

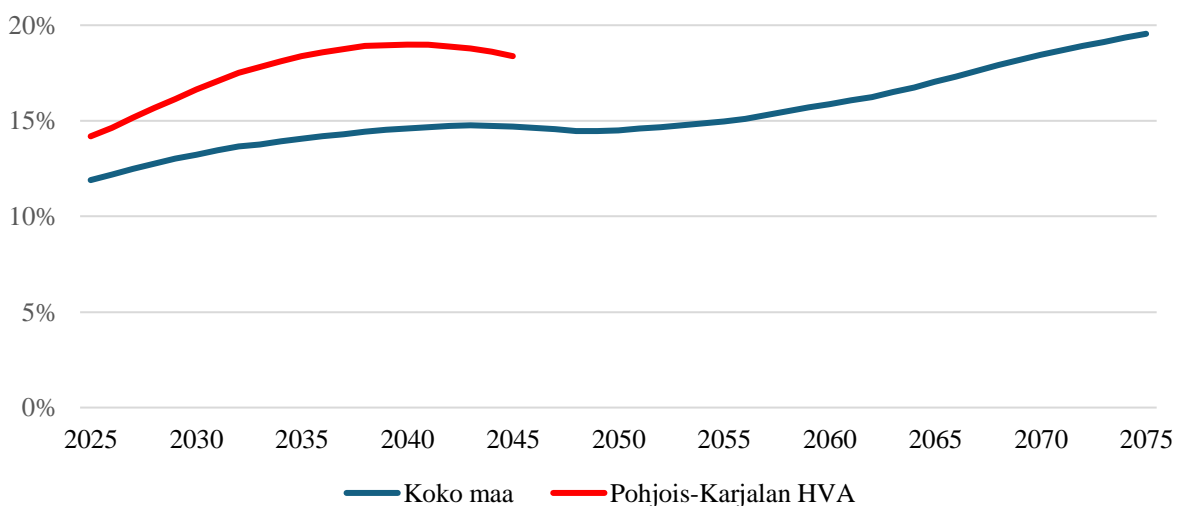
NOPEAN LINJAN (FAST TRACK) KUULOKOJESOVITUS

Jukka Kokkonen

Taustaa

Kuulon kuntoutus on laaja, moniammatillinen prosessi, joka alettuaan kestää loppuiän. Tässä kirjoituksessa käsitellään vain yhtä osaa kuntoutusprosessista, ensikuulokojeen sovitusta. Muut kuulon kuntoutuksen osa-alueet ovat vähintään yhtä tärkeitä ja ansaitsevat oman käsittelynsä muualla, mutta eivät kuulu tämän selvityksen piiriin.

Väestö ikääntyy niin Suomessa kuin muissakin teollisuusmaissa (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2023), ja on arvioitu, että 75-vuotiaiden ja sitä vanhempien osuus Suomen väestöstä on 20 vuoden kuluttua lähes 15 % ja 50 vuoden kuluttua lähes 20 % (Tilastokeskus, 2024, Kuva 1). Kun kuulo iän myötä heikkenee (Kokkonen ym., 2018), tulee kuulon kuntoutuksen tarve lisääntymään. Resurssit eivät kasva vastaavasti vaan tulevat luultavasti jopa vähenemään. Niin ollen on välttämätöntä, että pyrimme kehittämään prosesseja nykyistä tehokkaammiksi.



Kuva 1. Väestöennuste. 75-vuotiaiden ja sitä vanhempien osuus Suomen väestöstä

On arvioitu, että 70 % kuulokojesovituksista voidaan tehdä täysin tai lähes avoimella sovituksella (Kiessling, 2007). Näissä tapauksissa kuulokoje voidaan usein sovittaa yleisellä sovitteella (tipillä) yksilöllisen korvakappaleen sijaan, mikä mahdollistaa kokesovituksen samalla käynnillä, ns. assess-and-fit -toimintamalli, jatkossa yhden käynnin kokesovitus (Smith ym., 2008).

Päivystyslääketieteessä on kuvattu nopean linjan malli (fast track), jossa pyritään hoitamaan helpot ja ongelmattomat potilaat nopeasti pois kuormittamasta järjestelmää (Jänkävaara & Järvinen, 2020; Meislin ym., 1988; Oredsson ym., 2011; Wilén, 2015). Se nopeuttaa potilasvirtaa lyhentämällä odotusaikoja ja nopeuttamalla kotiutumista. Se ei myöskään hidasta muiden potilaiden hoitoa, vaan jopa nopeuttaa sitä (Darrab ym., 2006).

Kuulokojearvioon tulevien potilaiden joukosta tulee pyrkiä löytämään ne, joilla on aihetta epäillä hoitoa tai lisätutkimuksia edellyttävää korvasairautta. Näitä ovat lähinnä kuulo- ja tasapainohieron kasvaimet ja välikorvasairaudet. Valtaosa näistä voidaan tunnistaa kuulokäyrälöydösten perusteella: ensin mainituissa epäsymmetrinen sensorineuraalinen kuulovika, jälkimmäisissä johtumiskuulovika. Tunnistustarkkuutta parantaa, jos lisäksi otetaan huomioon esitiedoissa ilmenevät nopea kuulon huononeminen, korvan kipu, märkävuoto, jatkuva huimaus tai kasvohalvaus tai kasvojen puuttuminen.

Audiologiassa nopean linjan kokesovitukseen soveltuvat potilaat, joilla ei ole audiometrisia merkkejä korvasairaudesta ja joille kuulokoje voidaan sovittaa yhdellä käynnillä.

Oma aineisto

Tutkimukseen kerättiin 1 807 ensikojearvioon tullutta potilasta. Mediaani-ikä oli 75 vuotta ja mediaanikuulo 40 dB HL (Kokkonen ym., 2025).

Yhden käynnin kojesovitus

Yhden käynnin kuulokoesovitukseen soveltui kuulon tason puolesta 74,0 %. Onnistuminen oli kuitenkin vahvasti ikäriippuvaista, ja parhaaksi katkaisuikärajaksi osoittautui 75 vuotta. Tätä ikärajaa käyttäen yhden käynnin kojesovitukseen soveltuvia jäi 43,4 %. Laskennallinen ajansäätö yhden käynnin sovituksessa oli vain 1 %, mutta se lyhensi kuitenkin kojeen saamiseen kuluva-aikaa, ja nämä potilaat välttivät toisen sairaalakäynnin ja mahdollisesti pitkänkin kulkumatkan.

Diagnostiikan tarve

Kliinisesti merkittävä epäsymmetria Seattlen (Hunter ym., 1999) ja Charing Crossin (Obholzer ym., 2004) kriteerien mukaan oli 19,8 % potilaista. Kliinisesti merkitsevä johtumisvika määriteltiin tässä tutkimuksessa vähintään 15 dB eroksi ilma- ja luujohtokynnysten välillä vähintään kahdella perättäisellä taajuudella. Sellainen oli 9,1 % potilaista. Kääntäen 69,7 % ei ollut epäsymmetriaa eikä merkittävää johtumisvikaa eikä näin ollen audiometrasta viitettä korvasairaudesta.

Terveyskeskusten seulonta-audiometriassa mitataan vain ilmajohtokynnykset, mutta niidenkin perusteella pystyy hyvin luotettavasti ennustamaan yllä mainitun, mahdolliseen korvasairauteen viittaavan kuulokäyrälöydöksen. Yksi parhaista kriteereistä oli taajuuksien 500 – 4 000 Hz kuulokynnyskeskiarvon vähintään 10 dB ero korvien välillä.

Lopuksi

Nopean linjan kojesovitus on mahdollinen ja noin kolmasosa ensikojeen saajista soveltuu siihen. Esivalinnan voi tehdä luotettavasti kolmella kriteerillä: 1) Kuulo riittää kojesovitukseen lähes avoimella sovitteella, 2) ikä on 75 vuotta tai pienempi ja 3) korvien välinen kuulon tason ero on alle 10 dB taajuuksilla 500 – 4 000 Hz.

Lähdeluettelo

Darrab, A. Al, Fan, J., Fernandes, C. M. B., Zimmerman, R., Smith, R., Worster, A., Smith, T., & O'Connor, K. (2006). How does fast track affect quality of care in the emergency department? *European Journal of Emergency Medicine, 13*(1), 32–35. <https://doi.org/10.1097/00063110-200602000-00008>

Hunter, L. L., Ries, D. T., Schlauch, R. S., Levine, S. C., & Ward, W. D. (1999). Safety and clinical performance of acoustic reflex tests. *Ear and Hearing, 20*(6), 506–513. <https://doi.org/10.1097/00003446-199912000-00006>

Jänkävaara, J., & Järvinen, S.-R. (2020). *Nopean hoidon linjan hoitoprosessin kehittäminen Peijaksen sairaalan yleislääketieteen päivystyksessä* [Opinnäytetyö]. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu.

Kiessling, J. (2007). Open fittings: Something new or old hat? Teoksessa R. C. Seewald & C. V. Palmer (Toim.), *Hearing Care for Adults 2006, Proceedings of The First International Conference* (ss. 217–226). Phonak AG.

Kokkonen, J., Hannula, S., & Salonen, J. (2018). Ikäkuulo – kuntoutus kannattaa. *Suomen Lääkärilehti, 73*(23), 1483–1488.

Kokkonen, J., Svärd, F., Varonen, S., Löppönen, H., & Dietz, A. (2025). Audiological profile of first-time hearing aid users – implications for the development of a fast-track fitting protocol. *International Journal of Audiology, 1*–10. <https://doi.org/10.1080/14992027.2025.2471000>

Meislin, H. W., Coates, S. A., Cyr, J., & Valenzuela, T. (1988). Fast track: Urgent care within a teaching hospital emergency department: Can it work? *Annals of Emergency Medicine, 17*(5), 453–456. [https://doi.org/10.1016/S0196-0644\(88\)80235-X](https://doi.org/10.1016/S0196-0644(88)80235-X)

Obholzer, R. J., Rea, P. A., & Harcourt, J. P. (2004). Magnetic resonance imaging screening for vestibular schwannoma: analysis of published protocols. *The Journal of Laryngology & Otology, 118*(5), 329–332. <https://doi.org/10.1258/002221504323086480>

Oredsson, S., Jonsson, H., Rognes, J., Lind, L., Göransson, K. E., Ehrenberg, A., Asplund, K., Castrén, M., & Farrohknia, N. (2011). A systematic review of triage-related interventions to improve patient

flow in emergency departments. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 19(1), 43. <https://doi.org/10.1186/1757-7241-19-43>

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). *Population projections*. Stats.Oecd.Org. <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=POP PROJ>

Smith, P., Mack, A., & Davis, A. (2008). A multicenter trial of an assess-and-fit hearing aid service using open canal fittings and comply ear tips. *Trends in Amplification*, 12(2), 121–136. <https://doi.org/10.1177/1084713808316976>

Tilastokeskus. (2024). *Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestöennuste* [verkkojulkaisu]. <https://stat.fi/tilasto/vaenn>

Wilén, S. (2015). Yhteispäivystys Pohjois-Karjalan malliin - rajatonta päivystystä. *Erikoislääkäri*, 25(1), 16–17.