

† Tärkeimmät artikulaatioelimet.

6

## Vokaalit ja konsonantit

Äänteet jaetaan kahteen pääryhmään: **konsonantteihin ja vokaaleihin**. Fonetikassa jako perustuu siihen, millä tavalla ilma virtaa keuhkoista ulos.

1. **Vokaali** on äänne, jossa keuhkoista tuleva ilma virtaa vapaasti ulos suun keskeltä. Nasaalisissa vokaaleissa ilma virtaa myös nenän kautta. Vokaaleissa keuhkoista tulevan ilman tiellä ei siis ole minkäänlaisia esteitä. Vokaaleita äännetäessä äänihuulet värähtelevät, eli kaikki vokaalit ovat **soinnillisia**.

2. **Konsonantti** on äänne, jossa keuhkoista tulevan ilman tiellä on jonkinlainen este. Ääniväylä voi olla hetken kokonaan suljettu tai siinä voi olla hyvin ahdas kohta, joka vaikeuttaa ilman ulostuloa. Osa konsonanteista on soinnillisia ja osa **soinnittomia**.

### Kansainväliset foneettiset aakkoset

Konsonanttien ja vokaalien ääntämistä kuvataan yleensä foneettisten merkkien avulla. Foneettiset merkit on koottu **IPAn** (The International Phonetic Alphabet) taulukkoon, joka löytyy englanniksi kokonaisuudessaan sivulta 75. Myös yksittäisistä kielistä ja kieli-ryhmistä on tehty vastaavia taulukoita. Katso liite sivulta 76.

Suomea on perinteisesti kuvattu suomalais-ugrilaiden kielten foneettisilla merkeillä (SUT). Suomi toisena ja vieraana kielenä -tutkimuksessa on perusteltua käyttää IPAn merkkejä, koska opiskelijoiden lähtökielekset ovat pääasiassa muita kuin suomalais-ugrilaisia kieliä. Molemmissa järjestelmissä äänneiden kuvauksen pääperiaatteet ovat kuitenkin samoja.

IPAn taulukon merkkejä käytetään yleisesti maailman kielten vokaalien ja

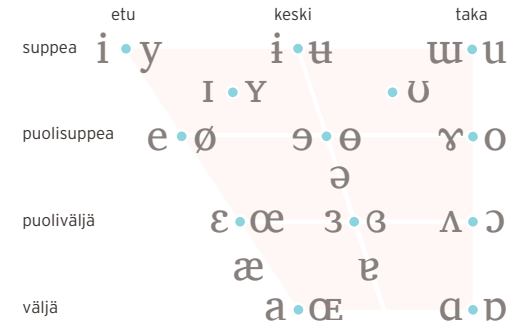
konsonanttien ääntämistapojen kuvaukseen. IPAn taulukko kuvaa artikulaatioasentoja eli ääntämistä, mutta se on käytännössä **fonologinen** eli abstrakti malli, joka perustuu eroihin sanojen merkityksessä. IPAn merkit eli **foneemit** eivät toteudu samanlaisina eri kielissä, vaan kuvaavat äänteiden prototyyppisiä.

Tietyn kielen foneemit voidaan saada selville **minimiparien** avulla. Esimerkiksi minimiparin *pala - kala* perusteella voidaan päätellä, että foneemit **p** ja **k** kuuluvat suomeen, koska sanojen merkitys on eri, ja koska ero johtuu vain yhden foneemin vaihtamisesta toiseen. Foneemi on siis pienin sanan merkitystä erottava yksikkö.

Eri kielten äänteiden vertailussa ja ääntämisen oppimisessa ja opettamisessa IPAn taulukko on kuitenkin hyvä apuväline. Yksittäisistä kielistä on IPAn mallia soveltamalla tehty tarkempia taulukoita, joissa päästään lähemmäksi kunkin kielen todellista ääntämistä. Tällaisten taulukoiden laatimiseen tarvitaan yleensä kunkin kielen syntyperäisen puhujan apua.

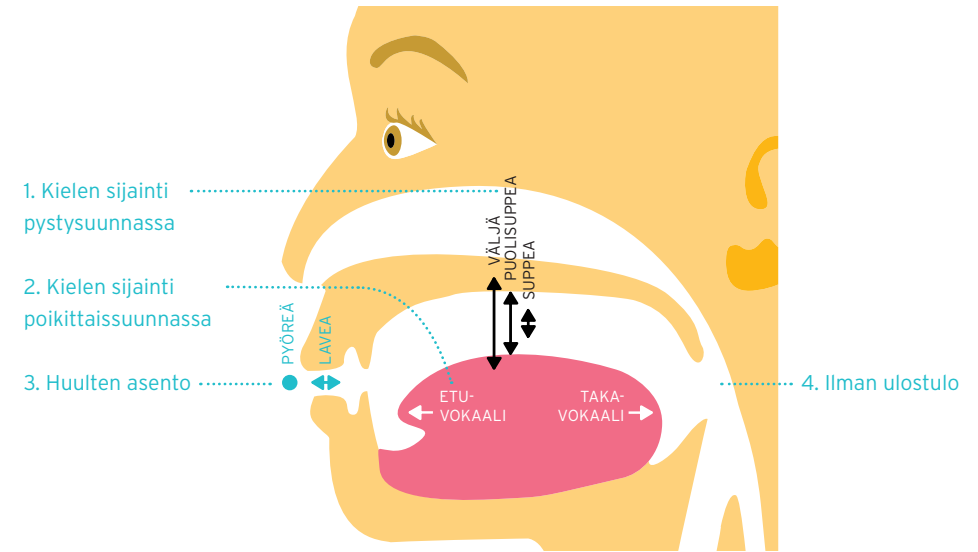
Ilman fonetiikan tuntemusta IPAn

taulukon käyttö ääntämisopetuksessa on hankalaa, mutta lähtökielen ja opittavan kielen äänteiden erot on yleensä mahdollista saada selville keskustelemalla opiskelijoiden kanssa. Minimiparien avulla ainakin pitkälle edenneet aikuiset suomenoppijat pystyvät yleensä selvittämään, mitkä IPAn taulukon foneemit kuuluvat heidän äidinkieleensä. Niiden ääntämistä tarkkailemalla saadaan selville, miten kukin foneemi äännetään. Suomen ja lähtökielten vertailussa tärkeintä on selvittää, mitkä suomen foneemit puuttuvat lähtökielestä ja miten yhteisten foneemien ääntäminen eroaa toisistaan.



|                             | artikulaatiopaikka |     |                   |             |               |                    |                 |              |            |             |               |              |
|-----------------------------|--------------------|-----|-------------------|-------------|---------------|--------------------|-----------------|--------------|------------|-------------|---------------|--------------|
|                             | bilabiaalinen      |     | labio-dentaalinen | dentaalinen | alveolaarinen | post-alveolaarinen | retro-fleksinen | palataalinen | velaarinen | uvulaarinen | faryngaalinen | glottaalinen |
| artikulaatiotapa            |                    |     |                   |             |               |                    |                 |              |            |             |               |              |
| klusiiili                   | p b                |     |                   | t d         |               | t ɖ                | c ɟ             | k g          | q ɢ        |             | ʔ             |              |
| nasaali                     | m                  | ɱ   |                   | n           |               | ɳ                  | ɲ               | ŋ            | ɴ          |             |               |              |
| tremulantti                 | ʙ                  |     |                   | r           |               |                    |                 |              | ʀ          |             |               |              |
| yksitäräinen tremulantti    |                    | v   |                   | ɾ           |               | ɽ                  |                 |              |            |             |               |              |
| frikatiivi                  | ɸ β                | f v | θ ð               | s z         | ʃ ʒ           | ʂ ʐ                | ç ʝ             | x ɣ          | χ ʁ        | ħ ʕ         | h ɦ           |              |
| lateraalinen frikatiivi     |                    |     |                   | ɬ ɮ         |               |                    |                 |              |            |             |               |              |
| aprosimantti (puolivokaali) |                    | ʋ   |                   | ɹ           |               | ɻ                  | j               | ɰ            |            |             |               |              |
|                             |                    |     |                   |             |               |                    | ɥ               | w            |            |             |               |              |
| lateraali                   |                    |     |                   | l           |               | ɭ                  | ʎ               | ʟ            |            |             |               |              |
| afrikaatta                  | pf                 |     |                   | ts dz       | tʃ dʒ         |                    | cç ɟɟ           |              |            |             |               |              |
|                             |                    |     |                   | tsʰ dzʰ     | tɕ dʑ         |                    |                 |              |            |             |               |              |

† Konsonantit ja vokaalit IPAn taulukon mukaan.



## Vokaalit

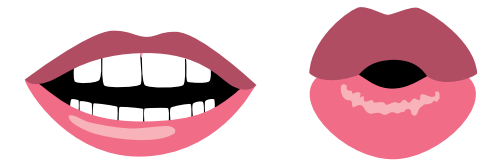
Fonetiikassa vokaaleita kuvataan neljän piirteen avulla:

**1. Kielen sijainti suussa pystysuunnassa**, eli kuinka auki suu on vokaalin ääntämisen hetkellä. Tavallisesti fonetiikassa puhutaan vokaalin **suppeudesta** ja **väljyydestä**. Vokaali on **suppea**, jos kieli on suussa hyvin korkealla eli suu on lähes kiinni. Vokaali on **väljä**, jos kieli on matalalla eli suu on hyvin avoin. **Puolisupeassa** vokaalissa kieli on vähän alempana kuin suppeassa vokaalissa ja **puoliväljässä** vokaalissa kieli on vähän ylempänä kuin väljässä vokaalissa. Toisinaan on käytetty myös jakoa **korkeisiin** ja **mataliin** vokaaleihin. Silloin ajatellaan kielen asentoa suussa: onko kieli korkealla vai matalalla.

**2. Kielen sijainti suussa poikittaissuunnassa**, eli onko kieli normaalissa asennossa vai vedettynä taaksepäin. Vokaalit jaetaan tällä perusteella

**etuvokaaleihin, keskivokaaleihin ja takavokaaleihin.**

**3. Huulten asento.** Jos huulet ovat vokaalia äännettäessä rentoina tai hieman leveysuuntaan jännitettyinä, kyseessä on **lavea** eli **illabiaalinen** vokaali. Jos huulia pyöristetään ja työnnetään hieman eteenpäin, vokaali on **pyöreä** eli **labiaalinen**.



† Lavea vokaali e.

† Pyöreä vokaali u.

**4. Ilman ulostulo**, toisin sanoen tuleeko ilma ulos nenän ja suun vai pelkästään suun kautta. Jos ilma tulee ulos vain suun kautta, kyseessä on **oraalinen** vokaali. Vokaali on **nasaalinen** (tarkemmin sanottuna **naso-oraalinen**), jos ilma

virtaa sekä nenän että suun kautta.

Suomen vokaalit ovat kaikki oraalisia, eli niitä äännettäessä nenäportti on kiinni ja ilma virtaa pelkästään suun kautta ulos. Joissakin suomen puhekielen varieteeteissa suositaan nasaalista puhetapaa, mutta vokaalin nasaalisuus ei koskaan ole suomessa sanojen merkitystä erottava piirre. Toisin on esimerkiksi ranskassa. Siinä sanan *bon* [bõ] 'hyvä' ääntäminen eroaa sanan *beau* [bo] 'kaunis' ääntämisestä vain sanan [bõ] vokaalin nasaalisuuden vuoksi.

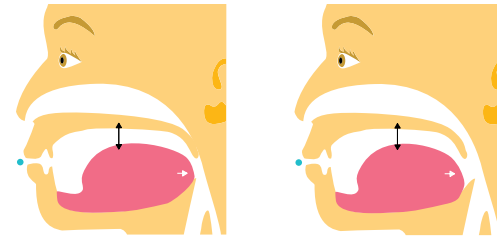
Nasaalisia vokaaleja äännettäessä nenäportti on auki, jolloin ilma virtaa myös nenän kautta. Myös pahasti nuhaisen ihmisen nenäportti voi olla auki, koska lima painaa kitakielekkeen alas. Tällöin puhe voi kuulostaa kauttaaltaan nasaaliselta, vaikka ilma ei pääsisikään nenän kautta ulos.

IPAn vokaalitaulukko on tehty ihmisen anatomian mukaan siten, että suun etuosassa ääntyvät vokaalit on merkitty taulukon vasempaan laitaan ja suun takaosassa ääntyvät vokaalit taulukon oikeaan laitaan. Suppeat vokaalit ovat taulukossa ylhäällä ja väljät alhaalla. Taulukosta voidaan katsoa, mihin asentoon kieli pitäisi asettaa eri vokaaleja äännettäessä. Ylimmässä rivissä olevia vokaaleja äännettäessä kieli on lähellä kitalakea ja alimmassa rivissä olevia vokaaleja äännettäessä kieli on alhaalla. Suu avautuu sitä enemmän, mitä alempana vokaali on pystyakselilla. Vaaka-akselilla kielen massa on sitä taaempaa, mitä enemmän mennään oikealle päin.

IPAn taulukon kaikkien kolmen pystyviivan vasemmalla puolella on laveita vokaaleja ja oikealla niiden pyöreät parit, jotka periaatteessa eroavat laveista pareistaan vain siinä, että huulet pyöristetään. Tätä voit kokeilla itse sanomalla vuorotellen suomen e:n ja ö:n, kuten vaikkapa sanoissa *Erkki* ja *örkki* sekä i:n

ja y:n sanoissa *tiili* ja *tyyli*.

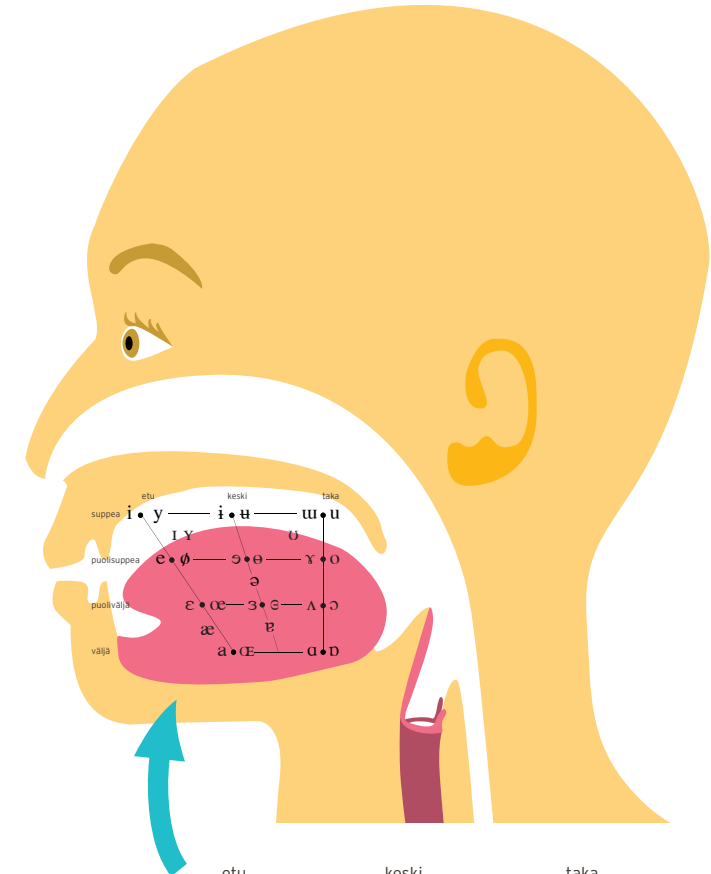
Taulukon keskellä oleva merkki ə tarkoittaa neutraalivokaalia eli svaavokaaalia. Suomen kielen tutkimuksessa svaaksi on perinteisesti kutsuttu ylimääräistä eli epenteettistä vokaalia, joka tulee konsonanttien väliin eräissä murteissa. Esimerkiksi yleiskielen sanasta  *kylmä*  tulee  *kylmä* . Tätä ei pidä sekoittaa neutraalivokaaliin. Se esiintyy esimerkiksi englannin sanassa  *about*  [əbaʊt].



↑ Vasemmalla suomen o, oikealla ranskan nasaali ö. Vasemmalla nenäportti on kiinni ja oikealla auki.



↑ Fluenssaisella ihmisellä lima voi painaa kitakielekettä, jolloin nenäportti on avoin ja ääni muuttuu nasaaliseksi.



|             | etu   |   | keski |   | taka  |  |
|-------------|-------|---|-------|---|-------|--|
| suppea      | i • y | — | i • u | — | u • u |  |
|             | I Y   |   | U     |   |       |  |
| puolisuppea | e • ø | — | ə • ə | — | ɤ • o |  |
|             |       |   | ə     |   |       |  |
| puoliväljä  | ɛ • œ | — | ɜ • ɛ | — | ʌ • ɔ |  |
|             | æ     |   | ɐ     |   |       |  |
| väljä       | a • ɶ | — | ɑ • ɒ | — | ɑ • ɒ |  |

↑ IPAn vokaalitaulukko ja sen suhde ihmisen anatomiaan.



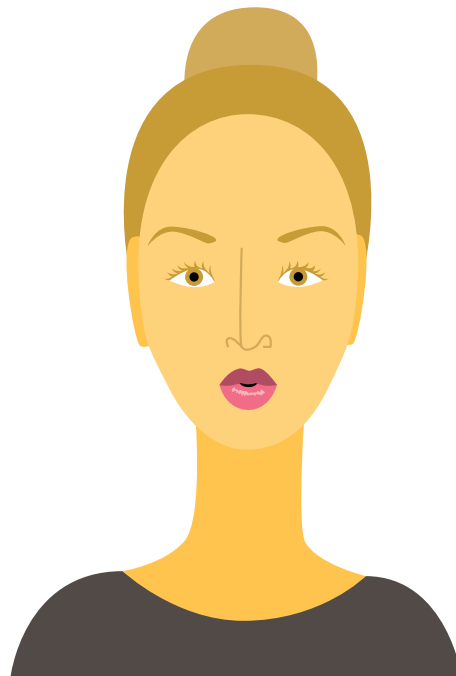
oikealla sekä formanttikartassa että IPAn taulukossa. Molemmissa kartoissa ylhäällä vasemmalla on suppea etuvokaali **i**. Siinä F1 on lähellä **u**:n F1:tä, mutta F2:n hertsiluku on huomattavasti suurempi, koska **i** syntyy suun etuosassa. Formanttikartasta voidaan siis päätellä kielen asennot suussa samalla tavoin kuin IPAn kartasta.

Formanttikarttoja voidaan käyttää apuna kielten vokaalien ääntämisen vertailussa. Sen sijaan IPAn taulukon avulla voidaan suoraan vertailla eri kielten foneemivaroja, mutta tarkemmat erot foneemien ääntämistavoissa kielten välillä eivät näy siinä. Lähtökielen ja opittavan kielen foneemien vertailu on kuitenkin hyödyllistä, koska se auttaa ääntämisongelmien syiden selvittämisessä ja ääntämisopetuksessa. Usein lähtökielen vaikutus äänneiden tuottamisessa näkyy IPAn vokaalikarttoja vertailemalla. Esimerkiksi suomen pyöreät etuvokaalit puuttuvat monesta kielestä ja

voivat siksi olla suomenoppijalle aluksi vaikeita. Tällainen ongelma on helppo ratkaista esimerkiksi harjoittelemalla peilin edessä huulien pyöristämistä vokaalin ääntämisen aikana.

IPAn taulukossa esitetyt vokaalien prototyypit voidaan siis ääntää monella tavoin. Tietyllä IPA-merkillä kuvatun vokaalin ääntäminen voi käytännössä poiketa prototyypistä huomattavasti. Kielissä vokaalien ääntämisen tarkkuus riippuu pitkälti siitä, mitä kielen vokaalivaraustoon kuuluu. Eri kielissä niin sanottu kuuloavaruus jakautuu eri tavalla. Toisin sanoen vokaalien ääntämisalueen laajuus ja rajat vaihtelevat. Esimerkiksi venäjän **keskivokaali i** kuulostaa suomenkielisestä samanlaiselta kuin suomen **i**, koska suomen **i**-vokaalin ääntämialue voi ulottua myös venäjän suppean keskivokaalin alueelle.

Eri kielissä on siis tärkeää ääntää vokaalit eri tarkkuudella. Esimerkiksi saksassa ja englannissa on tärkeää tehdä

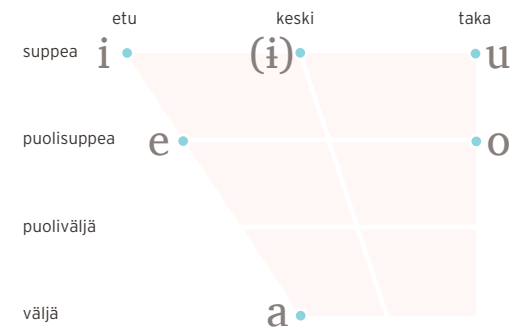
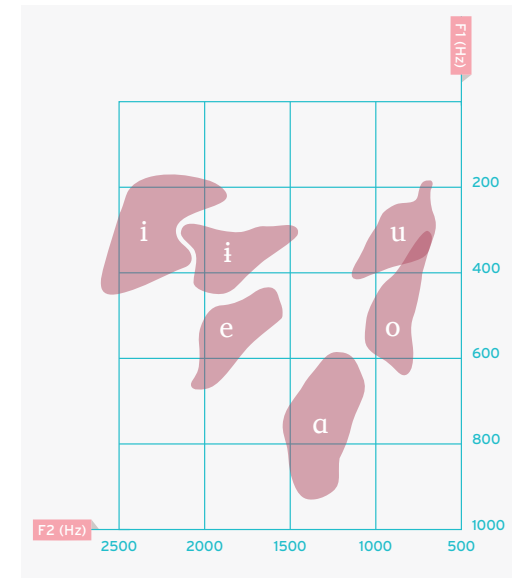


→ Monesta kielestä - kuten esimerkiksi venäjältä - puuttuvia pyöreitä etuvokaaleja voi harjoitella peilin edessä pyöristämällä huulia vokaalin ääntämisen aikana.

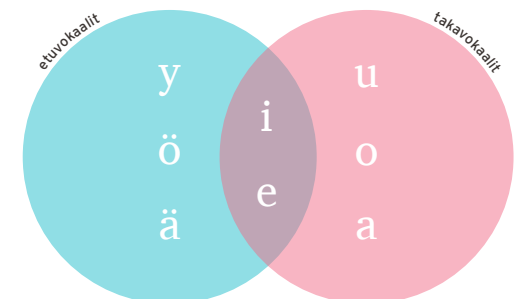
ero suppean **i**:n ja **höllän i**:n välillä, koska se vaikuttaa sanan merkitykseen. Suomenkielinen kuulee ne molemmat usein samanlaisena kuin suomen **i**, koska suomesta puuttuu höllän ja tiukan vokaalin **oppositio**. Toisin sanoen suomessa sanan merkitys ei muutu, vaikka **i** äännettäisiin väljempänä.

## Vokaaliharmonia

**Vokaaliharmonia** eli vokaalisointu on sääntö, joka rajoittaa samassa sanassa käytettävien vokaalien laatua. Suomessa voi samassa sanassa olla yleensä vain taka- tai etuvokaaleja, esimerkiksi sanoissa *auto* ja *yöllä*. Poikkeuksena ovat **i** ja **e**. Ne voivat sanassa olla sekä etuvokaalien että takavokaalien kanssa, esimerkiksi sanoissa *yksi*, *kaksi*, *kolme* ja *neljä*. Yhdyssanan eri osissa vokaaliharmonia vaikuttaa vain osien sisällä: *polkupyörä*, *kulkuväylä*, *yövuoro*.



↑ Yllä venäjän vokaalit formanttikartassa (Bondar-ko 2009) ja IPAn mukaan. Keskivokaali **i** voidaan ääntää etisenä. Se on IPAn vokaalikartassa suluisa, koska sitä ei aina pidetä foneemina.



↑ Suomen vokaaliharmonia.