

## Intonaatio, havainto ja kieli

PHILIP LIEBERMAN *Intonation, Perception, and Language*. M.I.T. Research Monograph No. 38, The M.I.T. Press. Cambridge, Massachusetts, USA 1967. 210 s.

Intonaatiosta yleensä ja englannin intonaatiosta erityisesti on tehty runsaasti tutkimuksia. Nämä ovat olleet enimmäkseen taksonomisia ja akustisia tutkimuksia, joissa on analysoitu intonaatiokäyriä, luokiteltu niitä intonaatiomalleiksi ja

usein yritetty löytää kullekin mallille oma »merkityksensä».

Liebermanin tutkimuksessa lähtökohta on generatiivinen: hän pyrkii yleistämään, löytämään intonaation perusyksiköt ja johtamaan niistä kielessä sallitut modifikaatiot. Hän analysoi intonaatiota niiden mekanismien puitteissa, joita puhuja käyttää intonaation tuottamiseen. Tutkimuksella on kaksi päätavoitetta, toisaalta amerikanenglannin intonaation lingvistinen analyysi, toisaalta intonaation ongelman käsittely kielessä yleensä. Aiemmin korostettujen kieltenvälisten erojen sijasta Lieberman kohdistaa päähuomiensa intonaation universaaleihin piirteisiin.

Tärkeimmät hypoteesit, joiden tueksi Lieberman esittää aineistoa, ovat seuraavat:

1. Intonaatio on synnynnäisen, ei opitun mekanismin tuote.
2. Intonaation asema kielessä on keskeinen, ei perifeerinen (kuten yleensä aiemmin on ajateltu) ja kaikissa kielissä samanlainen.
3. Intonaation perusyksikkö kaikissa kielissä on normaalijaoste (unmarked breath-group). Jaoste on suprasegmentaalinen ja voi rajata minkä tahansa muodostimen lauseketruktuurissa, mutta yleensä se rajaa kokonaisen lauseen.
4. Jaostetta modifioi segmentaalinen piirre painokkuus (prominence), jonka syntaktisena korrelaattina on joko säännönmukainen paino (linguistic stress) tai emfaattinen paino (emphasis).
5. Normaalijaosteen yksinkertaisin vaihtoehto on tuntomerkillinen jaoste (marked breath-group), joka poikkeaa siitä vain yhdessä kohdassa — jaosteen lopussa.
6. Tunnistaessaan intonaatio-signaalia (tai mitä tahansa puhesignaalia) kuulija käyttää kuulohavainnon ohella hyväkseen koko kielen tuntemustaan (linguistic competence). Havaintoprosessissa tapahtuu havainto- ja tuottamistoimintojen välistä palautetta (analysis by synthesis).

Lieberman osoittaa, että se ääntöelinten toimintamalli, joka tuottaa normaalijaosteen, määräytyy »pienimmän ponnistuk-

sen» periaatteen mukaan. Äänihuulten jännitystä ei vaivauduta muuttelemaan (se on joko tasainen tai hitaasti laskeva), jolloin lauseen sävelkorkeus on keuhkoista tulevan ilman paineen funktio. Lauheet pyritään lausumaan yhdellä uloshengityksellä. Lauseen lopussa, kun ilmanpaine laskee, myös sävelkorkeus laskee. Näin normaalijaoste saa tyypillisen akustisen muotonsa: tasainen tai loivasti laskeva intonaatiokäyrä, joka lopussa laskee jyrkästi. Intonaation keskeistä asemaa ja synnynnäisyyttä Lieberman perustelee sillä, että hän on todennut vastasyntyneiden itkun noudattavan normaalijaostetta ja että vastasyntyneet reagoivat intonaatioon jo muutaman kuukauden ikäisinä, siis paljon ennen kuin niiden yleensä on katsottu reagoivan muihin kielellisiin ärsykkeisiin.

Kun sävelkorkeus on ilmanpaineen funktio, hetkellinen ilmanpaineen lisäys aiheuttaa missä kohdassa tahansa (paitsi aivan jaosteen lopussa) hetkellisen sävelkorkeuden (ja intensiteetin) nousun. Tämä saa kuulijan havaitsemaan painokkaaksi sen tavun, jonka kohdalla nousu tuotetaan. Tällä tavalla puhuja käyttää segmentaalista piirrettä painokkuus (prominence).

Normaalijaosteen sallittu vaihtoehto monissa kielissä on tuntomerkillinen jaoste, jonka tuottamiseksi puhuja lisää äänihuultensa jännitystä juuri siinä kohdassa, jossa ennensy tuottaa selvimmin havaittavan kontrastin normaalijaosteelle — jaosteen lopussa, jossa laskeva ilmanpaine muuten tuottaisi jyrkästi laskevan sävelkorkeuden. Tämä kompensoi ilmanpaineen vaikutusta, jolloin intonaatio joko nousee lopussa tai ainakin laskee vähemmän kuin normaalisti. Näin puhuja »merkitsee» jaosteen normaalijaosteesta poikkeavaksi.

Kuvailtuaan ne tyypilliset toiminnot, joilla intonaatio tuotetaan, Lieberman toteaa, että puhuja kyllä voi tuottaa akustisesti samanlaisen tuloksen muillakin keinoin (esim. ilmanpaineen lisäystä ja äänihuulten kiristämistä voidaan jos-

kus käyttää vaihtoehtoisina). Liebermanin raportoimat kuuntelukokeet osoittavat, että kuulija kuitenkin aina tulkitsee intonaation siten kuin se olisi tuotettu tyyppillisillä toiminnoilla.

Tämän teoreettisen kehyksen pohjalta Lieberman tarkastelee intonaation funktiota amerikanenglannissa ja muissa kielissä. Hän toteaa mm., että normaalijaoste kaikissa kielissä karakterisoi ei-emfaattisia väitelauseita. Merkityn jaosteen funktiossa on eri kielten välillä eroja. Kaikissa kielissä sitä näyttää käytettävän ilmoittamaan, että puhuja aikoo vielä jatkaa lausettaan (se siis vastaa kirjoituksen pilkkua). »Kyllä—ei»-kysymyksissä sitä käytetään muiden ilmaisimien (sanajärjestys, kysymyspartikkeli [esim. suomen -ko] jne.) puuttuessa, joskus myös näiden ohella.

Amerikanenglannin osalta Lieberman tutkii tarkemmin intonaatiota syntaksin suhteen, erityisesti ns. fonemisten fraasien (phonemic phrases) ilmentäjänä. Hän osoittaa, että jakamalla lause useampiin jaosteisiin (jotka tällöin rajaavat fonemisia fraaseja) syvärakenne voidaan yksiselitteisesti ilmentää lauseissa, jotka muuten olisivat kaksiselitteisiä, esim. *I fed her dog biscuits*. Myös intonaation käyttöä kysymyslauseissa Lieberman tarkastelee laajasti sekä diakroniselta että synkroniselta kannalta.

Kuten tekijä itsekkin toteaa, tutkimus ei ole missään suhteessa tyhjentävä. Intonaatiota on tutkittu vain kahden käsitteen valossa, jaosteen (breath-group) ja painokkuuden (prominence). Affektiivivi-

nen intonaatio on jätetty kokonaan käsittelemättä, vaikka sen ja syntaktisen intonaation välinen raja ei suinkaan ole selvä. Intonaation tuottamista käsittelevän osan aineisto on varsin yksipuolinen ja osaan: 22 lausetta ja 8 sanaa neljän koehenkilön lukemina. Erityisen arveluttavaa on se, että koko aineisto on paperista luettua eikä spontaanisti esitettyä. Voidaan myös kysyä, eikö yleistys ole liian pitkälle menevä ollakseen hedelmällinen, jos kaikki englannin ei-laskevat jaosteet (esim. Wardin käsitteet »low rise», »fall-rise» ja »high rise», jotka ovat sekä akustisesti että funktionaalisesti hyvin erilaisia) sisällytetään samaan kategoriaan (= marked breath-group).

Lukija, joka on vähänkin perehtynyt intonaatiota koskevaan kirjallisuuteen, löytää Liebermanin teoksesta varsin paljon ennestään tuttuja asioita, joita jo Henry Sweet ja Daniel Jones ovat kuvailleet. Liebermanin tutkimus on kuitenkin ensimmäisiä vakavia yrityksiä tutkia intonaatiota generatiivisen kieliopin osana, ja sen suurin merkitys onkin nähdäkseen siinä, että tekijä ei tyydy vain intonaatiomallien luokitteluun ja kuvailemiseen vaan pyrkii selittämään niitä. Sille, joka joskus tulee pohtineeksi sellaisia kysymyksiä kuin »Miksi suomen intonaatio on niin 'monotoninen'?» tai »Miksi englannin nouseva intonaatio on suomalaisille vaikea?» tai »Miten suomalaiselle voisi parhaiten opettaa vieraan kielen intonaation?», Liebermanin tutkimus voi tuskin olla antamatta virikkeitä.

Pekka Hirvonen