Teija Waaramaa ja Anne-Maria Laukkanen

Teija Waaramaa, dosentti, viestintätieteet, Vaasan yliopisto & Puheen ja äänen tutkimuksen laboratorio, Tampereen yliopisto

Anne-Maria Laukkanen, professori, Puheen ja äänen tutkimuksen laboratorio, Tampereen yliopisto

VERTAISARVIOITU
KOLLEGIALT GRANSKAD
PEER-REVIEWED
www.tsv.fi/tunnus

YLEN TV-UUTISTENLUKIJOIDEN PUHEÄÄNI ENNEN JA JÄLKEEN SOSIAALISEN MEDIAN

Helposti ymmärrettävän puheen keskiössä on äänenkäyttö ja artikulaatio. Ylen kanavilla olemme tottuneet kuulemaan hyvä-äänisiä uutistoimittajia institutionaalisen ja normatiivisen puheen välittäjinä. Tarkastelemme tässä tutkimuksessa Ylen suomen- ja ruotsinkielisten television uutistenlukijoiden puheääntä. Halusimme selvittää, onko siinä tapahtunut muutoksia sen jälkeen, kun hyvin erilaisia puheääniä ja -tapoja sallivat sosiaalisen median alustat ovat lisääntyneet ja lisääntyessään tuoneet entistä laajempaa variaatiota median puhekulttuuriin. Nuorten yliopisto-opiskelijoiden puheessa on havaittu muutoksia vastaavanlaisissa aiemmissa aikakausien välisissä vertailuissa. Tavoitteena onkin selvittää, onko Ylen tv-uutispuhe muuttunut vai onko se säilyttänyt normatiivisen puhekulttuurinsa.

Uutispuheen merkitys

Useille ihmisille uutisten seuraaminen on arkirutiini, joka toistuu päivästä toiseen ja saa siten aikaan tuttuudentunteen ja luo vaikutelman asioiden ja tapahtumisen ennustettavuudesta. Uutisten seuraamisella on siten ollut yhteiskunnallisesti merkittävä asema ihmisten arjessa (Brand & Scannell 1991, 205), tosin etenkin nuorten televisiouutisten seuraaminen on vähentynyt viimeisten vuosikymmenten aikana; nykyisin heidän uutislähteinään ovat tavallisimmin verkkosivut ja mobiilipalvelut (yli 80 % uutislähteistä; Matikainen et al. 2020). Couldryn (2013) mukaan uutisten seuraaminen on jopa velvollisuus, sillä uutiset kertovat, miten arkielämä järjestyy. Miten uutinen ihmisille kerrotaan, eli miten asia kehystetään (Goffman 2012 [1959–1983], 23–65), määräytyy uutisformaatista, joka määrää asian muodon. Uutisten kirjoittamistapa on tämän vuoksi merkityksellinen, sillä se välittää informaatiota siitä, miten uutinen tulee ymmärtä ja mikä tieto on tärkeä. Lisäksi uutisen tulee olla kirjoitettu niin, että vastaanottaja ymmärtää sen kertakuulemalta (Waaramaa 2020), koska siihen ei enää palata, kuten painettuun tekstiin. Teks-

tin kielellinen muotoilu on myös tärkeää: on puhuttava kieltä, jota ihmiset ymmärtävät (Hall 1992, 11–59).

Uutisen kehystäminen määräytyy siis yhtäältä uutisformaatista, mutta toisaalta kehystäminen koskee myös tapaa, jolla uutinen kerrotaan, miten uutistenlukija (uutistoimittaja) välittää asian puheensa prosodialla. Puheen prosodia tarkoittaa äänen perustaajuutta (sävelkorkeutta), voimakkuutta, intonaatiota (sävelkulkua), painotusta, tauotusta, tempoa ja äänenlaatua eli kaikkia muita ominaisuuksia kuin kielellistä sisältöä (ks. esim. Hämäläinen et al. 2018). Millaisen painoarvon uutistenlukija haluaa antaa kullekin uutiselle ja siirtymälle uutisesta toiseen, välittyy hänen käyttämänsä prosodian avulla.

Helposti ymmärrettävän puheen keskiössä on äänenkäyttö ja artikulaatio. Ylellä on ollut tapana valita uutistenlukijoiksi toimittajia, joilla on hyväksi havaittu äänenlaatu ja selkeä artikulaatio. Aluksi lukijoina toimivat vain miehet, mutta 1960-luvulla ammattiin tuli myös naisia, ensimmäisenä Ylen ruotsinkielisen televisiotoimituksen Astrid Gartz ja suomenkielisellä puolella ensimmäisinä Liisa Laine, Kristiina Alatalo ja Ritva Salonen (Pernaa 2009, 68).

Tarkastelemme tässä tutkimuksessa Ylen suomen- ja ruotsinkielisten (so. suomenruotsi, jatkossa ruotsin kieli) tv-uutistenlukijoiden puheääntä sekä akustisten mittausten että kuulonvaraisen havainnoinnin avulla. Tutkimuskohteena ovat aikakaudet ennen (1990–1995) ja jälkeen (2015–2023) sosiaalisen median tulon. Kieli ja puhe saavat jatkuvasti vaikutteita muista kielistä ja kulttuureista, mutta nykyisin yhä voimakkaammin erilaisilta media-alustoilta, etenkin sosiaalisesta mediasta. Siksi on syytä tarkastella, onko myös normatiivisena pidetyssä uutistenlukutavassa havaittavissa muutoksia vertailtaessa puhetapaa ennen ja jälkeen median murroksen (internetin), ja jos on, niin millaisia. Tarkastelumme ulkopuolelle jäävät muut uutispuhetta mahdollisesti muokanneet mediakentän muutokset, kuten paikallisradioiden tulo Suomeen vuonna 1985, jolloin Yleisradio menetti monopoliasemansa ainoana radiokanavien haltijana. Paikallisradioiden sanotaan muuttaneen käsitystä siitä, millaisia uutisia radiosta tulee: uutiset muuttuivat entistä paikallisemmiksi. Toinen uutispuheeseen suoraan vaikuttanut seikka oli se, että paikallisradioissa ei ollut erikseen uutistoimittajia, vaan jokainen toimittaja luki uutiset omalla tavallaan omalla työvuorollaan. (Nykänen & Rannisto 2021, 235.) On siis todennäköistä, että tämäntyyppisillä mediakentän muutoksilla on oma osuutensa uutisten normatiivisen puheen asemaan.

Keskitymme tässä tarkastelussamme nimenomaan normatiivisena pidettyyn uutistenlukutapaan. Tarkastelemme uutispuheen akustisia ja kuulon avulla havaittavia piirteitä ja niissä mahdollisesti tapahtuneita muutoksia vertailtaessa mainittuja ajanjaksoja ennen ja jälkeen sosiaalisen median aikakauden. Rajaamme tutkimuksen ulkopuolelle puheen sosiaalisen median alustoilla ja muun mediapuheen, joka laajana käsitteenä kattaa kaikenlaisen puheen mediassa, erilaiset ohjelmaformaatit ja genret. Monissa median uusissa formaateissa ja uusilla alustoilla on kokonaan erilaiset vaatimukset ja/tai mahdollisuudet muulle kuin normatiiviselle puheelle, jossa puheen tulee täyttää tietynlaiset ehdot. Rajaamme tutkimuksen ulkopuolelle myös uutisten kirjoitetussa muodossa olevan tekstin sekä visuaalisen ilmaisun. Ylen toiminnasta annetun lain mukaan Ylen sisältöpalvelujen tulee painottua liikkuvaa kuvaa tai ääntä sisältäviin julkaisuihin (Laki Yleisradio Oy:stä annetun lain 7 §:n muuttamisesta 159/2022). Tutkimus on viimeisinä vuosikymmeninä painottunut voimakkaasti visuaaliseen kulttuuriin, mutta viimeaikainen median kehityssuuntaus on tuonut tullessaan erilaisia uusia audiotuotteita ja -sovelluksia, mikä antaa aihetta kiinnittää enemmän huomiota ääneen ja puheeseen mediassa.

Puhekorkeus uutisissa

Puhekorkeus eli puheen keskimääräinen perustaajuus voidaan mitata jokaiselta puhujalta. Suomalaismiesten keskimääräinen puhekorkeus vaihtelee 100–125 Hz:n välillä ja suomalaisnaisten 200 Hz:n molemmin puolin (Laukkanen & Leino 1999). Monissa muissa maissa miesten puhekorkeus on korkeampi kuin Suomessa (Scherer & Giles 1979; Andreeva et al. 2014). Useiden aiempien tutkimusten mukaan matalaa puhekorkeutta on pidetty vakuuttavuuden ja luotettavuuden osoituksena (Laukkanen & Leino 1999; Valo 1994; Klofstad et al. 2012; Tsantani et al. 2016). Eroja on kuitenkin eri kielten ja kulttuurien välillä, mutta tässä keskitymme suomalaiseen uutispuheeseen. Aiemmin nuorille suomalaisille yliopistossa opiskeleville naisille tehdyn tutkimuksen mukaan puhekorkeus on noussut tilastollisesti merkitsevästi 2010-luvulla verrattuna 1990-lukuun (Laukkanen & Waaramaa 2020). Yhdeksi syyksi tähän arveltiin olevan muun muassa englannin kielen vaikutuksen (Laukkanen & Waaramaa 2020), mutta tulokset voivat heijastella myös yleisempää, kenties entistä laajemman variaation hyväksyvää puhekulttuurin muutosta (Laukkanen & Waaramaa 2022). Tähän puolestaan saattavat olla syynä moninaiset uudet sosiaalisen median alustat, joilla sallitaan kaikenlaiset puheäänet, sillä näillä alustoilla voi kuka tahansa olla sisällöntuottaja. Halusimme tutkia, onko tapahtunut tai tapahtumassa tällainen laaja puhekulttuurin muutos, joka koskisi myös normatiivisena pidettyä uutispuhetta muuttuneessa mediakentässä.

Hyvän puheäänen merkitys

Hyvälaatuiseksi mielletty ääni helpottaa viestin ymmärtämistä, ja se puolestaan vaikuttaa kuulijan arvioon viestin ja puhujan luotettavuudesta (Addington 1968; Warhurst et al. 2013a). Luotettavuuden on todettu auttavan oppimisessa ja suostuttelussa sekä vaikuttavan puhujasta syntyviin käsityksiin tämän kompetenssista, luonteesta ja sosiaalisuudesta (Addington 1968; Burgoon 1978). Lisäksi on todettu, että keskustelunomaista puhetapaa pidetään uskottavampana, rehellisempänä, ystävällisempänä ja miellyttävämpänä kuin dynaamista puhetapaa (Addington 1968). Dynaamisella puhetavalla tarkoitetaan intensiivistä, nopeaa ja vaihtelevaa puhetapaa, jollaista voidaan käyttää esimerkiksi mainospuheessa (Burgoon 1978; Warhurst et al. 2013b). Vaikka edellä mainitut tutkimukset eivät koske suomenkielistä puhetta, niistä saadut tulokset ovat tunnistettavissa myös Suomen kontekstissa. Virheellinen artikulaatio, nasaalisuus (nenäsointisuus), puristeisuus (liian tiivis äänentuottotapa) ja takaisuus (äänen sointi liian takana suu- ja nieluonteloissa) näyttävät heikentävän kuuntelijoiden arviota puhujan luotettavuudesta (Addington 1968) ja luotettavuuden lisäksi myös miellyttävyydestä (Waaramaa et al. 2019).

Äänenlaadulla on siis merkitystä viestin perille menossa, sillä heikko äänenlaatu vaikeuttaa ymmärtämistä ja siten hankaloittaa sisällöltään muutoin selkeän viestin perille menoa (Burgoon 1978; Rogerson & Dodd 2005; Imhof et al. 2014). Esimerkiksi suomalaisille tutkimushenkilöille narisevalla äänellä annetut ohjeet johtivat heikompaan suoriutumiseen ongelmanratkaisutehtävässä kuin soivalla äänellä annetut ohjeet (Imhof et al. 2014). Periaatteessa viestin välittymisen kannalta ratkaisevaa on se, että äänienergiaa on ylipäänsä siinä määrin, että kielellinen sisältö voi toteutua. Äänen sisältämä narina tai muu oheispiirre haittaa viestin perille menoa, koska se kiinnittää huomiota itseensä viestin sisällön sijasta.

Ihmisen tuottamassa äänessä soi samanaikaisesti useita eri taajuuksia. Mitkä noista taajuuksista soivat kuuluvimmin, riippuu paitsi ilmaistusta äänteestä myös äänentuottotavasta eli äänenlaadusta. Fysikaalista äänenlaatua voidaan kuvata esimerkiksi spektrianalyysin avulla. Spektristä voidaan nähdä, miten äänienergia on jakautunut taajuusalueittain, ja sillä on puolestaan yhteys sekä puheesta kuultuun äänen yleislaatuun että myös kielellisen sanoman välittymiseen. Mikäli äänen spektri laskee jyrkästi, siinä on vain vähän energiaa korkeilla taajuuksilla. Ääni voi kuulostaa hiljaiselta ja huokoiselta, ja se heikentää kielellisen viestin välittymistä. Riittävän loiva spektrin kaltevuus, so. riittävän voimakkaat yläsävelet eli äänen perustaajuuden kerrannaiset, liittyy sopivaan äänihuulisulun tiiviyteen. Riittävän voimakkaat yläsävelet puolestaan kantavat puheen kielellistä sanomaa tehokkaasti resonoituessaan ääntöväylässä, joka on suu-, nielu- ja nenäontelon muodostama putkisto. Tällöin spektrissä erottuvat selvästi ääntöväylän resonanssien tuottamat huiput eli formantit. Hyvälaatuiseksi arvioidun äänen spektrissä erottuu usein myös formanttien yhteen sulautuma, niin sanottu puhujanformantti, miesäänissä yleensä 3–4 kHz:n taajuusalueella (Leino 1994). Naisäänissä huippu voi olla joskus korkeammalla, 4–5 kHz:n taajuudella. Huippu 2–4 kHz:n välillä lisää äänen kuuluvuutta, koska kuulokykymme on herkin tuolla taajuusalueella (Laukkanen & Leino 1999). Saadaksemme selville, millainen on uutistenlukijoiden äänenlaadusta kertova spektri, ja näkyykö siinä muutoksia vuosikymmenten välisessä vertailussa, teimme näytteille ensin akustisen analyysin. Tämän jälkeen näytteet vielä arvioitiin kuuntelukokeessa.

Uutispuheen akustinen analyysi

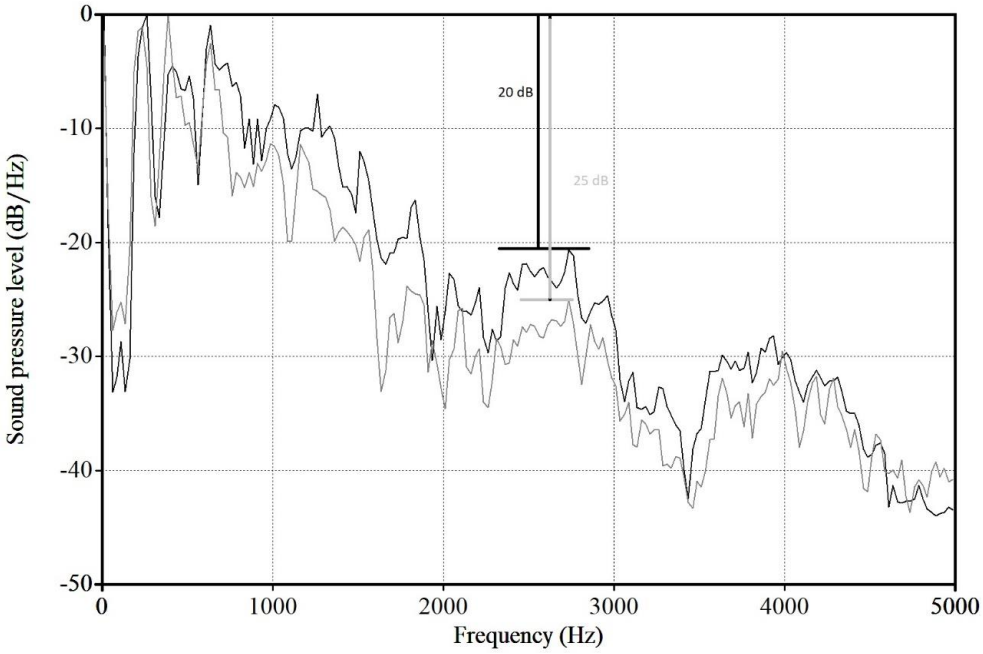
Tutkimuksen näytteet on saatu Ylen ääniarkistosta, suomen- ja ruotsinkielisiltä tv-uutistoimittajilta aikaväleiltä 1990–1995 ja 2015–2023 (N = 76, joista miehiä 34, naisia 42; suomenkielisiä 41, ruotsinkielisiä 35). Tarkastelemme suomen- ja ruotsinkielisiä uutispuhenäytteitä erikseen, koska kieli vaikuttaa puhetapaan samallakin puhujalla, ja eri kielten puhujien puhekulttuureissa on eroja (ks. esim. Lee & Sidtis 2017; Scherer & Giles 1979). Kyseessä ovat eri toimittajat eri vuosikymmeniltä, eikä samaa uutistenlukijaa ole aineistossa kahteen kertaan. Kunkin näytteen kesto on noin 1 minuutti (keskiarvo 1,11 min, keskihajonta 0,04 min, minimi 1,02 min, maksimi 1,19 min). Jokainen näyte on kooste useasta eri uutisesta.

Uutistenlukijoiden puhenäytteistä analysoitiin Praat-analyysiohjelmalla (Boersma & Weeninck 2013) ensinnäkin äänen perustaajuus (f0). Perustaajuudesta mitattiin näytekohtainen keskiarvo ja perustaajuuden vaihtelun kuvaajaksi näytekohtainen f0-hajonta sekä hertseinä (Hz) että puolisävelaskelina (psa). Puolisävelaskelia käytettiin, koska logaritminen musiikkiasteikko vastaa kuulohavaintoa. Eri sävelkorkeusalueilla puolisävelaskelväli sisältää eri määrän hertsejä; siitä syystä sävelkorkeusvaihtelut on parasta ilmaista hertsien sijasta puolisävelaskelina, jolloin eri sävelkorkeuksilta puhuvien ihmisten – sukupuolesta riippumatta – sävelkorkeusvaihtelulaajuudet ovat suoraan verrattavissa toisiinsa.

Toiseksi puhenäytteille tehtiin spektrianalyysi. Tarkastelimme suomen- ja ruotsinkielisten puhujien näytteitä erikseen ja teimme niistä keskiarvospektrit (LTAS, *long term average spectrum*). Keskiarvospektri kertoo yleisestä äänen akustisesta laadusta. Sen tunnuslukuna on käytetty alfa-suhdelukua (taulukot 1 ja 2). Alfa-suhdeluku tarkoittaa äänisignaalin voimakkuuseroa 1–4 kHz:n

ja 0–1 kHz:n taajuusalueiden välillä. Tämä taajuusalueiden voimakkuuksien erotus (negatiivinen luku) kertoo spektrin kaltevuudesta: alfa-suhdeluku on pienempi (itseisarvoltaan suurempi negatiivinen luku) silloin, kun spektrin kaltevuus on jyrkempi, ja ääni voi kuulostaa silloin huokoisemmalta ja hiljaisemmalta.

Kuvalla 1[1] pyritään havainnollistamaan puhetavan vaikutuksia keskiarvospektriin. Spektrin kaltevuus kuvaa äänen laatua. Kaltevuutta voidaan mitata voimakkuuserona esimerkiksi alle 1000 Hz:n ja alueen 2000–4000 Hz:n välillä. Esimerkkitapauksessa (kuva 1) spektrin kaltevuus on voimakkaassa puheessa noin 20 dB (loivempi lasku) ja hiljaisemmassa puheessa noin 25 dB (jyrkempi lasku).

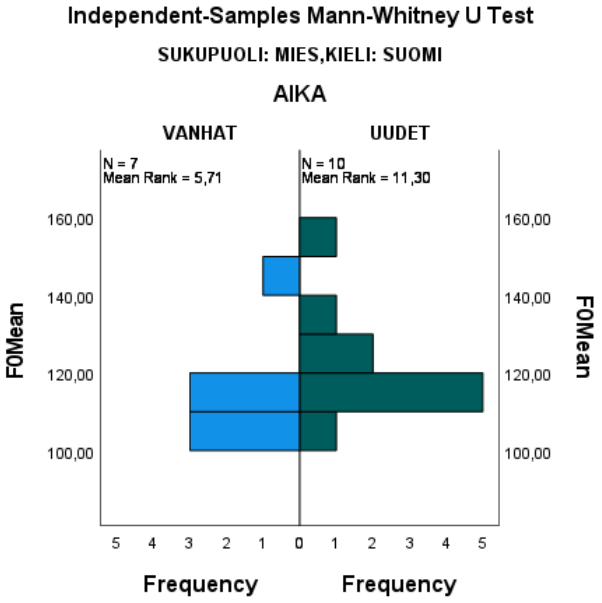


Kuva 1. Keskiarvospektri naishenkilön puheesta hiljaa ja pehmeästi (harmaa viiva) ja voimakkaammin (musta viiva).

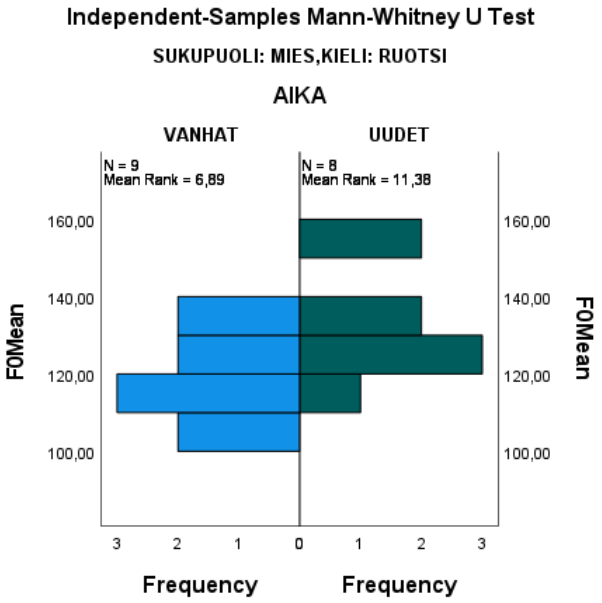
Tarkastelemme ensimmäiseksi uutispuheen puhekorkeutta eli puheesta mitattua keskimääräistä perustaajuutta, jota mitataan hertseissä. Kuvissa 2a–2d näkyy perustaajuuden näytekohtaisen keskiarvon jakautuminen eri puhujaryhmissä. Miesten näytteissä on selvästi havaittavissa, että korkeiden taajuuksien käyttö on lisääntynyt ja mukaan on tullut myös entistä korkeampia taajuuksia. Keskimäärin korkeammalla sävelkorkeudella puhuttujen näytteiden, ja todennäköisesti siis korkeammalla puhetaajuudella puhuvien miesten, määrä on lisääntynyt.

Suomenkielisten naisten näytteissä ei selkeää muutosta nähdä. Kaikkein matalimmat taajuudet ovat kadonneet vanhempiin näytteisiin verrattuina, mutta matalien taajuuksien käyttö on lisääntynyt. Toisaalta mukaan on tullut myös aiempaa korkeampia taajuuksia. Ruotsinkielisten naisten näytteissä ei myöskään näy muutosta. Toisaalta heidän näytteissään on havaittavissa, että korkeimpien taajuuksien käyttö on vähentynyt, ja mukaan on tullut entistä matalampia taajuuksia.

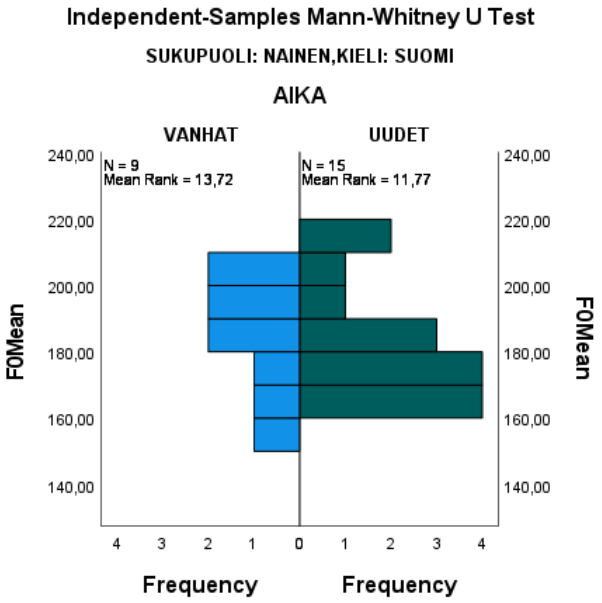
1 Kaikki tämän artikkelin kuvat ovat omaa tuotantoamme omasta aineistostamme.



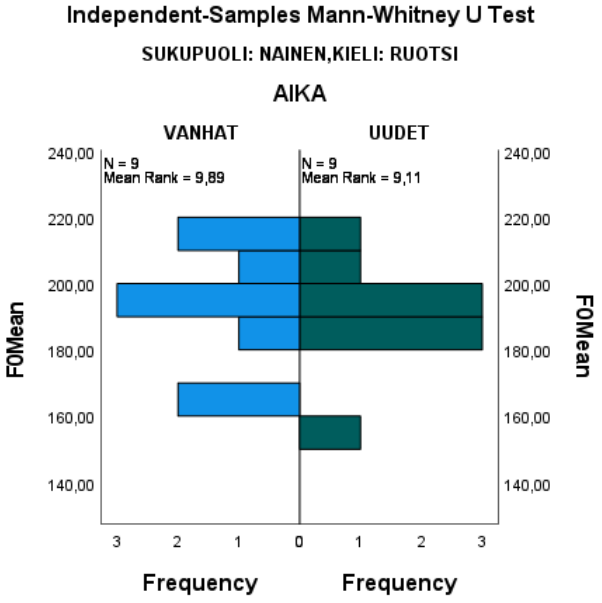
Kuva 2a. Suomenkielisten miesten käyttämät äänentaajuudet uutispuheessa.



Kuva 2b. Ruotsinkielisten miesten käyttämät äänentaajuudet uutispuheessa.



Kuva 2c. Suomenkielisten naisten käyttämät äänentaajuudet uutispuheessa.



Kuva 2d. Ruotsinkielisten naisten käyttämät äänentaajuudet uutispuheessa.

Kuvat 2a–2d. Perustaajuuden keskiarvon jakautuminen puhujaryhmissä aikakausittain. Kuvien reunoissa vasemmalla ja oikealla näkyvät taajuudet hertseinä, ja palkit osoittavat kyseisten taajuuksien mitattua määrää. Esimerkiksi kuvassa 2a suomenkielisten miesten puhujilla näkyy vasemmalla vanhoissa näytteissä yksi puhuja perustaajuudella 150 hertsiä ja muut puhujat taajuuksilla 100–120 Hz. Oikealla taas uudemmissa näytteissä näkyy laajempi hajonta. Yksi puhuja on käyttänyt 160 Hz:n perustaajuutta, kun taas suurin osa 120 Hz:n taajuutta.

Kun tarkastellaan suomen- ja ruotsinkielisten uutistoimittajien näytteitä yhdessä, nähdään, että miesten näytteissä puheäänen perustaajuus (sekä keskiarvo että mediaani) on noussut merkitsevästi (taulukko 1; taulukossa mainittua alfa-suhdelukua käsitellään jäljempänä). Myös perustaajuuden vaihtelua kuvaava hajonta on kasvanut merkitsevästi. Kun perustaajuuden hajonta laajenee, se tarkoittaa, että puhuja voi varioida puhettaan aiempaa laajemmalla taajuusasteikolla. Tämä saatetaan kuulla suurempana intonaatiovaihteluna. Tässä tutkimuksessa hajonnan muutos oli pieni, mutta se saattaa kertoa pyrkimyksestä jonkinasteiseen elävyyden lisäämiseen puheessa tai muutos voi olla seurausta muusta kulttuurisesta vaikutuksesta. Naisten näytteissä vastaavia äänen perustaajuuseroja ei havaittu.

	Miehet		Naiset	
	1990–1995	2015–2023	1990–1995	2015–2023
f0 ka (Hz)	116,2 (11,6)	127,3 (14,1)*	188,2 (16,6)	185,1 (16,9)
f0 md (Hz)	110,6 (11,5)	120,5 (15,3)*	181,7 (17,2)	178,4 (16,7)
SD psa	3,7 (0,5)	4,3 (0,8)*	3,7 (0,4)	3,9 (0,7)
Alfa-suhdeluku (dB)	-17,4 (2)	-16,6 (1,7)	-19,6 (2,5)	-15,6 (2)**
N	16	18	18	24

Taulukko 1. Suomen- ja ruotsinkielisten miesten ja naisten uutispuhenäytteiden mitatut akustiset tulokset 1990-luvulla ja 2010–2020-luvuilla: äänen perustaajuuden (f0, Hz) keskiarvo (ka) ja mediaani (md), f0:n vaihtelu (SD eli hajonta) puolisävelaskelittain (psa), sekä spektrin kaltevuutta (ääntötavan tiiviyttä tai akustisen signaalin korostuksia) kuvaava alfa-suhdeluku. N = osallistujien lukumäärä. Tilastollisesti merkitsevät erot on merkitty tähdellä: *= $p < 0,05$, ** = $p < 0,001$ (Mann-Whitneyn U-testi).

Sekä suomen- että ruotsinkielisten miesten äänen perustaajuuden keskiarvo oli 2010- ja 2020-luvuilla tilastollisesti merkitsevästi korkeampi kuin 1990-luvulla. Miehet käyttävät myös eri taajuuksia laajemmalla skaalalla kuin aiemmin. Perustaajuuden vaihtelua kuvaava hajonta oli suomenkielisten miesten näytteissä keskimäärin puolisävelaskeleen laajempaa kuin 1990-luvulla (taulukko 2a).

Äänen perustaajuuden mittaamisen tulokset osoittavat, että miesten uutispuheessa käyttämä keskimääräinen puhekorkeus on noussut tutkitulla aikavälillä sekä suomen- että ruotsinkielisillä miehillä. Tämä muutos on tilastollisesti merkitsevä ruotsinkielisillä miehillä. Puhekorkeus ei kuitenkaan ole noussut niin paljon, että se ylittäisi miesten keskimääräisen puhekorkeuden Suomessa. Sen sijaan sekä suomen- että ruotsinkielisten naisten uutispuheessa havaittiin keskimääräisessä puhekorkeudessa hienoista laskua, mutta muutos ei ole tilastollisesti merkitsevä. Näyttää siis siltä, että luotettavana pidetty matala puhekorkeus toteutuu edelleen etenkin naisten uutispuheessa, eikä myöskään

ylitä keskimääräistä puhekorkeutta miesten puheessa, vaikka nousua miesten uutispuheessa havaittiinkin.

	Miehet, suomenkieliset		Miehet, ruotsinkieliset	
	1990–1995	2015–2023	1990–1995	2015–2023
f0 ka (Hz)	*112,7 (14,4)*	*123,3 (11,7)*	118,9 (9)	132,3 (16)*
f0, md	109 (14,6)	117 (14)	112,2 (9)	124,7 (16,6)
SD, psa	3,4 (0,4)	4,4 (1)*	4 (0,4)	4,2 (0,5)
Alfa-suhdeluku	-17,6 (2,8)	-17,4 (1,7)	-17,2 (1,1)	-15,5 (0,9)*
N	7	10	9	8

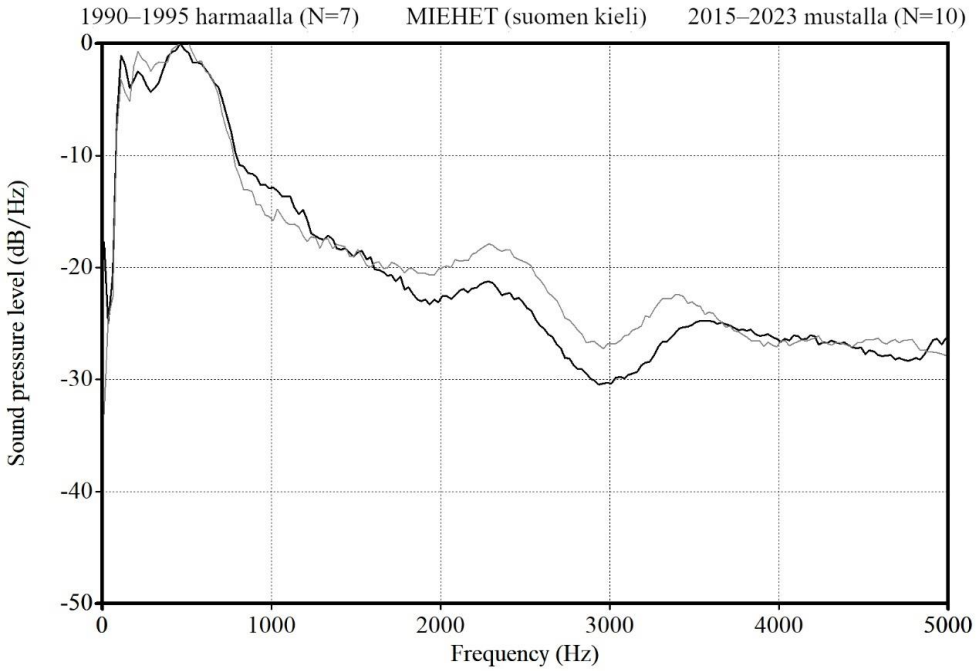
	Naiset, suomenkieliset		Naiset, ruotsinkieliset	
	1990–1995	2015–2023	1990–1995	2015–2023
f0 ka (Hz)	185 (16)	182 (17)	192 (17,4)	190 (17)
f0 md	179 (18)	175 (17)	185 (17)	183 (15)
SD psa	3,7 (0,4)	3,8 (0,6)	3,7 (0,5)	4 (0,8)
Alfa-suhdeluku	-19,5 (3,3)	-15,3 (2)**	-19,8 (1,6)	-16,2 (2,1)**
N	9	15	9	9

Taulukko 2a–2b. Akustiset tulokset: perusäänentaajuus (f0, Hz) keskiarvo (ka), mediaani (md), hajonta (SD), f0:n vaihtelu puolisävelaskelittain (SD, psa) sekä spektrin kaltevuutta (ääntötavan tiiviyttä tai pehmeyttä) kuvaava alfa-suhdeluku. Vertailussa ovat suomen- ja ruotsinkieliset naiset ja miehet 1990-luvulla ja 2010–2020-luvuilla (N = osallistujien lukumäärä). Tilastollisesti merkitsevät erot on merkitty tähdellä (*). Suuntaa antava ero ($p < 0,10$) on merkitty *kursiivilla*.
* = $p < 0,05$, ** = $p < 0,001$ (Mann-Whitneyn U-testi).

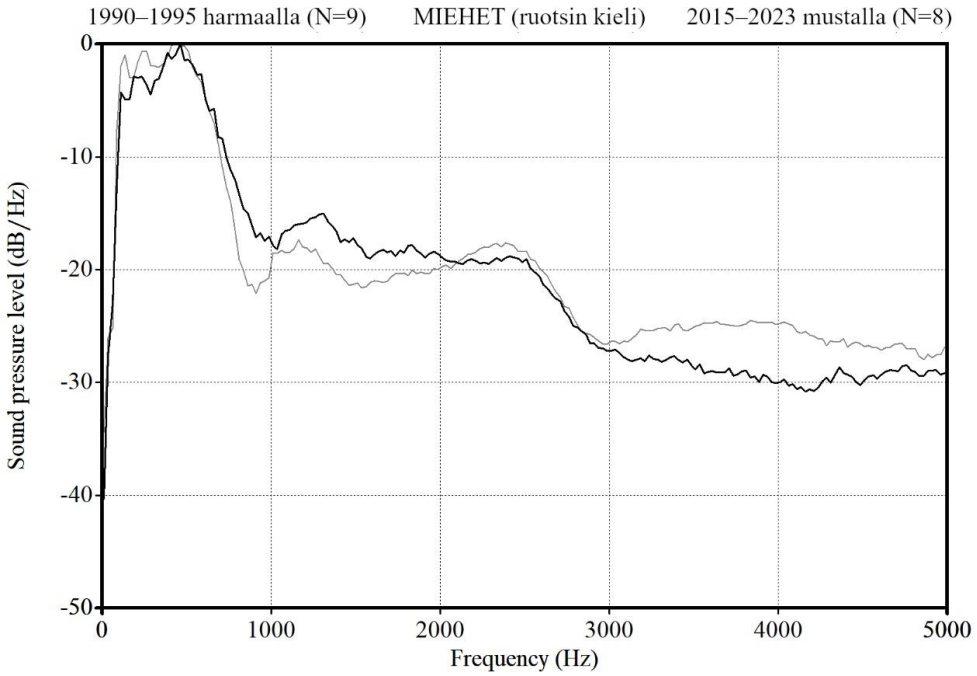
Äänenlaatu uutispuheessa

Keskiarvospektrikuvat 3a ja 3b kuvaavat miesten äänenlaatumuutoksia ja kuvat 4a ja 4b puolestaan naisten. Kuvat havainnollistavat alfa-suhdeluvun kasvua 2010–2020-lukujen näytteissä (ks. myös taulukot 1 ja 2). Alfa-suhdeluvun mittaamisella halusimme saada selville, millaista äänenlaatua pidetään nykyisin sopivana uutispuheessa. Ruotsinkielisten miesten ja sekä suomen- että ruotsinkielisten naisten alfa-suhdeluku oli suurempi ja siis spektrin kaltevuus loivempi tuoreimmissa näytteissä (taulukot 2a–2b). Spektrin kaltevuus oli merkitsevästi loivempi erityisesti naisten ja ruotsinkielisten miesten uudemmissa näytteissä. Loivasti laskeva spektri (ja siis suurempi alfa-suhdeluku) voisi olla kuultavissa tiiviimpänä ja myös kirkkaampana äänenvärinä.

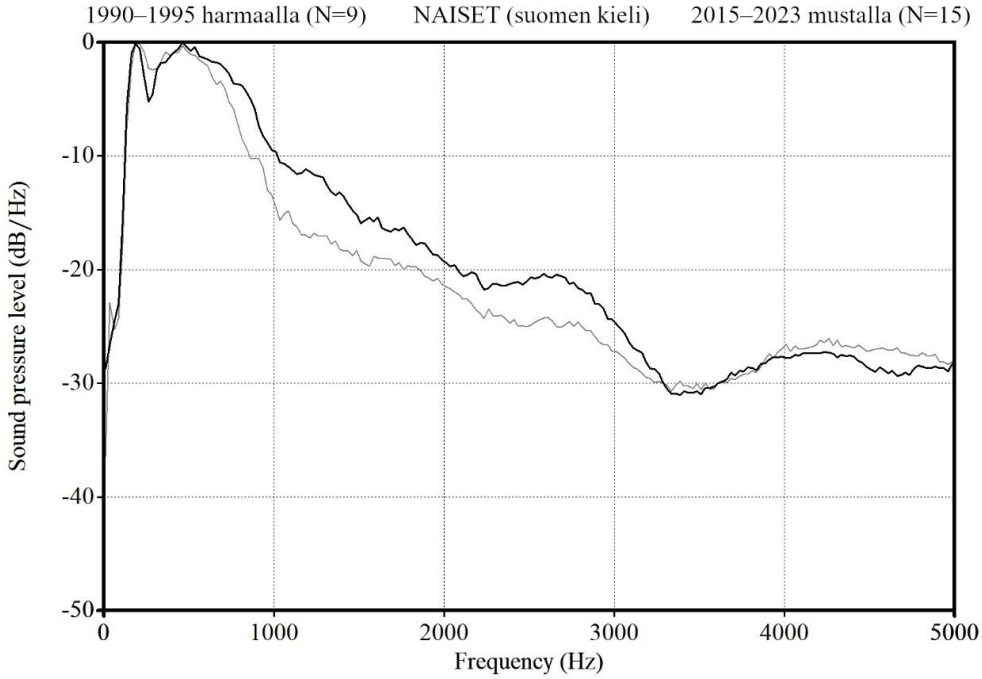
Lievää äänienergian kasvua näkyy suomenkielisten miesten näytteissä noin 1000 Hz:n tienoilla, ruotsinkielisten miesten noin 1000–2000 Hz välillä (kuvat 3a ja 3b). Äänienergiaa oli uudemmissa suomenkielisten naisten näytteissä enemmän 500–3000 Hz:n taajuudella ja ruotsinkielisten naisten noin 1000–3000 Hz:n taajuudella (kuvat 4a ja 4b). Spektreissä näkyy myös joillakin taajuusalueilla äänienergian vähenemistä, suomenkielisten miesten näytteissä 2000–3500 Hz:n alueella, ruotsinkielisten 3000–5000 Hz:n alueella.



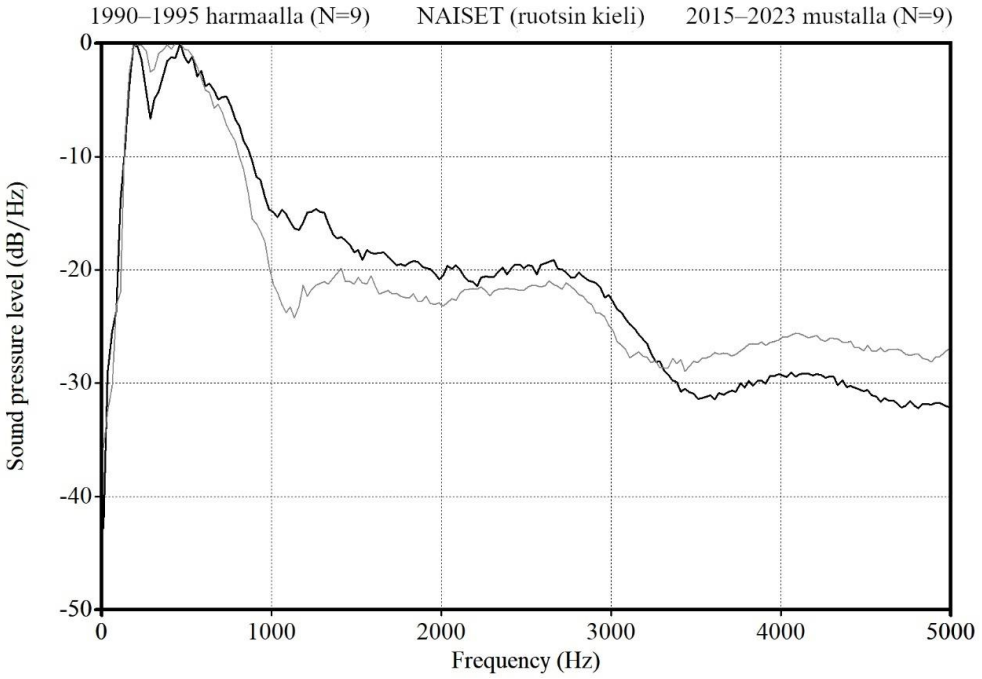
Kuva 3a. Suomenkielisten miesten keskiarvospektrit.



Kuva 3b. Ruotsinkielisten miesten keskiarvospektrit.



Kuva 4a. Suomenkielisten naisten keskiarvospektrit.



Kuva 4b. Ruotsinkielisten naisten keskiarvospektrit.

Suomenkielisten naisten näytteissä pientä äänienergian vähenemistä näkyy 4000–5000 Hz:n alueella, ruotsinkielisten naisten 3500–5000 Hz:n alueella. Nämä muutokset saattaisivat merkitä korkeataajuuksisen hälyn vähenemistä. Täytyy huomata, että äänitystekniikan muutokset voivat vaikuttaa asiaan, joten on mahdollista, että spektreissä tapahtuneet muutokset heijastavat joko puhujien äänenlaadun muutoksia sinällään tai muutosta siinä signaalissa, joka vastaanottajille lähetetään. Yhtä kaikki, jälkimmäinenkin on mielenkiintoinen

kulttuurinen tarkasteltava, sillä se kertoo Ylen hyvälaatuisena pitämästä äänestä. Äänienergian kasvu miehillä noin 1000 Hz:n alueella ja naisilla noin 3000 Hz:iin saakka voi kertoa siitä, että äänitystekniikalla korostetaan puheen ymmärrettävyydelle tärkeitä alueita.

Kuunteluanalyysi

Selvitimme kuunteluanalyysin avulla, miltä uutistenlukijoiden puheääni ja puhetapa kuulostavat, ja onko muutosta tapahtunut viimeisten vuosikymmenten aikana tässä puhekulttuurissa. Kaksi suomenkielistä kuuntelijaa analysoi uutispuhenäytteiden prosodisia piirteitä. Toinen kuuntelijoista oli tottunut kuuntelemaan erityisesti kouluttamattomien puhujien äänenlaatua ja toinen oli tottunut kuuntelemaan ja arvioimaan erityisesti toimittajien puhetta. Näytteet kuunneltiin laboratorio-olosuhteissa Genelec 8040A -kaiuttimella. Arvioitavat piirteet olivat äänen tiiviys, äänenväri, intonaatiolaajuus, painotusmäärä, tauotusten määrä ja tempo. Arvioinnissa käytettiin asteikkoa 0–5. Äänen tiiviydellä tarkoitetaan äänen sointia, onko se niin sanotusti täysvärähteinen ja soinnikas (kohtalainen, sopiva tiiviys), puristeinen ja kireä (voimakas tiiviys) vai huokoinen ja pehmeä (heikko tiiviys). Äänen sointiväriä on totuttu kuvailemaan joko tummaksi, kirkkaaksi tai tasapainoiseksi (yhtä aikaa tummaksi ja kirkkaaksi eli *chiaroscuro*, kuten klassisen laulupedagogian terminologiassa). Äänenväriä kuvaavia esimerkkejä voisivat olla vokaali /u/, joka soi tummana, ja vokaali /i/, joka soi puolestaan kirkkaana ja heleänä. Haukotellen tuotettu ääni on tumma, hymyillen tuotettu ääni taas kirkas ja heleä. Intonaatiolaajuus kertoo, miten laajaa sävelkorkeusvaihtelua puhuja lauseissaan käyttää. Erityistä painotusta käytetään puheessa yleensä korostamaan tärkeinä pidettyjä asioita tai lauseen sanoja. Tällaista erottelua ei tehdä, mikäli mitään ei pidetä tarpeellisena painottaa. Taukoja voidaan käyttää puheessa myös antamaan erityistä merkitystä jollekin ilmaisulle. Samoin tauoilla voidaan ilmoittaa siirtymää asiasta tai aiheesta toiseen. Puheen tempo tarkoittaa puhenopeutta, esimerkiksi miten monta sanaa puhuja tuottaa minuutissa. Tempo on keskeinen puheen prosodinen ominaisuus uutispuheessa.

Kahden äänen ja viestinnän tutkimuksen asiantuntijan antamat arviot korreloivat kohtalaisen hyvin piirteissä äänen tiiviys (Spearmanin rho 0,35, $p = 0{,}002$) ja tempo (rho 0,45, $p < 0{,}001$) ja heikosti, mutta merkitsevästi piirteessä äänenväri (rho 0,28, $p = 0{,}016$). Merkitsevää korrelaatiota ei ollut piirteissä intonaatio, painotus ja tauotus. Tätä selittää ero arvioijien kuuntelutottumusten välillä. Toinen kuuntelijoista oli tottunut kuuntelemaan erityisesti äänenlaatua ja suhteutti muut prosodiset muuttujat lähinnä ”tavallisten puhujien” tekstiluentaan, jolloin hänen arvioissaan intonaatiolaajuus, painotusmäärät ja tauotusmäärät saivat lähestulkoon saman arvion kaikissa näytteissä. Toinen kuuntelijoista oli tottunut kuuntelemaan ja arvioimaan erityisesti toimittajien puhetta, ja hänen arvionsa intonaatiosta, painotuksesta ja tauotuksesta vaihtelivat enemmän yksilöiden välillä. Yleisesti ottaen äänen tiiviys ja väri olivat arviointiasteikon 0–5 keskivaiheilla, mikä vastaisi soinnikasta ja tasapainoista ääntä. Muissa piirteissä kuuntelija-arvioiden keskiarvot ylittivät keskimääräisen luvun 3, joka vastaisi tavallista puhujaa. Siten siis uutispuheen intonaatiolaajuus sekä painotusten ja tauotusten määrä olivat suuremmat kuin tavallisella puhujalla, kuten voisi odottaakin. Taulukossa 3 summataan kuunteluarvioinnin tulokset.

	Miehet		Naiset	
	1990–1995	2015–2023	1990–1995	2015–2023
Äänen tiiviys	*3,2 (0,4)*	*2,9 (0,5)*	3,1 (0,5)	3,3 (0,7)
Äänenväri	3,6 (0,6)	3 (0,7)*	3,2 (0,8)	3,3 (0,7)
Intonaatio	3,6 (0,3)	3,8 (0,5)	3,5 (0,4)	3,8 (0,4)*
Painotus	3,6 (0,5)	3,5 (0,2)	3,4 (0,3)	3,4 (0,2)
Tauotus	*3,2 (0,3)*	*3,4 (0,3)*	3,2 (0,2)	3,3 (0,4)
Tempo	3,5 (0,6)	3,2 (0,4)*	3,7 (0,5)	3,2 (0,3)**
N	16	18	18	24

Taulukko 3. Kuuntelutulokset. Asteikko 0–5 (Äänen tiiviys 0 = huokoinen, 5 = tiukka; äänenväri 0 = tumma, 5 = kirkas; intonaatio (sävelkulku) 0 = vähäinen, kapea, 5 = laaja; painotus: 0 = vähäinen, 5 = runsas; tauotus 0 = vähäinen, 5 = runsas; tempo 0 = hidas, 5 = nopea). * = $p < 0,05$, ** = $p < 0,001$. *Kursiivi*: suuntaa antava ero ($p < 0,10$).

Taulukosta 3 näkyy, että miesten tuoreimmissa näytteissä äänenväri arvioitiin merkitsevästi tummemmaksi ja tempo hitaammaksi verrattuina varhaisempiin näytteisiin. Äänen tiiviys arvioitiin vähäisemmäksi (äänenlaatu pehmeämmäksi) ja tauotus runsaammaksi, mutta nämä erot olivat tilastollisesti lähinnä suuntaa antavia. Naisten tuoreimpien näytteiden intonaatiolaajuus arvioitiin laajemmaksi ja tempo hitaammaksi. Tämän tutkimuksen perusteella näyttää siltä, että uutistenlukijanaisten puhekorkeusvalinnoissa ja intonaatiolaajuuksissa on aiempaa enemmän variaatiota. Intonaatiolaajuuden arvio korreloi perustaajuuden hajonnan (psa) kanssa (rho 0,41, $p < 0,001$). Äänenväri ja tiiviys korreloivat alfa-suhdeluvun kanssa naisten näytteissä (rho 0,27, $p < 0,10$ ja rho 0,31, $p < 0,05$). Naisten äänenväri korreloi myös perustaajuuden keskiarvon kanssa (rho 0,69, < 0,001). Äänenvärin ja tiiviyden arviot korreloivat keskenään (rho 0,46, $p < 0,001$). Loivasti laskevan spektrin oletettiin olevan kuultavissa kirkkaampana äänenvärinä, mutta kuunteluarvioinnit eivät kuitenkaan kaikilta osin vahvista tätä oletusta, sillä äänen tiiviyden tai kirkkauden lisääntymistä ei ollut kuuntelutulosten perusteella havaittavissa.

Suomenkielisten miesten äänen tiiviys arvioitiin kuuntelukokeissa vähäisemmäksi uudemmissa näytteissä ja äänenväri tummemmaksi kuin vanhemmissa näytteissä. Nämä kuulovaikutelmat voivat liittyä siihen, että spektrin loiveneminen on suomenkielisten miesten äänissä todettavissa suhteellisen matalalla taajuusalueella, noin 1 kHz:n tienoilla, kun sitä vastoin äänienergian määrä 2–4 kHz:n, puhujanformantin, alueella on vähentynyt. Puhujanformantti on energiakasauma mainitulla taajuusalueella, ja sen on havaittu toteutuvan niin sanotuissa hyvissä äänissä, jotka kuulostavat kirkkailta ja kuuluvilta (Laukkanen & Leino 1999, 171).

Kuuntelukokeessa puheen arvioitavia piirteitä verrattiin vanhempien (aikaväli 1990–1995) ja uudempien (aikaväli 2015–2023) näytteiden välillä. Vanhempien ja uudempien näytteiden välillä havaittiin tilastollisesti merkitseviä muutoksia: suomenkielisten naisten intonaatio arvioitiin laajemmaksi ja tempo hitaammaksi uusimmissa näytteissä, myös ruotsinkielisten naisten

tempo arvioitiin hitaammaksi (taulukko 4). Suomenkielisten miesten äänenväri arvioitiin tummemmaksi ja tempo hitaammaksi; ruotsinkielisten miesten näytteistä ei löytynyt tilastollisesti merkitseviä muutoksia kuunteluarvioissa. Tempon muuttuminen hitaammaksi välittyy rauhallisempana ilmaisuna, mihin uutistenlukijat myös tietoisesti pyrkivät (Waaramaa 2020). Rauhallisuudella on vaikutusta luotettavuuden välittymiseen (Laukkanen & Leino 1999; Valo 1994; Klofstad et al. 2012; Tsantani et al. 2016). Näillä puheen ominaisuuksilla uutisgenre myös erottuu muista ohjelmatyypeistä.

	Miehet, suomenkieliset		Miehet, ruotsinkieliset	
	1990–1995	2015–2023	1990–1995	2015–2023
Äänenväri	3,7 (0,6)	2,9 (0,7)*		
Intonaatiolaajuus				
Tempo	3,8 (0,6)	3 (0,2)*		
N	7	10	9	8
	Naiset, suomenkieliset		Naiset, ruotsinkieliset	
	1990–1995	2015–2023	1990–1995	2015–2023
Äänenväri				
Intonaatiolaajuus	3,3 (0,3)	3,8 (0,4)*		
Tempo	3,5 (0,3)	3,1 (0,2)*	4 (0,5)	3,3 (0,4)*
N	9	15	9	9

Taulukko 4. Tilastollisesti merkitsevät kuunteluarviointitulokset. * = $p < 0,05$ (Mann-Whitneyn U-testi).

Ruotsinkielisten miesten puheen perustaajuuden vaihtelu (4 psa, SD 0,42) on vanhemmissa näytteissä laajempaa ($p = 0,032$) kuin suomenkielisten miesten (3,45 psa, SD 0,42). Uudemmissa näytteissä naisten spektrin kaltevuus on loivempi ($p = 0,008$) ruotsinkielisten kuin suomenkielisten puhujien näytteissä (-15,5 Hz; SD 0,9 vs. -17,4 Hz; SD 1,7). Vanhemmissa näytteissä ruotsinkielisten miesten intonaatio (3,7 psa; SD 0,26 vs. 3,3 psa; SD 0,35) arvioitiin laajemmaksi ($p = 0,019$) kuin suomenkielisten miesten, ja ruotsinkielisten naisten tempo puolestaan nopeammaksi kuin suomenkielisten naispuhujien (3,3; SD 0,4 vs. 3,1; SD 0,21; $p = 0,028$). Suomen- ja ruotsinkielisten uutispuhenäytteiden välillä ei siis ollut kovinkaan paljon eroja akustisissa mittaustuloksissa eikä (suomenkielisten arvioijien) kuulonvaraisissa arvioissa. Kielierot suomen kielen ja suomenruotsin välillä eivät näin ollen vaikuttaneet merkitsevästi saatuihin tuloksiin.

Pohdinta: julkisen puheen saavutettavuus, ymmärrettävyys ja tasa-arvo

Median asema tiedon jakamisessa on kiistaton. Tiedon saavutettavuuteen vaikuttaa keskeisesti se, onko jaettu tieto ymmärrettävää kaikille, myös esi-

merkiksi muuta kuin suomea äidinkielenään puhuville, iäkkäille tai kuulon apuvälineitä käyttäville. Julkisen puheen laadun tulisi olla sellaista, että sen pystyvät vastaanottamaan ja ymmärtämään tasavertaisesti kaikki. Näin ollen julkinen puhe on saavutettavuus- ja tasa-arvoasia.

Ääni on uutistoimittajan työkalu, mutta kuitenkaan uutistenlukijat eivät saa puhe- tai äänenkäytön opetusta lukuun ottamatta satunnaisia, usein itse maksettuja, opetustunteja (Waaramaa 2020). Julkinen puhe edellyttää selkeää artikulaatiota, sanat ja lauseet tulee ääntää loppuun saakka, myös nopeatempoisissa urheilu-uutisissa. Puheen tulee olla riittävästi tavallisen keskustelupuheen kaltaista, jotta sitä olisi helppo seurata. Keskustelunomainen puhe myös koetaan miellyttävimmäksi puhetavaksi (Addington 1968), koska kuuntelijan ei tarvitse pinnistellä ymmärtääkseen sitä.

Tässä tutkimuksessa tarkastelimme kahdella ajanjaksolla, 1990–1995 ja 2010–2023, tallennetuista uutispuhenäytteistä sitä, onko Ylen tv-uutispuheessa tapahtunut muutoksia viimeisen 30 vuoden aikana. Ajanjaksot sijoittuvat sosiaalisen median tulon molemmin puolin, millä on mahdollisesti vaikutusta myös uutispuhekulttuuriin. Siitä ei kuitenkaan voida päätellä, että mahdolliset puhepiirteissä tapahtuneet muutokset olisivat suorassa kausaalisuhteessa ja siten yksiselitteisesti seurausta sosiaalisen median tulosta. Sosiaalinen media voi kuitenkin olla yksi mahdollinen muutoksiin vaikuttava tekijä muiden globaalisten muutosten, kuten ylikansallisen viihdeteollisuuden ja pääasiassa englannin kielen käytön lisääntymisen, ohella.

Puhe ja ääni ovat kulttuurisia ja yhteiskunnallisia ilmiöitä, minkä vuoksi niitä on syytä tutkia. Ne voivat heijastella esimerkiksi naisen yhteiskunnallista asemaa. Wihtori Peltosen *Puhetaito*-teoksessa (1901) sanotaan, että miehen ääni ilmaisee voimaa ja ajatusta, kun taas naisen ääni ilmentää vienoutta ja tunteellisuutta. Yhteiskunnalliset murrokset, sotavuodet ja naisten siirtyminen työelämään kodin ulkopuolelle toivat mukanaan äänen korkeuden

Kuva 5. Ylen vuoden 2013 ilmemuutoksesta lähtien uutisjuontajat ovat seisseet uutislähetyksen ajan. Kuvassa Pia Pasanen. Kuva: Yle.

muutoksen: 1940-luvulta lähtien naisten keskimääräinen puhekorkeus on useiden eri maissa tehtyjen tutkimusten mukaan madaltunut (Laukkanen & Waaramaa 2020). Työelämässä miesten rinnalla naiset hakivat vakuuttavuutta puhumalla matalammalta korkeudelta. Nyttemmin tilanne ainakin Suomessa näyttää muuttuneen: Aiemmassa yliopisto-opiskelijoita koskevassa tutkimuksessa havaitsimme, että 2010-luvulla naisten keskimääräinen puhekorkeus oli noussut tilastollisesti merkitsevästi verrattuna 1990-lukuun (Laukkanen & Waaramaa 2020). Vastaavassa tuoreessa miesääniä koskevassa tutkimuksessa havaitsimme, että nuorten (19–30-v.) suomenkielisten miesten puheen perustaajuuden keskiarvo on hieman korkeampi 2010-luvulla kuin 1990-luvulla, ja näytekohtainen hajonta (intonaatiolaajuus) on hieman suurempi, mutta nämä erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä (Laukkanen & Waaramaa 2022). Käsillä olevassa uutispuhetutkimuksessa emme havainneet muutosta naisten keskimääräisessä puhekorkeudessa, mutta naisten näytteissä näkyi kuitenkin hieman korkeuden vaihtelulaajuuden lisääntymistä. Sen sijaan sekä suomen- että ruotsinkielisten miesten uutispuheessa puhekorkeus oli noussut (keskimäärin kaksi puolisävelaskelta) ja erityisesti suomenkielisten puhujien perustaajuuden vaihtelulaajuus oli myös lisääntynyt.

On mahdollista, että muutokset työelämässä, kuten naisten tasavertaistumiskehitys, ovat lisänneet feminiinisen äänen uskottavuutta, eikä sitä ehkä pidetä enää niin helposti kompetenssin mittarina ainakaan nuorten keskuudessa. Tähän muutokseen voi liittyä myös laajemmin eri sukupuolivariaatioiden tunnustaminen ja yleisen ilmapiirin muuttuminen sallivammaksi. Globaali viihdeteollisuus ja vieraiden kielten käytön lisääntyminen arkipuheessa voisivat osaltaan vaikuttaa puhekorkeuden nousuun ja sen vaihtelulaajuuden lisääntymiseen.

Ikä vaikuttaa sekä naisten että miesten puhekorkeuteen siten, että aikuisiässä siinä on havaittavissa lievää laskua 20–60 ikävuosien välillä. Tämä laskutendenssi jatkuu naisilla aina myöhäisimpiin ikävuosiin saakka, kun taas miehillä perustaajuus kääntyy nousuun yli 60 vuoden iässä (ks. esim. Pegoraro Krook 1988; Brown et al. 1991). Ylen uutistenlukijat ovat mainittujen aiempien tutkimustemme osallistujia vanhempia, mutta ikäjakaumaltaan arviolta varsin samankaltaisia kummassakin tarkastelujaksossa (1990- ja 2010–2020-luvuilla), joten ikäjakauma tuskin selittää havaittua eroa miesten uutistenluvun perustaajuudessa.

Tässä tutkimuksessa kuunteluanalyysin suoritti vain kaksi kuuntelijaa, mutta he ovat molemmat harjaantuneita puheäänen kuuntelijoita. Harjaantumattomat kuuntelijat vastaanottavat puhetta yleensä kokonaisvaltaisesti, erittelemättä puhepiirteitä. Arvioiden luotettavuutta osoittaa se, että äänen tiiviyteen, tempoon ja äänenlaatuun liittyvät arviot korreloivat vastaajien kesken. Sen sijaan merkitsevää korrelaatiota ei ollut piirteissä intonaatio, painotus ja tauotus, mikä kertoo yksilöllisistä kuuntelutavoista ja -tottumuksista (Brownell 2010; Imhof & Janusik 2006; Kiewitz et al. 1997; Välikoski 2015; Watson et al. 1995). Toinen arvioijista kuuli enemmän variaatioita puhujien välillä, kun taas toinen arvioi puhujia suhteessa kouluttamattomiin puhujiin, joilla puhepiirteiden vaihtelu on yleensä vähäisempää kuin ammattilaisilla, jotka tietoisesti tähtäävät puheen ja viestin ymmärrettävyyteen.

Suomen- ja ruotsinkielisten puhujien näytteitä vertailtaessa niistä ei löytynyt suuria eroja käytetyillä menetelmillä tarkasteltuina. Se saattaa kertoa siitä, että kaksi- tai useampikielisessä maassa voi tapahtua kielten välistä adaptaatiota. Jatkotutkimuksella olisi mielenkiintoista selvittää, eroavatko suomenkielisten ja ruotsinkielisten kuuntelijoiden arviot toisistaan. Näyttää

siltä, että uudemmissa näytteissä erot nimenomaan miesten perustaajuusvaihtelun ja havaitun intonaation laajuudessa ovat pienentyneet suomen- ja ruotsinkielisten puhujien välillä. Niin ikään siinä, missä ruotsinkielisten naispuhujien tempo arvioitiin suomenkielisiä naispuhujia nopeammaksi 1990-luvun näytteissä, uudemmissa näytteissä havaittiin tempon hidastumista molemmissa kieliryhmissä aiempaan ajanjaksoon verrattuna sekä mies- että naispuhujien näytteissä. Aiempi nopeatempoisuus voi olla seurausta vuodesta 1985 alkaneesta paikallisradioiden tulosta ja sen mahdollisesta vaikutuksesta puhekulttuuriin. Hitaampi puhetempo voi hyvin helpottaa puheen vastaanottoa ja ymmärrettävyyttä. Kiintoisaa on, että aiemmassa tutkimuksessa on havaittu, että ihmisten on helpompi ymmärtää kuultuja uutisia kuin itse luettuja uutistekstejä (Kósa et al. 2009), mutta tutkijat kuitenkin huomauttavat, että heidän tutkimuksessaan koeasetelmalla ja kontekstilla saattaa olla vaikutusta tähän tulokseen, kuten myös yksilöllisillä eroilla informaation prosessoinnissa ja verbaalisessa kompetenssissa. Uutisenlukijan sukupuolella ei ole havaittu olevan vaikutusta uutisten ymmärrettävyyteen (Kósa et al. 2009).

Sekä miesten että naisten yleistä äänenlaatua kuvaava spektrin kaltevuus oli loiventunut (miesten näytteissä noin 1000 Hz tienoilla, naisten noin 3000 Hz:iin asti). Korkeampien taajuusalueiden (miehillä yli 2000 Hz:n, naisilla yli 3000 Hz:n alueilla) äänienergia oli keskiarvoisesti vähentynyt. Tämä muutos liittyy todennäköisimmin äänitystekniikkaan, jolla korostetaan puheen ymmärrettävyydelle tärkeitä taajuusalueita (ks. esim. Svec et al. 2009; Svec & Granqvist 2010; Fisher 2010). Näillä alueilla myös ihmisen kuulo on herkin. Yleltä saatujen tietojen mukaan äänityksissä on käytetty eri aikoina eri laitteita ja signaalin ekvalisointia ja kompressointia. Näin ollen näytteiden äänenlaatu ei suoraan kuvaa puhujien äänentuottotapaa. Sen sijaan se kuvaa enemmänkin sitä, millaisena Yle haluaa puheäänet välittää yleisölleen. Kuitenkin sekä vanhempien että uudempien näytteiden yhteiskeskiarvospektreissä (kuvat 3–4) on nähtävissä selkeitä huippuja 2–4 kHz:n välillä, mikä on tyypillistä hyväksi ja kantavaksi arvioidulle äänenlaadulle (Chan et al. 2021; Bele 2006; Nawka et al. 1997; Leino 1994). Näin ollen voidaan mittauksiin ja kuunteluarvioihin nojaten todeta, että Yle on jatkanut hyvä-äänisten toimittajien rekrytoimista uutistenlukijoiksi edelleen näihin päiviin saakka muun median puhekulttuurin muutoksista huolimatta.

Tässä uutispuhetta koskevassa tutkimuksessa koehenkilöiden määrä (N) on kattava ammatissa olleiden ja nyt olevien lukumäärään nähden, mutta tutkimuksellisesti kuitenkin suhteellisen pieni. Yksilöllisten erojen ohella puhetapaan ovat saattaneet vaikuttaa myös uutisen sisältö ja tulkinta siitä, millaisesta uutistyypistä näytteessä on ollut kyse. Toisaalta, kunkin näytteen kesto oli hieman yli minuutin, ja näyte oli useiden uutisten kooste, joten näytteen voidaan olettaa kuvaavan kunkin uutistenlukijan tavanomaista uutispuhetapaa.

Radion syntyaikoina valtiovalta halusi puuttua ei ainoastaan siihen, millaisia aiheita radiossa käsiteltiin, vaan myös siihen, *miten* radiossa puhuttiin. Hyväksyttävän radioäänen tuli olla ”kultivoitunut” (Åbrink 1998, 32). Tämän päivän näkökulmasta kyse oli siis normatiivisesta puhetavasta. Tässä tutkimuksessamme uutistoimittajien äänen yleislaatu arvioitiin molempina tarkasteluajanjaksoina hyväksi. Äänen tiiviys ja väri sijoittuivat arviointiasteikon keskivaiheille, ja puheen tauotukset, painotukset ja sävelkorkeusvaihtelun (intonaation) laajuus arvioitiin suuremmiksi kuin keskimäärin niin sanottujen tavallisten puhujien. Tämä osoittaa, että Ylen uutispuhe on säilyttänyt

tietyn normatiivisuuden, mitä voidaan pitää perusteltuna puheen helpon ja miellyttävän seurattavuuden ja siten viestin tehokkaan välittymisen kannalta.

Radiopuhe on myös institutionaalista puhetta, joka on muodostunut omaksi kulttuurikseen. Tällä puhetavalla on historiallinen merkityksensä ja painoarvonsa ensimmäisenä medioituna puheena, jonka avulla on ilmennetty yhteiskunnallisia valtasuhteita. Ensimmäiset televisiouutiset Yle aloitti vuonna 1959 (Pernaa 2009), jolloin samanlaiset vaatimukset asetetiin puheäänelle myös tv-ilmaisussa. Tästäkin näkökulmasta radio- ja tv-puhe rakentaa ymmärrystä yhteiskunnallisesta elämästä, ja yksilön näkökulmasta hänen arjestaan. (Åbrink 1998, 32, 38, 72.) Tällä tavoin normatiivinen institutionaalinen puhe on osa laajempaa kulttuuria ja ihmisten arkea. Mutta kulttuuri on kuitenkin elävää ja muuttuvaa. Mediakulttuuri on kokenut historiallisen muutoksen internetin ja moninaisten alustojen tuomien muutosten myötä, ja ne ovat monella tapaa vaikuttaneet viestintätapoihimme ja puhekulttuuriimme. Tällä tutkimuksella olemme kuitenkin osoittaneet, että muutokset eivät ole horjuttaneet uutisgenreä ja että normatiivisella ilmaisulla on paikkansa etenkin uutispuheessa. Toimittajan hyvä äänenlaatu toteuttaa osaltaan myös luotettavan median roolia uskottavana viestintämuotona. Tässä Yle pyrkii toteuttamaan tiedon saavutettavuutta, ymmärrettävyyttä ja tasa-arvoa.

Kiitokset
Kiitos Ylen arkistolle näytteistä ja laboratorioassistentti Vesa Ronkaiselle aineiston akustisista analyyseistä.

Lähteet

Addington, David W. (1968) The Relationship of the Selected Vocal Characteristics to Personality Perception. *Speech Monographs XXXV*, 492–503.

de Albuquerque Rodrigues, Danilo; Simões-Zenari, Marcia; Dos Reis Cota, Ariane & Nemr, Katia (2021) Voice and Communication in News Anchors: What is the Impact of the Passage of Time? *Journal of Voice*. Nov 1:S0892-1997(21)00320-9. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2021.09.022.

Andreeva, Bistra; Demenko, Grażyna; Möbius, Bernd; Zimmerer, Frank; Jügler, Jeanin, & Oleskowicz-Popiel, Magdalena (2014) Differences of Pitch Profiles in Germanic and Slavic Languages. *Proceedings of The Fifteenth Annual Conference of the International Speech Communication Association*. ISCA, Singapore, 1307–1311.

Anderson, Rindy C.; Klofstad, Casey A.; Mayew, William J. & Venkatachalam, Mohan (2014) Vocal Fry May Undermine the Success of Young Women in the Labor Market. *PLoS One* 9(5). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0097506.

Bele, Irene Velsvik (2006) The Speaker's Formant. *Journal of Voice* 20(4), 555–578.

Bell, Allan (1983) Broadcast News as a Language Standard. *International Journal of Sociology of Language* 40, 29–42.

Boersma, Paul & Weenink, David (2013) *Praat [computer program]: Doing Phonetics by Computer* (Version 5.3.57). Amsterdam: Institute of Phonetic Sciences.

Brand, Graham & Scannell, Paddy (1991) Talk, Identity and Performance: The Tony Blackburn Show. Teoksessa Paddy Scannell (toim.) *Broadcast Talk.* Lontoo: Sage Publications Ltd., 201–226.

Brown, Jr. William. S.; Morris, Richard J.; Hollien, Harry & Howell, Elizabeth (1991) Speaking Fundamental Frequency Characteristics as a Function of Age and Professional Singing. *Journal of Voice* 5(4), 310–315.

Brownell, Judi (2010) *Listening; Attitudes, Principles, and Skills.* Boston: Pearson.

Burgoon, Judee K. (1978) Attributes of the Newscaster's Voice as Predictors of His Credibility. *Journalism Quarterly* 55(2), 276–300.

Chan, May Pik Yu & Liberman, Mark (2021) An Acoustic Analysis of Vocal Effort and Speaking Style. *Proceedings of Meetings on Acoustics* 45, 1. https://doi.org/10.1121/2.0001549.

Couldry, Nick (2013) *Media, Society, World: Social Theory and Digital Media Practice.* Cambridge: Polity press.

Coulson, E. R. (1935) Letters to News Broadcaster. Duke University Press. *American Speech* 10(4), 280–282.

Fisher, Walter (2010) *Digital Video and Audio Broadcasting Technology: A Practical Engineering Guide.* Springer International Publishing 2020. https://doi:10.1007/978-3-030-32185-7.

Goffman, Erving (2012 [1959–1983]) *Vuorovaikutuksen sosiologia*. Tampere: Vastapaino.

Hall, Stuart (1992) *Kulttuurin ja politiikan murroksia*. Toim. Koivisto, Juha; Lehtonen, Mikko; Uusitupa, Timo & Grossberg, Lawrence. Tampere: Vastapaino.

Haworth, Janet (2000) Women in Radio News: Making a Difference? Teoksessa Caroline Mitchell (toim.) *Women & Radio. Airing Differences.* Lontoo: Routledge, 250–261.

Hämäläinen, Raija; De Wever, Bram; Waaramaa, Teija; Laukkanen, Anne-Maria & Lämsä, Joni (2018) It's Not Only What You Say, But How You Say It: Investigating the Potential of Prosodic Analysis as a Method to Study Teacher's Talk. *Frontline Learning Research* 6(3). https://doi.org/10.14786/flr.v6i3.371.

Imhof, Margaretha & Janusik, Laura A. (2006) Development and Validation of the Imhof-Janusik Listening Concepts Inventory to Measure Listening Conceptualization Differences between Cultures. *Journal of Intercultural Communication Research* 35(2), 79–98. https://doi.org/10.1080/17475750600909246.

Imhof, Margaretha; Välikoski, Tuula-Riitta; Laukkanen, Anne-Maria & Orlob, Kai (2014) Cognition and Interpersonal Communication: The Effect of Voice Quality on Information Processing and Person Perception. *Studies of Communication Sci*ences 14(1), 37–44. https://doi.org/10.1016/j.scoms.2014.03.011.

Kiewitz, Christian; Weaver, James B. III; Brosius, Hans-Bernd & Weimann, Gabriel (1997) Cultural Differences in Listening Style Preferences: A Comparison of Young Adults in Germany, Israel, and the United States. *International Journal of Public Opinion Research* 9(3), 233–247. https://doi.org/10.1093/ijpor/9.3.233.

Keller, Teresa (2019) Voice and Presentation. Teoksessa Teresa Keller (toim.) *Television News: The Heart and How-To of Video Storytelling*. Lontoo: Routledge, 237–268. https://doi.org/10.4324/9781351002660.

Klofstad, Casey A.; Anderson, Rindy C. & Peters, Susan (2012) Sounds Like a Winner: Voice Pitch Influences Perception of Leadership Capacity in Both Men and Women. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 279(1738), 2698–2704.

Kósa, István; Ambrus, Zoltán & Zsigmond, Csilla (2009) The Comprehension of Announced and Written TV News. Studii media (Report). Revista de Stiinte Politice, *Revue des Sciences Politiques* 24, 147–163.

Laki Yleisradio Oy:stä annetun lain 7 §:n muuttamisesta 159/2022. Saatavilla: https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2022/20220159 (linkki tarkistettu 12.3.2024).

Laukkanen, Anne-Maria & Leino, Timo (1999) *Ihmeellinen ihmisääni*. Tampere: Gaudeamus.

Laukkanen, Anne-Maria & Waaramaa, Teija (2020) Suomalaisten naisopiskelijoiden luennan perustaajuuden muutos 1990-luvulta 2010-luvulle. *Puhe ja kieli* 40(2), 123–134. https://doi.org/10.23997/pk.97221.

Laukkanen, Anne-Maria & Waaramaa, Teija (2022) Nuorten suomalaisten miesten luennan perustaajuus 1990- ja 2010-luvuilla. *Puhe ja kieli* 42(1), 3–16. https://doi.org/10.23997/pk.119691.

Lee, Binna & Van Lancker Sidtis, Diana (2017) The Bilingual Voice: Vocal Characteristics When Speaking Two Languages across Speech Tasks. *Speech, Language and Hearing* 20(3), 174–185.

Leino, Timo (1994) Long-term Average Spectrum Study on Speaking Voice Quality in Male Actors. Teoksessa Anders Friberg, Jenny Iwarsson, Erik Jansson & Johan Sundberg (toim.) *Proceedings of SMAC93*, Stockholm Music Acoustics Conference July 28 – August 1, 1993. Publication issued by the Royal Stockholm Academy of Music, nr 79, 206–210.

Ligon, Claire; Rountrey, Carrie; Vaidya Rank, Noopur; Hull, Michael & Khidr, Aliaa (2019) Perceived Desirability of Vocal Fry Among Female Speech Communication Disorders Graduate Students. *Journal of Voice* 33(5), 805.e21–805.e35. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2018.03.010.

Lukkarila, Päivi; Laukkanen, Anne-Maria & Palo, Pertti (2012) Influence of the Intentional Voice Quality on the Impression of Female Speaker. *Logopedics Phoniatrics Vocology* 37(4), 158–166. https://doi.org/10.3109/14015439.2012.687762.

Matikainen, Janne; Ojala, Markus; Aslama Horowitz, Minna & Jääsaari, Johanna (2020) *Media ja yleisön luottamuksen ulottuvuudet: instituutiot, journalismi ja mediasuhde*. Valtiotieteellisen tiedekunnan julkaisuja Nro 171. Helsingin yliopisto. Valtiotieteellinen tiedekunta. Helsinki. Saatavilla: https://www.helsinki.fi/fi/projektit/median-auktoriteetti-ja-yleison-luottamus (linkki tarkistettu 12.3.2023).

Nawka, Tadeus; Anders, Lutz Christian; Cebulla, Mario & Zurakowski, David (1997) The Speaker's Formant in Male Voices. *Journal of Voice* 11, 422–428. https://doi.org/10.1016/S0892-1997(97)80038-0.

Nykänen, Ismo & Rannisto, Ari (2021) *Ysi viis seiska Yltiöpäinen radio 1985–90*. Helsinki: Into Kustannus Oy.

Parker, Michelle A. & Borrie, Stephanie A. (2018) Judgments of Intelligence and Likability of Young Adult Female Speakers of American English: The Influence of Vocal Fry and the Surrounding Acoustic-prosodic Context. *Journal of Voice* 32(5), 538–545. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.08.002.

Pegoraro Krook, Maria Inês (1988) Speaking Fundamental Frequency Characteristics of Normal Swedish Subjects Obtained by Glottal Frequency Analysis. *Folia Phoniatrica et Logopaedica* 40(2), 82–90. https://doi.org/10.1159/000265888.

Peltonen, Wihtori (1901) *Puhetaito. Kaunoluvun, puhe- ja esitystaidon perusteet sekä äänielinten hoito. Valaistu 39 kuvalla*. Porvoo: Werner Söderström'in kirjapaino.

Pernaa, Ville (2009) *Uutisista, hyvää iltaa. Ylen tv-uutiset ja yhteiskunta 1959–2009*. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Rogerson, Jemma & Dodd, Barbara (2005) Is There an Effect of Dysphonic Teachers' Voices on Children's Processing of Spoken Language? *Journal of Voice* 19(1), 47–60. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2004.02.007.

Svec, Jan G.; Granqvist, Svante & Sramkova, H. (2009) Basic Requirements on Microphones for Voice Recordings. *Proceedings of the 6th International Workshop on Models and Analysis of Vocal Emissions from Biomedical Applications* (Maveba 2009)1000–1004. Saatavilla: https://www.researchgate.net/publication/256309459_Basic_requirements_on_microphones_for_voice_recordings (linkki tarkistettu 12.3.2024).

Svec, Jan G. & Granqvist, Svante (2010) Guidelines for Selecting Microphones for Human Voice Production Research. *American Journal of Speech-Language Pathology* 19(4), 356–368. https://doi.org/10.1044/1058-0360(2010/09-0091.

Scherer, Klaus R. & Giles, Howard (1979) *Social Markers in Speech*. Cambridge: Cambridge University Press.

Tsantani, Maria S., Belin, Pascal, Paterson, Elena M. & McAleer, Phil (2016) Low Vocal Pitch Preference Drives First Impressions Irrespective of Context in Male Voices But not in Female Voices. *Perception* 45(8), 946–963. https://doi.org/10.1177/0301006616643675.

Uusitalo, Tuuli; Nyberg, Laura; Laukkanen, Anne-Maria; Waaramaa, Teija & Rantala, Leena (2022) Has the Prevalence of Creaky Voice Increased Among Finnish University Students From the 1990's to the 2010's? *Journal of Voice*. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2021.12.006.

Valo, Maarit (1994) *Käsitykset ja vaikutelmat äänestä*. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä: Studia Philologica Jyväskyläensia. http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-8267-6.

Waaramaa, Teija (2020) *Uutisankkurina Suomessa*. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto.

Waaramaa, Teija; Lukkarila, Päivi; Järvinen, Kati; Geneid, Ahmed & Laukkanen, Anne-Maria (2019) Impressions of Personality from Intentional Voice Quality in Arabic-speaking and Native Finnish-speaking Listeners. *Journal of Voice* 35(2). https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2019.09.003.

Waaramaa-Mäki-Kulmala, Teija (2010) Emootiot äänessä: tunneilmaisun akustiset ominaisuudet ja vastaanotto. *Prologi. Puheviestinnän vuosikirja*, 60–67. Saatavilla: http://prologos.fi/prologi/index.php?page=vuosikirjat (linkki tarkistettu 6.1.2024).

Välikoski, Tuula-Riitta (2015) Kuuntelemisen taito. Procom. Saatavilla: https://www.procom.fi/viestijat/tutkimus/kuuntelemisen-taito/ (linkki tarkistettu 6.1.2024).

Warhurst, Samantha; McCabe, Patricia & Madill, Catherine (2013a) What Makes a Good Voice for Radio: Perceptions of Radio Employers and Educators. *Journal of voice* 27(2), 217–224. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2012.08.010.

Warhurst, Samantha; McCabe, Patricia; Yiu, Edwin; Heard, Robert & Madill, Catherine (2013b) Acoustic Characteristics of Male commercial and Public Radio Broadcast Voices. *Journal of Voice* 27(5), 655-e1. https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2013.04.012.

Watson, Kittie W.; Barker, Larry L. & Weaver, James B. III (1995) The Listening Styles Profile (LSP-16): Development and Validation of an Instrument to Assess Four Listening Styles. *International Journal of Listening* 9(1), 1–13. http://doi.org/10.1080/10904018.1995.10499138.

Venkatraman, Anumitha & Sivasankar, M. Preeti (2018) Continuous Vocal Fry Simulated in Laboratory Subjects: A Preliminary Report on Voice Production and Listener Ratings. *American Journal of Speech and Language Pathologies* 27(4), 1539–1545. https://doi.org/10.1044/2018_AJSLP-17-0212.

Åbrink, Håkan (1998) *"Gomorron, Stockholm". Radioprat som stil, genre och samtal med lyssnaren.* Acta Universitatis Tamperensis 632. Tammerfors universitet. Akademisk avhandling. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy.