tai heiluteltavia helmiä. (Toivanen – Raveikko – Qvarnström – Myllykangas & Pahkala 2013.)

Hoito edellyttää moniammatillista yhteistyötä, johon voi kuulua esimerkiksi puheterapeutti, foniatri, neurologi ja hammaslääkäri (Kimari 2018). Yleensä foniatri kirjoittaa lähetteen hammaslääkärille. Foniatri tai puheterapeutti antaa potilaalle kojeen käyttöohjeet ja suun terveydenhuollon ammattilainen antaa potilaalle kojeen hoito-ohjeet. (Aherito 2012.)

Hoidossa käytetään:

- ORA-koje

## 7. Oikomiskojeet ja oikomishoidon perusteet

Purennan poikkeavuuksien hoidossa käytettävät oikomiskojeet ovat joko irrotettavia tai kiinteitä kojeita. Irrotettava kojeet valmistetaan useimmiten muovista ja metallipinteistä. Muoviin upotettavat metallipinteet pitävät laitteen paikallaan suussa. Koje otetaan suusta syömisen ajaksi ja puhdistusta varten. Riippuen hoidosta, irrotettavaa kojetta voidaan käyttää jatkuvasti tai vain iltaisin ja öisin. (Suomen Hammaslääkäriliitto 2020.)

Oikomishoidossa käytetään usein myös kiinteitä kojeita, joiden avulla hampaita voidaan siirtää. Kiinteät kojeet koostuvat metallirenkaista, kaarilangasta, jousista, kiinnikkeistä ja kumilenkeistä. Tällaisia kojeita ei voi itse poistaa suusta. (Suomen Hammaslääkäriliitto 2020.)

## Hampaan siirtämisen mekaaniset perusteet

Kun hampaita siirretään, tarvitaan voimaa. Voima saadaan joustavista metallilangoista, metallijousista ja kumeista, jotka varastoivat ja vapauttavat voimia. Ortodonttinen voima vaikuttaa hampaaseen työntämällä tai vetämällä, ja voiman suuruus ilmoitetaan grammoina. Hammasta on mahdollista kallistaa, kiertää, siirtää yhdensuuntaisesti, vetää luusta pois päin (ekstruusio) ja työntää luuhun päin (intruusio). (Toimitus 2019m.)

Voima kohdistetaan kulkemaan hampaan resistenssikeskuksen kautta, hammas siirtyy kallistumatta voiman suunnassa. Mikäli voima kulkee hampaan resistenssikeskuksen ulkopuolella, syntyy momentti, joka kiertää tai kallistaa hammasta. Hampaan resistenssikeskus sijaitsee yksijuurisessa hampaassa juuren puolivälin tuntumassa, ja monijuurisessa hampaassa juurten haarautumiskohdassa. Okklusaalisesti tarkasteltuna, resistenssikeskus sijaitsee hampaan keskellä, juurikanavan kohdalla. Useinmiten voima kohdistetaan hampaan kruunuun, jolloin hammas kiertyy ja/tai kallistuu. Kiertymis ja kallistumissuunta riippuu siitä, mihin kohtaan kruunua voiman vaikutus kohdistetaan. (Toimitus 2019m.)

Irrotettavien kojeiden avulla voidaan aikaansaada vain kallistavaa liikettä. Mikäli hammasta halutaan siirtää yhdensuuntaisesti, kallistavan voiman lisäksi tulee liittää voimasysteemiin voimapari. Tämän päinvastaiseen suuntaan vaikuttava momentti kumoaa siirtävän voiman momentin. Voimapari on mahdollista muodostaa monella eri tavalla, kuten braketilla. Braketin mesiaali- ja distaalireunat muodostavat voimaparin, kun voima kohdistuu hampaaseen. Hammasta on mahdollista siirtää yhdensuuntaisesti vain kiinteillä oikomiskojeilla. (Toimitus 2019m.)

Kallistusta tapahtuu myös hampaan ekstruusiossa ja intruusiossa, koska voima kulkee resistenssikeskuksen ulkopuolella. Tästä johtuen ekstruusioon liittyy kallistusta linguuaalisuuntaan ja intruusiossa labiaalisuuntaan. Voimia on mahdollista käyttää suunsisäisesti (intraoraalisesti) ja suun ulkopuolisesti (ekstraoraalisesti). Suunsisäisesti voimia käytetään joko saman hammaskaaren sisällä (intramaksillaarisesti) tai molempien hammaskaarten välillä (intermaksillaarisesti). Ekstraoraaliset voimat kiinnittyvät toisesta päästään haluttuun kohtaan suun sisällä ja toisesta päästään pään ulkopuolisiin laitteisiin. (Toimitus 2019m.)

## Vastavoima

Voima ei voi koskaan olla olemassa ilman yhtä suurta vastavoimaa. Tämän takia tapahtuu aina vastareaktioita muissa hampaissa kuin niissä, mitä oli alun perin tarkoitus siirtää. Ortodontiassa nämä reaktiiviset vastavoimat ovat merkittäviä tekijöitä. Niitä voidaan käyttää hyväksi, mutta ne ovat myös usein ei-toivottuja, jolloin reaktiiviset voimat ja niiden momentit on kumottava muita voimia hyväksi käyttäen. (Toimitus 2019m.)

## Ankkurointi

Edellä mainittujen reaktiivisten voimien vastustamista sanotaan ankkuroinniksi. Ankkurilla tarkoitetaan hammasta tai hampaita, joista otetaan tuki hampaan siirrossa. Käytettäessä intermaksillaarista voimaa, ankkurihammas kallistuu ja kiertyy siihen kohdistuvien momenttien ansiosta. Myös intermaksillaarinen voima saa aikaan ankkuriyksikössä kallistumista ja kiertymistä. Huomioitavaa on, että intermaksillaarivetoon liittyy horisontaalisen voimakomponentin lisäksi vertikaalinen voimakomponentti, jonka vaikutus on myös ankkuroinnin avulla estettävä, ellei se ole toivottava. (Toimitus 2019m.)

Jos ankkurihampaan tai -hampaiden halutaan siirtyvän, puhutaan minimaalisesta ankkuroinnista. Jos taas ankkuriyksikön ei tule lainkaan siirtyä paikoiltaan, puhutaan maksimaalisesta ankkuroinnista. Ankkurointia voidaan vahvistaa monin eri tavoin, kuten sisällyttämällä mahdollisimman monta hammasta ankkurointiyksikköön, siirtämällä hampaita yksi kerrallaan ja lisäämällä ankkurihampaan vastamomenttia, jolloin ankkurihampaan on siirryttävä juuret edellä. Ankkurointia voidaan myös tehostaa mekaanisesti erilaisilla laitteilla, kuten ekstraoraalivedoilla, linguaali- ja palatinaalikaarilla sekä huulipuskurilla. Uusimpana keinona ankkuroinnin järjestämiseksi voidaan harkita luukiinnitteisten implanttien, levyjen tai ruuvien käyttöönottoa. (Toimitus 2019m.)

## Lähteet

Aherto, Assi 2012. Ohjeita ORA-kojeen hankintaan ja käyttöön. Vantaan kaupunki, Sosiaali- ja terveydenhuolto. < <http://www.soty.fi/uploads/7/4/6/5/7465593/ora-kojeohje.pdf>> Luettu 20.10.2020

Gabre, Piia – Moberg-Sköld, Ulla. – Olhede, Ann-Marie. 2008. Väestöstrategian paluu Kolmen maakäräjän tapa edistää lasten ja nuorten suunterveyttä. Käännös: Anders Bergman. Suomen Hammaslääkärilehti 4/2008 vol. 15: 38–46. Terveysportti. Verkkojulkaisu. < [https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti?p\\_haku=kolmen%20maakäräjän%20tapa](https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti?p_haku=kolmen%20maakäräjän%20tapa)> Luettu 6.10.2020

Karies (hallinta). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020 (viitattu 12.10.2020). Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)

Kekkonen, Marjatta – Aavaluoma, Sanna – Rautiainen, Mari 2006. Vanhemmuuden monet roolit. Suomen Lääkärilehti 8/2006. Katsausartikkeli. Verkkojulkaisu. <<https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.metropolia.fi/pdf/2006/SLL82006-847.pdf>> Luettu 8.11.2020

Kerosuo, Heidi 2014. Varhainen oikomishoito ja tutkimusnäyttö. Suomen Hammaslääkärilehti 2/2015 s.22. Verkkojulkaisu. < [https://www.lehtiluukku.fi/lehti/hammaslaakarilehti/\\_read/02-2015/150369.html](https://www.lehtiluukku.fi/lehti/hammaslaakarilehti/_read/02-2015/150369.html)>Luettu 14.9.2020

Kimari, Laura 2018. Lapsen oraalimotorisen häiriön hoito on vaativaa tiimityötä. Suomen Hammaslääkärilehti. Verkkojulkaisu. < <https://www.hammaslaakarilehti.fi/fi/uutinen/lapsen-oraalimotorisen-hairion-hoito-vaativaa-tiimityota>> Luettu 22.10.2020

Mäkelä, Susanna – Laine, Merja – Svedström-Oristo, Anna-Liisa 2018. Kiihteen valkolaikkujen ehkäisy ja hoito kiinteäkojepotilailla. Suomen Hammaslääkärilehti 10/2018 (25): 22–29. Terveyskirjasto. Verkkojulkaisu. < <https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 10.10.2020

Pirinen, Sinikka 2008a. Kasvojen ja purennan kehitys. Kirjassa Therapia Odontologica (toim: Meurman, Jukka H. – Murtomaa, Heikki – Le Bell, Yrsa – Autti, Heikki). Academia-Kustannus Oy, Helsinki 2008. s. 586–588



Pirinen, Sinikka 2008b. Purentavirheiden hoidontarve ja hoitoon valinta. Kirjassa Therapia Odontologica (toim: Meurman, Jukka H. – Murtooma, Heikki – Le Bell, Yrsa – Autti, Heikki). Academia-Kustannus Oy, Helsinki 2008. ss. 618-619

Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2019. Yhtenäiset kiireettömän hoidon perusteet 2019. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2019:2. Helsinki 2019. Verkkojulkaisu. < [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161496/STM\\_J02\\_Yhtenaisen%20kiireettoman%20hoidon%20perusteet.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161496/STM_J02_Yhtenaisen%20kiireettoman%20hoidon%20perusteet.pdf?sequence=4&isAllowed=y)> Luettu 22.10.2020

Suomen Hammaslääkäriliitto 2020. Alle kouluikäisen suunterveys. Verkkojulkaisu. < [https://www.hammaslaakariliitto.fi/fi/suunterveys/suunterveys-eri-ikakausina/lasten-ja-nuorten-suunterveys/alle-kouluikaisen-suunterveys#.X5\\_HHi86qfU](https://www.hammaslaakariliitto.fi/fi/suunterveys/suunterveys-eri-ikakausina/lasten-ja-nuorten-suunterveys/alle-kouluikaisen-suunterveys#.X5_HHi86qfU)> Luettu 2.11.2020

Suomen Hammaslääkäriliitto 2020. Oikomishoito. Verkkojulkaisu. <<https://www.hammaslaakariliitto.fi/fi/suunterveys/suun-hoitotoimenpiteet/oikomishoito#.YAVj9y2w3jA>> Luettu 17.1.2021

Toimitus 2019 a. Purentavirheet. Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiempi kirjoittaja Sinikka Pirinen. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>>Luettu 14.9.2020

Toimitus 2019 b. Purentavirheiden hoidontarve ja hoitoon valinta. Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiempi kirjoittaja Sinikka Pirinen. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 19.10.2020

Toimitus 2019 c. Varhaishoito ja hoidon ajoitus. Therapia Odontologica. Terveysportti Aiemat kirjoittajat: Virolainen, Kaija – Hurmerinta, Kirsti. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>>Luettu 14.9.2020

Toimitus 2019d. Hammaskaaren ahtaus. Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiempi kirjoittaja Kaija Virolainen. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>>Luettu 14.9.2020

Toimitus 2019e. Distaalipurenta (II luokan purenta). Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiempi kirjoittaja: Kaija Virolainen. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>>Luettu 15.9.2020

Toimitus 2019f. Mesiaalipurenta (Progenia, III luokan purenta). Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiempi kirjoittaja: Kaija Virolainen. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>>Luettu 15.9.2020

Toimitus 2019g. Ristipurenta. Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiemmat kirjoittajat: Virolainen, Kaija – Hurmerinta, Kirsti. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>>Luettu 14.9.2020

Toimitus 2019h. Saksipurenta. Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiemmat kirjoittajat: Virolainen, Kaija – Hurmerinta, Kirsti. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>>Luettu 14.9.2020

Toimitus 2019i. Syvä purenta. Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiempi kirjoittaja Eija Kleemola-Kujala. Verkkojulkaisu. <[https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/avaa?p\\_artikkeli=tod17043&p\\_haku=Niskaveto](https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/avaa?p_artikkeli=tod17043&p_haku=Niskaveto)>Luettu 15.9.2020

Toimitus 2019j. Avopurenta. Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiempi kirjoittaja Eija Kleemola-Kujala. Verkkojulkaisu. <[https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/avaa?p\\_artikkeli=tod17043&p\\_haku=Niskaveto](https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/avaa?p_artikkeli=tod17043&p_haku=Niskaveto)>Luettu 15.9.2020

Toimitus 2019k. Retinoitunut yläkulmahammas. Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiempi kirjoittaja Kaija Virolainen. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 20.9.2020

Toimitus 2019l. Ektooppisesti puhkeavat hampaat. Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiempi kirjoittaja Kaija Virolainen. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 20.9.2020

Toimitus 2019m. Hampaan siirtämisen mekaaniset perusteet Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiempi kirjoittaja Kaija Virolainen. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 10.9.2020

Toivanen, Suvi - Raveikko, Leena - Qvarnström, Mari – Myllykangas, Riitta & Pahkala, Riitta 2013. ORA-kojeet puheterapian apuna. Suomen Hammaslääkärilehti 20/13. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>>Luettu 14.9.2020

Torkkola, Sinikka – Heikkinen, Helena. & Tiainen, Sirkka 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi. Opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Tammi.

Kuvat:

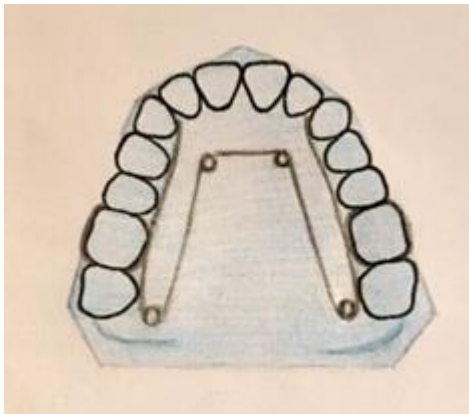
Helenius-Hietala, Jaana 2019. Purentavirheet. Terve suu. Kuva: Päivi Jääsaari. Verkkojulkaisu. < <https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Katsottu 18.10.2020

Amemori, Masamitsu a. Purentavirheet ja niiden hoito. Webdento. Erikoishammaslääkäri Masamitsu Amemori. Verkkojulkaisu < <https://fi.webdento.com/purentavirheet/>> Katsottu 18.10.2020

Amemori, Masamitsu b. Invisalign-oikomishoito: hinta ja kokemuksia (2020). Webdento. Verkkojulkaisu. < <https://fi.webdento.com/oikomishoito-hammasraudat/>> Katsottu 19.10.2020

## Quad helix

Kapean ylähammaskaaren aiheuttamien ristipurentojen hoidossa käytetään yleisesti Quad helix -kaarta. Kuutosten renkaiden palatinaalisivuihin kiinteästi juotettu teräksinen kaari välittää hammaskaaria levittävää voimaa suoraan kuutosiin sekä apuvarsiensa kautta renkaiden etupuolella sijaitsevien hampaiden sisäpinnoille, jolloin sivuhampaat siirtyvät bukkaalisesti. (Toimitus 2019.)



*Kuva: Quad helix. (Karoliina Koskela 2020)*

Kaari valmistetaan 0.9 mm teräslangasta ja se sisältää neljä taivutettua silmukkaa, jotka lisäävät kaaren joustoa. QH aktivoidaan taivuttamalla, minkä jälkeen se sementoidaan kiinteästi kuutosiin. Tarvittaessa koje voidaan irrottaa uudelleen aktivointia varten ja sementoidaan takaisin, jotta haluttu hoitotulos saavutetaan. Yleensä Quad helix- hoito kestää puoli vuotta, minkä aikana ylähammaskaari avautuu keskisaumastaan samanaikaisen luukudoksen uudis- muodostuksen ohella. (Toimitus 2019.)

### Työvaiheet (suuhygienisti tekee kaikki vaiheet, ellei toisin mainita)

1. Tehdään separointi hampaisiin, joihin renkaat tullaan sovittamaan.
2. Seuraavana päivänä sovitetaan renkaat ja otetaan alginaattijäljennös yläleuasta. Alginaatit ja renkaat lähetetään hammaslaboratorioon hammaslääkärin piirtämän ja kirjaaman lähetteen mukaan. (Renkaita ei siis tarvitse painaa alginaatteihin, vaan ne voi viedä hammaslaboratorioon pussissa.)
3. Separointirenkaat laitetaan takaisin paikalleen.
4. Työ tilataan hammaslaboratoriosta.
5. 1–2 viikon kuluttua valmis työ sovitetaan suuhun ja renkaat sementoidaan.
  - Ennen sementointia hammas tulee puhdistaa huolellisesti hohkakivellä
  - Sementointiin käytetään kemialliskovetteista (fujit) tai valokovetettavaa sementtiä.
  - Hammaslääkäri aktivoi kojeen kipsimallia apuna käyttäen ennen suuhun laittoa
  - Kojetta aktivoidaan kontrollikäynneillä.
6. Potilaalle neuvotaan kojeen käyttö ja annetaan omahoidon ohjeet.
7. Suuhygienisti purkaa kojeen hoidon päätyttyä.

*Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).*

#### Lähteet

Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

Toimitus 2019. Palatinaali- ja linguaalikaaret. Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiempi kirjoittaja Eija Kleemola-Kujala. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 14.9.2020

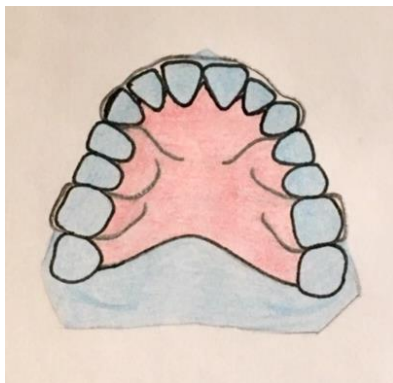
## Retentio

Oikomishoidon (yleensä kiinteäkojehoidon) jälkeen saavutettu hoitotulos vakautetaan uuteen asentoonsa mekaanisilla laitteilla. Tätä kutsutaan retentioksi. Hampaan retentointi kestää niin kauan, että sitä ympäröivät sidekudokset ovat järjestäytyneet uudelleen ja uusi luu kalkkiutunut. Retentiota tarvitaan myös estämään kasvun epäedullinen vaikutus, kun leukojen välistä suhdetta on muutettu. (Toimitus 2019.)

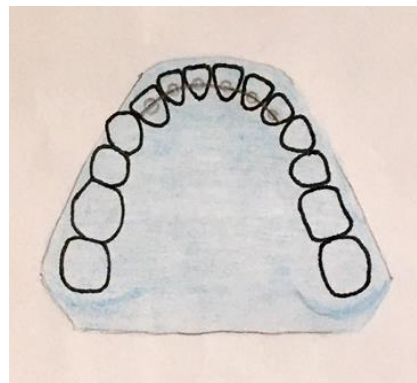
Retentiokojeiden suunnittelu riippuu alkuperäisestä purennan poikkeavuudesta, hampaiden siirroista ja purennan muutoksista sekä siitä, mitä hoidon jälkeisiä muutoksia on odotettavissa. Erityisesti alahammaskaaren ahtaus, rotaatioit, hammaskaaren leveyden muutokset sekä avopurenta ovat alttiita palautumiselle. Näiden lisäksi epäsuotuisa kasvu sekä kasvun puute ovat suurimmat syyt luustollisten purentavirheiden palautumiseen. (Toimitus 2019.)

### Hampaiden siirtojen jälkeiset retentiomenetelmät

Yläleuan retentiokojeena käytetään yleensä irroitettavaa akryylilevyä (Kuva 1.). Ylähampaiden retentioon voidaan käyttää myös kiinteää retentiolankaa esimerkiksi diasteeman tai suurten poistoaukkojen sulkemisen jälkeen. (Toimitus 2019.)



Kuva 1: Retentiolevy. (Karoliina Koskela 2020.)



Kuva 2: Retentiolanka. (Karoliina Koskela 2020.)

**Alaleuan retentiokojeeksi** suositellaan kiinteää retentiota (Kuva 2.), sillä alaetualue on herkkä palautumaan takaisin. Tähän tarkoitukseen sopii joustava punoslanka ( $\varnothing$  0,45–0,5 mm), joka liimataan alaetuhampaiden taakse. Myös syvän purennan korjaamisen jälkeen kiinteä retentiolanka on suositeltava, sillä se estää alaetuhampaita kallistumasta taaksepäin. Jos odotettavissa on alaleuan horisontaalista myöhäiskasvua, on kiinteä retentio myös silloin toimiva ratkaisu. (Toimitus 2019.)

### **Luustollisen korjauksen jälkeiset retentiomenetelmät**

Retentiovaiheessa tulee huomioida tyttöjen ja poikien erilainen alaleuan kasvu ja kehitys. Pojilla alaleuan horisontaalinen kasvu jatkuu noin 20-vuotiaaksi saakka, kun taas tytöillä alaleuan kasvu päättyy yleensä aiemmin. Tyttöillä myöhäiskasvu on enemmän vertikaalista, kun taas pojilla se on horisontaalista. (Toimitus 2019.)

### **Anteroposterioriset suhteet**

Edellisessä kappaleessa kuvattujen menetelmien lisäksi distaalipurennan hoidon retentiota voidaan jatkaa yläleuan ekstraoraalivedolla tai aktivaattorin tyylisellä kojeella. (Toimitus 2019).

### **Retention kesto**

Paras hetki retentiokojeen laittamiselle on heti, kun oikomiskoje on otettu pois. Tämä siksi, että hampailla on suuri vaara alkaa palautumaan hyvinkin nopeasti. Retentiokojetta käytetään alussa yhtäjaksoisesti noin 3-4 kuukautta. Tämän jälkeen käyttöä voidaan vähentää ja käyttää esimerkiksi vain öisin ainakin seuraavat 2 vuotta. Jos odotettavissa on epäedullista myöhäiskasvua, jatketaan retentiota kunnes kasvu on päättynyt. Joskus on aiheellista jatkaa retentiota koko loppuelämän ajan. (Toimitus 2019).

## Työvaiheet

1. Otetaan alginaattijäljennökset noin 1-2 viikkoa ennen, kuin kiinteät kojeet poistetaan ja retentiolanka kiinnitetään. Samalla käynnillä poistetaan mahdollinen hammaskivi alueelta. (Alginaatit lähetetään hammaslaboratorioon, josta tilataan samalla retentiolanka)
2. 1-2 viikon kuluttua kiinteät kojeet puretaan potilaan suusta ja kiinnitetään retentiolanka.
  - Ennen retentiolangan kiinnitystä, puhdistetaan alueen hampaat hohkakiviseoksella ja huuhdellaan
  - Retentiolangan kiinnitysalueet etsataan, huuhdellaan, kuivataan ja suojataan kosteudelta.
  - Sidosaine sivellään hampaille (valokovetus, jos valmistaja niin suosittaa)
  - Retentiolanka asetetaan paikoilleen ja kiinnitetään muovimateriaalilla ensin päädyistä ja sitten välihampaiden alueilta.
3. Retentiota seurataan noin kolmen kuukauden välein vastaanotolla. Tarvittaessa muovikiinnitystä korjataan. Ainoastaan silloin, jos retentiolanka on rikkoutunut, poistetaan se kokonaan ja laitetaan uusi lanka.

*Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).*

## Lähteet

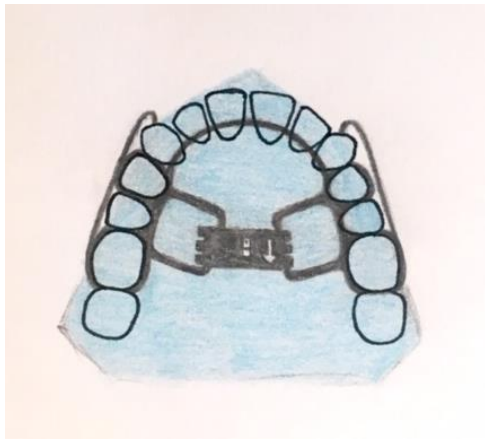
Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

Toimitus 2019. Hoitotuloksen säilyttäminen (retentio). Therapia Odontologica. Terveysportti. Aiemmpi kirjoittaja Eija Kleemola-Kujala. Verkkojulkaisu. <<https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>> Luettu 14.9.2020



## RME (rapid maxillary expansion)

RME-kojeella (suulaen nopea levityskoje) voidaan levittää yläleukaa. (Hurmerinta, Uusitalo - 2011). RME:llä voidaan hoitaa hampaiden ahtautta, mesiaalipurentaa, ja etu- ja sivualueen ristipurentoja. (Siltanen).



*Kuva: RME. (Karoliina Koskela 2020)*

### **Työvaiheet (suuhygienisti tekee kaikki vaiheet, ellei toisin mainita)**

1. Tehdään separointi hampaisiin, joihin renkaat tullaan sovittamaan.
2. Seuraavana päivänä sovitaan renkaat (saavat olla hieman väljät) ja otetaan algi-naattijäljennös yläleuasta. Alginaatit ja renkaat lähetetään hammaslaboratorioon hammaslääkärin piirtämän ja kirjaaman lähetteen mukaan. (Renkaita ei siis tarvitse painaa alginaatteihin, vaan ne voi viedä hammaslaboratorioon pussissa.)
3. Separointirenkaat laitetaan takaisin paikalleen.
4. Koje tilataan hammaslaboratoriosta.
5. 1–2 viikon kuluttua valmis koje sovitaan suuhun ja renkaat sementoidaan.
  - Ennen sementointia hammas tulee puhdistaa huolellisesti hohkakivellä
  - Sementointiin käytetään kemialliskovetteista (fujit) tai valokovetettavaa sementtiä.
  - Koje sementoidaan passiivisena. Aktivointi tehdään hammaslääkärin ohjeen mukaan, kun koje on sementoitu suuhun.
  - Potilaalle sovitaan sopivan kokoinen kasvomaski.
6. Potilaalle neuvotaan kojeen käyttö (miten levitys tapahtuu ja miten kumilenkit kiinnitetään kojeeseen ja maskiin) ja annetaan omahoito-ohjeet.
7. Kojetta aktivoidaan kontrollikäynneillä.
8. Suuhygienisti purkaa kojeen hoidon päätyttyä.

*Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).*

#### Lähteet

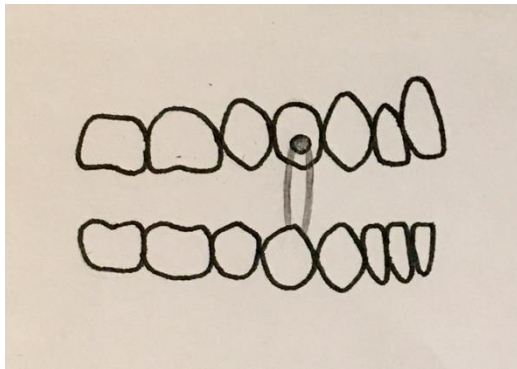
Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

Hurmerinta, Kirsti – Uusitalo, Aulis 2011. Etualueen ristipurennan oikomishoito huuli-suulakihalkiopotilailla – Husuken hoitolinjat. Suomen Hammaslääkärilehti 2011;15(2):18-24. Verkkojulkaisu. < <https://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>

## Saksi- ja ristikumiveto

Saksi- ja ristikumivedolla voidaan hoitaa:

- Saksipurenta (yksittäisiä hampaita)
  - Ristipurenta (yksittäisiä hampaita)
- (Siltanen 2020).



Kuva: Kumiveto. (Karoliina Koskela 2020.)

### Työvaiheet (suuhygienisti tekee kaikki vaiheet, ellei toisin mainita)

1. Saksi- tai ristipurennassa olevien hampaiden pinnat puhdistetaan hohkakiviliuoksella.
2. Näiden hampaiden kruunujen keskelle (bukkaalisesti) kiinnitetään valokovetteisella liimalla nupit.
3. Vastavoima haetaan vastakkaisen leuan vastaavasta hampaasta. Vastavoimana toimivien hampaiden pinnat puhdistetaan hohkakiviliuoksella ja pinnoille kiinnitetään nupit valokovetteisella liimalla linguaalisesti/palatinaalisesti.
4. Kumivedot kiinnitetään nuppeihin.
5. Ensimmäinen kontrollikäynti vetojen asennusten jälkeen viimeistään 4 viikon kuluttua

Huom! Suuhygienistillä on tärkeä rooli varhaisoidossa kannustaa potilasta heiluttelemaan maitohampaita, jotta saksi- tai ristipurentaa ei pääse kehittymään.

Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).

## Lähteet

Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

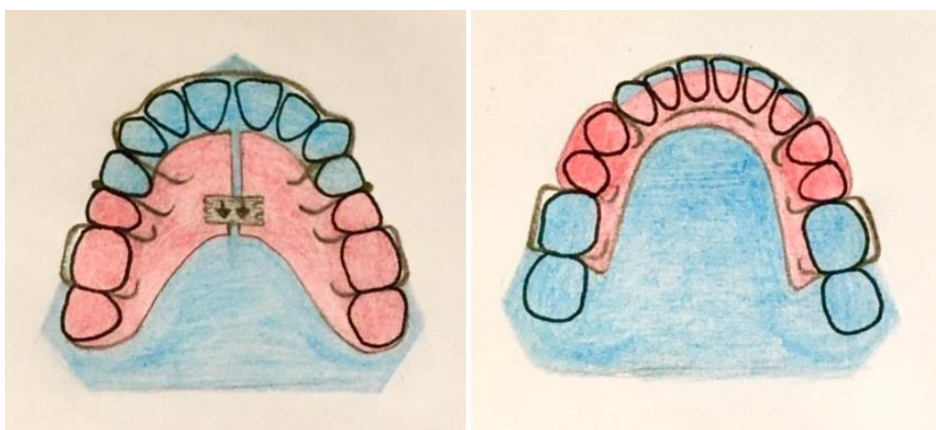
## Twin Block aktivaattori

Twin Block aktivaattoria käytetään syvän purennan hoidossa. Twin block aktivaattori muodostuu nimensä mukaisesti kahdesta osasta, joissa on okklusaaliset akryylikorotukset. Akryylikorotukset sijaitsevat ylä- ja alatakahampaiden kohdalla, ja asettuvat leukoja yhteen purtaessa lomittain 45 asteesta 70 asteen kulmaan. (Moll 2012.)

Toinen akryylista valmistettu koje kiinnittyy pinteillä yläleukaan, ja toinen alaleukaan. Ylä- ja alaleuan kojeet toimivat yhdessä siis siten, että kun potilas puree hampaat yhteen, akryylikorotukset ohjaavat alaleuan eteen, normaalipurentaan. Yleensä yläleuan akryylilevyyn on lisätty levityslukko, jota pikkuhiljaa avaamalla saadaan yläleuan hammaskaari laajenemaan. Hoidon edetessä akryylikorotuksia voidaan hioa molaarialueelta pois, jolloin molaarit pääsevät puhkeamaan purentaan. (Moll 2012.) Yksinkertaisesti sanottuna, Twinblock levittää hammaskaaria samalla, kun ohjaa alaleuan eteenpäin, normaalipurentaan.

Kojeella hoidettaessa aktiivinen vaihe kestää noin 2–6 kuukautta. Aktiivisen vaiheen jälkeen molaarien tulisi olla Angle I-purennassa. Tässä vaiheessa premolaarialueella voi esiintyä jonkin aikaa avopurentaa. Aktiivisen vaiheen jälkeen aloitetaan ”tuettu vaihe”, jonka ideana on antaa okklusion ”asettua paikoilleen” yläleukaan asetettavan irrotettavan Hawley-tyyppisen kojeen avulla. Tämä vaihe kestää noin 4–6 kuukautta. Viimeisenä vaiheena on retentiovaihe, joka kestää noin 3–6 kuukautta. (Moll 2012.)

Kojetta käytetään hammaslääkärin ohjeen mukaan (Siltanen 2020).



Kuvat: Twin Block aktivaattori. (Karoliina Koskela 2020.)

### **Työvaiheet (Suuhygienisti tekee, ellei toisin mainita)**

1. Otetaan alginaattijäljennökset.
2. 1-5 päivän kuluttua, kun kipsimallit ovat valmiit, ottaa hammaslääkäri konstruktiopurentaindeksin.
3. Koje tilataan hammaslaboratoriosta.
4. 1-2 viikon kuluttua valmis koje sovitetaan potilaan suuhun, ohjeistetaan kojeen käyttö ja annetaan omahoito-ohjeet.
5. Kontrollikäynti 1 kuukauden kuluttua.

*Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).*

#### Lähteet

Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

Moll, Eva-Maria 2012. Treatment effects of the Twin Block functional appliance and the Mandibular Anterior Repositioning Appliance (MARA) in patients with Class II malocclusions. State University of New York at Buffalo, ProQuest Dissertations Publishing. Verkkojulkaisu. <<https://search-proquest-com.ezproxy.metropolia.fi/central/docview/1029864119/41D68BBD30C14C40PQ/5?accountid=11363>> Luettu 11.11.2020.

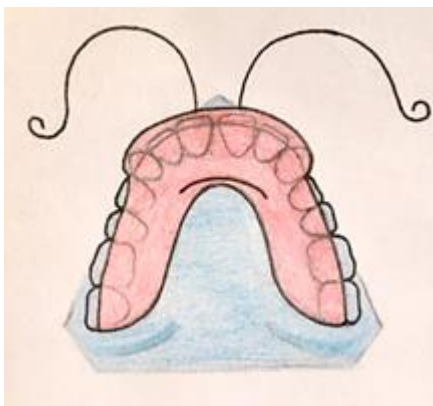
## Van beek aktivaattori (ekstraoraaliveto-aktivaattori)

Yläleuan hampaiden puhkeamista ja alveoliharjanteen kasvua voidaan hallita kontrolloidusti liittämällä aktivaattoriin ekstraoraaliveto. Ekstraoraalivedon kaaret kiinnitetään aktivaattorin akryyliseen etuosaan upottamalla. (Kilpeläinen 2008.)

Jos päälaen vedon voimavektori suunataan koko yläleuan dentoalveolaarialueen resistenssi-keskuksen kautta, saadaan estettyä eteen- alas suuntautuva kasvu. Jos ulkokaaren varsia taivutetaan vinosti ylöspäin, saadaan voimavektori kulkemaan resistenssikeskuksen etupuolelta. Tällöin saadaan yläinkisiivit intrudoitumaan ja hoidettua osittain ylipuhjenneista yläinkisiiviestä johtuva syväpurenta. (Kilpeläinen 2008.)

Erityisesti avautuvien distaalipurentojen hoidossa ekstraoraalivedolla varustettu aktivaattori on erityisen hyvä. Yläleuan vertikaalisen kasvun hillitseminen mahdollistaa alaleuan kärjen eteenpäin siirtymisen ja kasvojen kupuruuden vähenemisen. (Kilpeläinen 2008.)

Van beek aktivaattoria käytetään aina päälaenvedon kanssa (Siltanen 2020).



*Kuva: Van beek aktivaattori. (Karoliina Koskela 2020).*

### **Työvaiheet (suuhygienisti tekee kaikki vaiheet, ellei toisin mainita)**

1. Otetaan alginaattijäljennökset. Sulkukset täytyy jäljentyä hyvin!
2. 1–5 päivän kuluttua, kun kipsimallit ovat valmiit, hammaslääkäri ottaa konstruktiopurentaindeksin (aktivaattoreihin tarvitaan vajaa sentin paksuinen konstruktiopurentaindeksi, jossa etuhampaiden kärjet ovat lähes kärjittäin).
3. Koje tilataan hammaslaboratoriosta.
4. 1–2 viikon kuluttua valmis koje sovitetaan potilaan suuhun, sovitetaan pääläpänveto, ohjeistetaan kojeen käyttö ja annetaan omahoito-ohjeet.
5. Varataan yksi kontrollikäynti hoitavalle hammaslääkärille. Myös suuhygienisti voi hoitaa kontrollikäynnin hammaslääkärin ohjeen mukaan.

*Kuvio: Työvaiheet. (Siltanen 2020).*

#### Lähteet

Siltanen, Marica 2020. Vantaan kaupungin suun terveydenhuollon liikelaitos. Keskustelu/konsultointi 2020.

Kilpeläinen, P. 2008. Irrotettavat oikomiskojeet. Kirjassa *Therapia Odontologica* (toim: Meurman, Jukka H. – Murtooma, Heikki – Le Bell, Yrsa – Autti, Heikki). Academia-Kustannus Oy, Helsinki 2008. s. 609–61