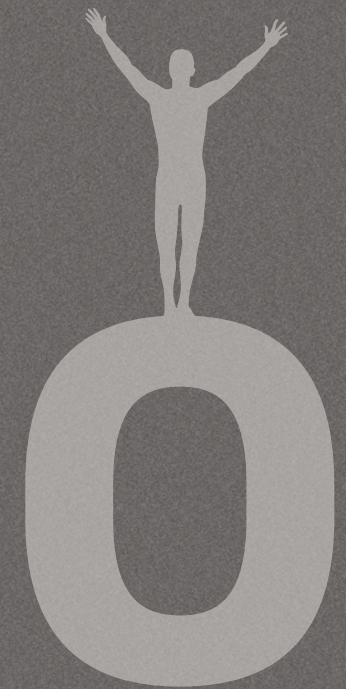




OTICON | Opn

# Tuote-opas



**oticon**  
PEOPLE FIRST

# Tervetuloa Oticonin Opn™-tuoteoppaan pariin

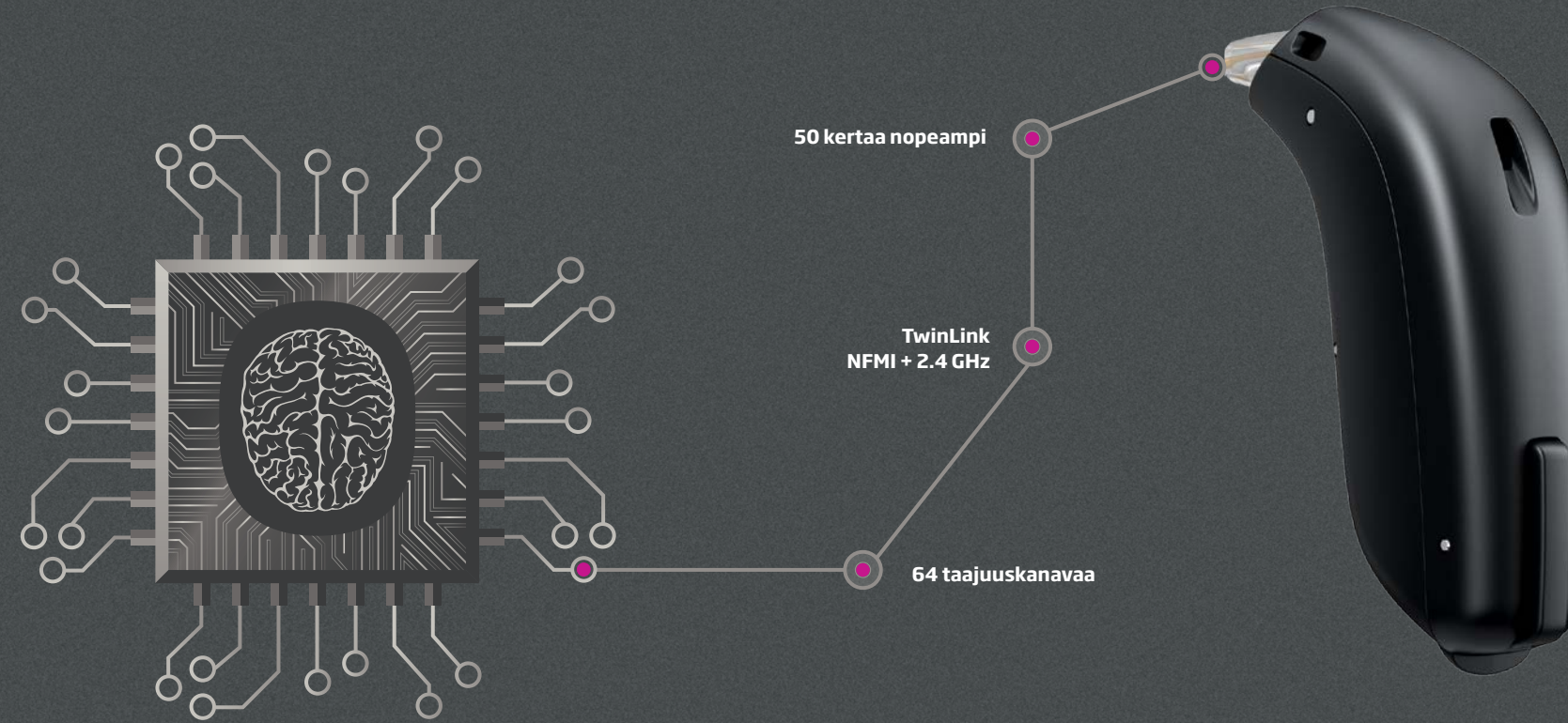
Esittelemme ylpeänä Oticonin uuden Opn-kuulokojeen. Se on ensimmäinen kuulokoje, joka auttaa tehokkaasti käyttäjää jaksamaan meluisissa ja muuttuvissa ympäristöissä. Uusi, ultranopea Velox™-alusta luo mahdollisuuden, jossa kaikki ympäröivät äänilähteet ovat kuultavissa sopivassa suhteessa toisiinsa. Tämä poistaa perinteisen suuntatoiminnon käyttötarpeen puheesta selvää saannin parantamiseksi. Velox käyttää uutta huippunopeasti reagoivaa melunvaimennusta takaamaan, että pääsy kaikkiin äänivihjeisiin säilyy myös vaativissa ympäristöissä parantaen samalla käyttäjän puheesta selvää saantia huomattavasti.

Tämän oppaan tarkoituksena on tarjota sinulle kaikki tarvitsemasi tieto Oticonin uusista Opn-kuulokojeista. Löydät täältä kuvaukset ja piirroksot, jotka auttavat sinua ymmärtämään, kuinka erinomainen uusi teknologia ja ominaisuudet ovat tarjoten asiakkaillesi parhaat mahdolliset kuuloratkaisut. Lisäksi löydät tietoa liitettävyydestä, kaukosäätimestä, App-sovelluksesta ja kaikesta muusta, joilla asiakkaasi saavat enemmän irti Oticonin Opn-kuulokojeistaan.

Tukeaksemme sinua sovituksessa, olemme sisällyttäneet yleiskatsauksen Oticon Genie 2:sta ja siitä, miten voit tarjota asiakkaillesi onnistuneen sovituksen, joka huomioi asiakkaasi yksilölliset mieltymykset heti ensimmäisellä sovituskerralla. Pyrimme tämän oppaan avulla auttamaan sinua hahmottamaan, kuinka Oticon Opn voi auttaa sinua lisäämään asiakastytyvyyttä ja asiakkaiden mieltymystä uusiin kuulokojeisiinsa.

Jos sinulla on kysyttävää tai haluat lisätietoa, soita meille numeroon 09 2786 200. Autamme mielellämme.

Oticon-tiimisi



## Sisällys

|                            |    |
|----------------------------|----|
| ESITTELYSSÄ                | 4  |
| TEKNOLOGIA & OMINAISUUDET  | 8  |
| KUULOKOJEET                | 24 |
| LIITETTÄVYYS & SOVELLUKSET | 28 |
| SOVITUS                    | 34 |

### INTERAKTIIVINEN TUOTEOPAS

Tämä tuoteopas on saatavilla myös digitaalisena versiona, johon sisältyy animaatioita ja interaktiivisia linkkejä. Voit tutustua digitaaliseen versioon osoitteessa: [www.oticon.fi](http://www.oticon.fi)

Esittelyssä

# Avaa ovet maailmaan

Oticon Opn™ – ensimmäinen kuulokoje, joka tehokkaasti auttaa käyttäjiä jaksamaan meluisissa ja vaihtelevissa ympäristöissä



Oticon Opn esittelee uraauurtavan teknologian, jonka huippunopea reagointi muutoksiin tukee aivojen toimintaa kuuntelutilanteissa ja samalla monitoroi tarkasti koko äänikuvaa ja erottelee eri äänet toisistaan.

Tämän uuden teknologian äärimmäisen nopeuden ansiosta käyttäjät saavat entistäkin tarkempaa tietoa ääniympäristöstään ja heidän on helpompi havaita ja erottaa toisistaan eri äänilähteet. Toisin sanoen heidän on helpompi seurata arjen ääniä ja keskittyä olennaiseen.

Tuloksena on huomattavasti parantunut puheenerotuskyky monimutkaisissa ympäristöissä vähemmällä vaivalla. Kaiken kaikkiaan se tarjoaa käyttäjille mahdollisuuden avata ovet maailmaan.

**20 %**

Kuuntelua vähemmällä vaivalla – vähentää aivojen kuormitusta meluisissa ympäristöissä.\*

**20 %**

Enemmän muistikapasiteettia – vapauttaa henkisiä resursseja tarjoten käyttäjälle tilaisuuden muistaa myös meluisissa ympäristöissä kuulemansa jälkeenpäin.\*\*

**30 %**

Parempaa puheenerottamista – myös meluisimmista ympäristöistä, kuitenkin ilman ympäröivien äänten tukahduttamista kapeakaistaisella suuntatoiminnolla.\*

\*Vertailukohtana Alta2 Pro  
\*\*Yksilölliset hyödyt voivat vaihdella kuulonalenemasta riippuen

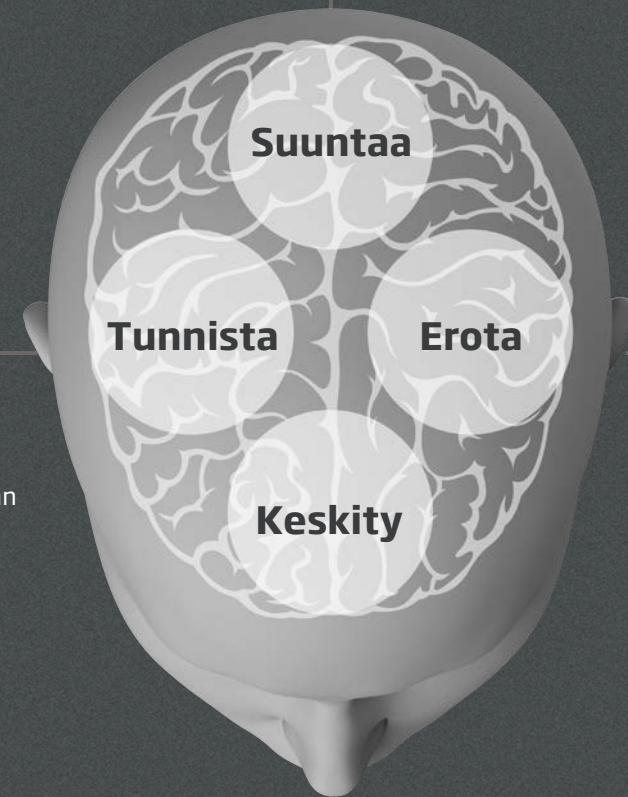
## Tekee todistetusti kuulemisen helpommaksi aivoille

Kuuleminen on kognitiivinen prosessi – se tapahtuu aivoissa

Alentunut kuulo rajoittaa aivojen vastaanottamaa akustisten yksityiskohtien määrää. Mitä vähemmän yksityiskohtia aivot saavat, sitä enemmän niiden täytyy työskennellä tulkitakseen ääniä. Oticon tarjoaa parempaa kuulemistä vähemmällä vaivalla tukemalla aivojen tapaa tulkita ääniä. Kutsumme tätä BrainHearingiksi.

Lue lisää osoitteessa: [www.oticon.fi](http://www.oticon.fi)

Aivojen saadessa yksityiskohtaista tietoa tilasta ja ympäristöstä, ne voivat suunnata mielenkiinnon haluttuun kohteeseen.



Tasapainoinen äänielämys on selkeä ja helpommin tunnistettava. Tämä antaa aivolle enemmän tilaa tallettaa muistiin ja palauttaa mieleen.

Parantunut kontrasti eri äänilähteiden välillä auttaa aivoja erottamaan tärkeät äänet kilpailevasta melusta.

Kaikkien äänien kuuleminen vaikeissakin kuuntelutilanteissa auttaa aivoja keskittymään haluamaansa, mutta vaihtamaan nopeasti huomion kohdetta.



## Oticon Opn™ Käänteentekevät teknologiat luovat laajennetun kuulokokemuksen

Alentuneesta kuulosta kärsivien suurin haaste on saada selvää puheesta melussa. Tarjotaksemme parannusta aiempaan, tarvitsemme mullistavia uusia teknologioita ja ominaisuuksia.

### Velox™

Uusi ultranopea Velox-alusta tuo markkinoiden johtavan taajuusresoluution 64:llä kanavalla. Velox analysoi ympäristöä yli 100 kertaa ja käsittelee yli 500 miljoonaa käskyä sekunnissa.

### OpenSound Navigator™

Mullistava ominaisuus, joka tasapainottaa äänet ja melun tarjoten 30 % parempaa puheenerotusta melussa.



OpenSound Navigator™

### Spatial Sound™ LX

Aivojen vaatimalla nopeudella toimivan binauraalisen signaalinkäsittelyn ansiosta Spatial Sound LX parantaa ääniympäristön havainnointia ja antaa tarkemman kyvyn hahmottaa tilaa.

### Esittelyssä maailman ensimmäinen TwinLink™-teknologia

Velox-alustalle rakennettu Oticon Opn tarjoaa kaksi erikoistunutta yhteysväylää- TwinLink-teknologia, jossa yhdistyy optimaalinen binauraalinen kommunikointi sekä suoratoisto ulkoisiin laitteisiin ilman kuulokojeen koon ja virrankulutuksen kasvattamista.

### Yhteydessä maailmaan

Oticon Opn tarjoaa suoran ja häiriöttömän langattoman yhteyden päivittäin käytettäviin digitaalisiin laitteisiin. Se on maailman ensimmäinen kuulokoje, joka voidaan yhdistää internetiin ym. Oticon Opn voi ilmoittaa käyttäjälle esim. kodin hälytysjärjestelmän tilan ja paljon muuta.

### Uusi pieni, huomaamaton miniRITE

Oticon Opn on saatavilla kompaktina, uudesti muotoiltuna miniRITE-mallina, joka istuu korvaan taakse huomaamattomasti. Kuulokoje tarjoaa täyden valikoiman uusia ominaisuuksia ja toimintoja, jotka on pakattu virtaviivaiseen ja moderniin 312-paristoilla toimivaan malliin.



Made for  
iPod iPhone iPad

## Teknologia & ominaisuudet

|                            |    |
|----------------------------|----|
| ESITTELYSSÄ                | 4  |
| TEKNOLOGIA & OMINAISUUDET  | 8  |
| KUULOKOJEET                | 24 |
| LIITETTÄVYYS & SOVELLUKSET | 28 |
| SOVITUS                    | 34 |



# Oticon Opn

Korkeaa erottelukykyä ja edistynyttä digitaalista signaalinkäsittelyä

Velox-alusta edustaa täysin uutta signaalinkäsittelystrategiaa, joka vie Oticonin BrainHearing-teknologiat ja käyttäjäedut uudelle tasolle. Tarjoamme uusia toimintoja ja parantunutta suoritustehoa jokaisella modernin kuuloteknologian osa-alueella.

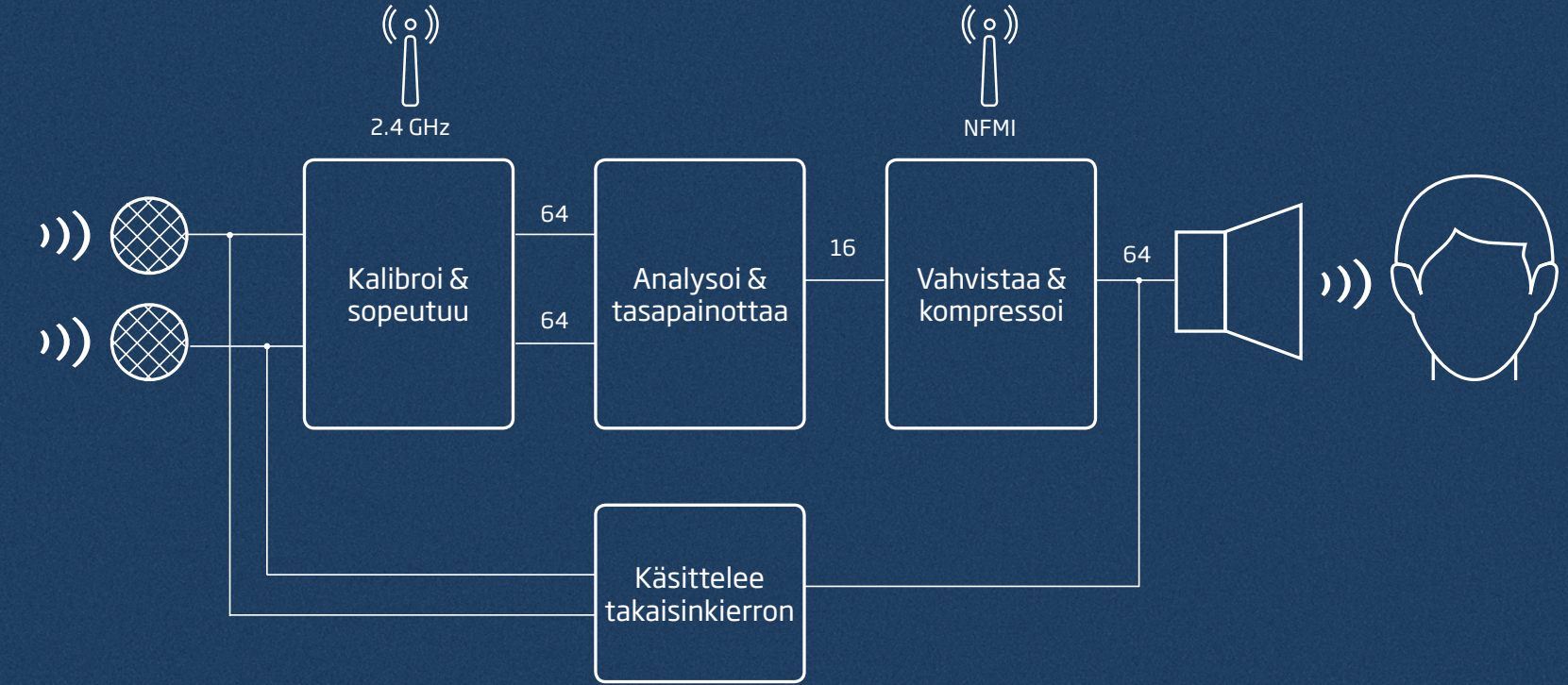
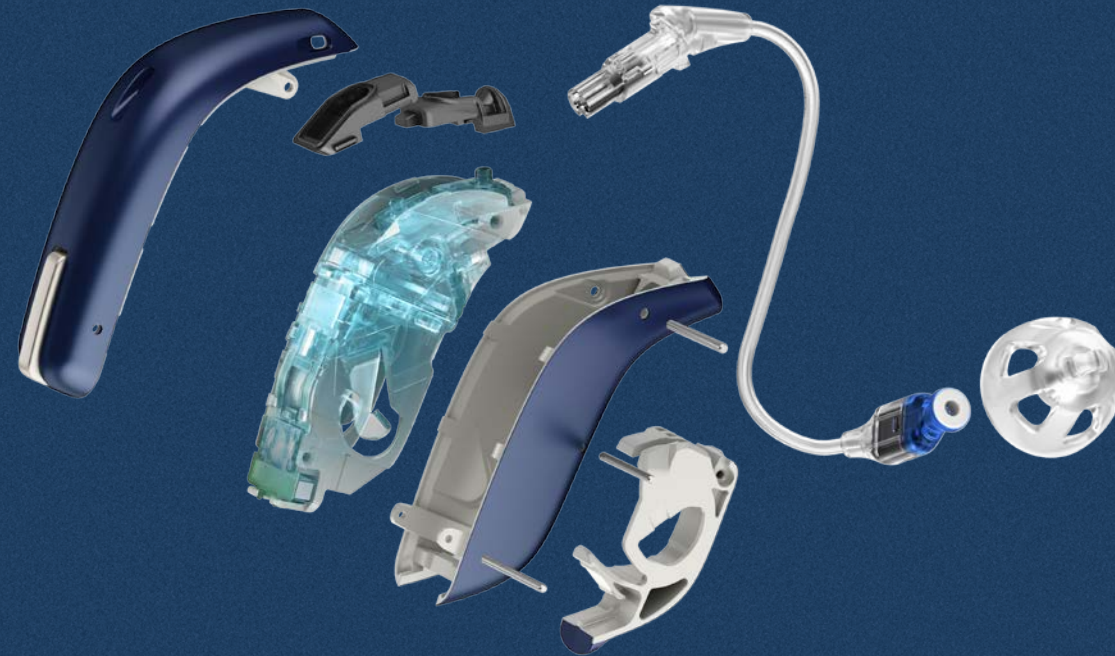
**Kalibroi & sopeutuu:** Tarkempi kalibraatio kuulokojeessa optimoimaan sijaintia suhteessa kuulijaan ja parantamaan kykyämme hyödyntää kuuntelu ympäristöjen laaja-alaista dynamiikkaa

**Analysoi & tasapainottaa:** Esittelemme täysin uuden ratkaisun alentuneesta kuulosta kärsivien yleisimpään ongelmaan: puheenerotukseen meluisissa ympäristöissä.

**Vahvistaa & kompressoii:** Vahvistaa ja kompressoii äänet, jotta ne tulevat kuuluviksi ja miellyttäväksi säilyttäen samalla akustiset yksityiskohdat.

**Käsittelee takaisinkierron:** Estää takaisinkierron ja maksimoi vahvistuksen.

**Yhdistää & kommunikoi:** Uudet langattomat teknologiat tarjoavat suoran käyttöliittymän digitaalisiin laitteisiin parantuneella äänenlaadulla.



## Kalibroi & sopeutuu:

- Laajennettu ottoäänialue, Clear Dynamics mahdollistaa, että koko dynaaminen ottoalue saavuttaa järjestelmän.
- Jokaisella ottoäänipolulla on oma 64-kanavainen suodatintankki. Linearisessa vaiheessa suodattimet pitävät kaikkien neljän mikrofonin välisen interauraalisen aikaeron koskemattomana.
- 24-bittinen A/D-muunnin
- Ottotason kalibrointi kompensoi pään akustiikan tarkasti ja säilyttää äänenlaadun.

## Analysoi & tasapainottaa:

- OpenSound Navigator analysoi ympäristöä, tasapainottaa äänet ja melun sekä suodattaa jokaisesta mikrofonista välittyvän signaalin ennen sen vahvistamista ja kompressointia.
- YouMatic sovittaa kojeen asetukset yksin käyttäjän mieltymysten kanssa.
- Tuulikohinanhallinta poistaa ärsyttävän tuulenkohinan myös sanojen välistä.

## Vahvistaa & kompressoii:

- Speech Guard LX VAC+ ja Soft Speech Booster LX määrittävät vahvistuksen ja kompression.
- Spatial Sound LX käyttää binauraalista signaalinkäsittelyä säilyttääkseen korvien välisten tasoerojen tuottamat vihjeet tilasta luonnollisemman äänihavainnon luomiseksi.
- Transient Noise Management takaa, ettei signaali ole liian voimakas järjestelmälle eikä käyttäjälle.

## Käsittelee takaisinkierron:

- Feedback shield LX on osajärjestelmä, joka neutraloi kuulokkeen ja mikrofonin välillä esiintyvän akustisen kierron, ja estää vinkumisen. Kierto käsitellään erikseen molempien mikrofonien osalta.

Ultra nopea signaalinkäsittely

1 200 MOPS

Korkea erottelukyky

24-bittinen DSP

11 DSP-ydintä

Korkeaa prosessointitehoa

64

taajuuskanavaa

Analysoi yli

100 kertaa/sekunnissa

113 dB SPL

ottotasoa alueen yläraja

#### TIESITKÖ?

Veloxin sirut sisältävät 76 metriä johdotusta 64 miljoonaa transistoria

## Esittelyssä Velox™-alusta

### Paras erottelukyky ja nopeus

Uraauurtava Velox-alusta mahdollistaa kuulonhuollon uuden suunnan.

11-ytiminen prosessori, 8 ydintä äänisignaalin käsittelyyn ja 3 langattoman viestinnän hallintaan antavat yhdessä kojeelle äärimmäisen nopeat prosessointitehot. Network on Chip (NoC)-arkkitehtuurin nopeus ja hieno etsaus (65 nM) yhdeksässä kerroksessa tarjoavat vaikuttavaa suorituskykyä, jonka ansiosta laite voi toteuttaa 500 miljoonaa käskyä sekunnissa (MIPS) ja 1200 miljoonaa toimintoa sekunnissa (MOPS). Kaikki tämä vie korkeintaan vain 3,3 mA, kun kojeen kaikki prosessit ja suoratoistotoiminnot ovat käytössä. Velox-alustan ansiosta pienikokoisen kojeen 1,4 V:n paristo tarjoaa 50 kertaa enemmän prosessointitehoa kuin edeltävät sukupolvet.

Digitaalinen signaalinkäsittely käyttää 24-bittistä BFP-esitysmuotoa kaikilla 64:llä taajuuskanavalla tuottaen korkeampaa signaali- ja taajuuserottelua, joka on olennaista erinomaisen ja luonnollisen äänen välittämiseksi.

24-bittisten A/D-muuntimien ansiosta Velox-alusta tarjoaa laajennetun lineaaristen äänitasojen käsittelyn 113 dB SPL:n ottotason ylärajalle jokaisella mikrofonilla sekä lisääänilähteille.

Täyden ohjelmitavuuden ja päivitettävän ohjelmiston ansiosta Velox-alusta varautuu tulevaisuuteen.



## TwinLink™

### Langaton liitettävyyden ja binauraalinen signaalinkäsittely pienessä, energiatehokkaassa ratkaisussa

Uusi TwinLink-teknologia käyttää kahta erikoistunutta radiojärjestelmää, jotka palvelevat tarkkoja viestintätarpeita.

TwinLink-teknologia tukee saumatonta, energiatehokasta viestintää kahden kuulokojeen välillä ja suoraan-korvaan-liitettävyyttä ulkoisten elektroniikka- ja digitaalilaitteiden kanssa.

Lähikentän magneettinen induktio (NFMI) mahdollistaa jatkuvan tiedon- ja äänensiirron kahden kuulokojeen välillä tarjoten kehittyneitä binauraalista signaalinkäsittelyä. Tämä kaikki tapahtuu minimaalisella virrankulutuksella.

Uuden NFMI:n avulla tieto- ja ääni-informaatio liikkuu kahden kuulokojeen välillä 21 kertaa sekunnissa, mikä on neljä kertaa enemmän kuin aikaisempien sukupolvien kojeissa.

Matalan energian Bluetooth 2.4 GHz -yhteys (BLE) yhdistää Oticon Opn:n suoraan älypuhelimien ja muihin digitaalisiin laitteisiin, jolloin liittäminen on helppoa, saumatonta ja langatonta. Tämä teknologia tekee sovituksesta aidosti langattoman.



#### TIESITKÖ?

NFMI kulkee helposti pitkin ihmiskehoa ja päätä, kun taas 2.4 GHz:n yhteys kulkee hyvin ilmassa ja säilyy vahvana myös suurissa etäisyyksissä.

Veloxissa langaton liitettävyyden on täysin integroitu siruun matalan virrankulutuksen, pienen koon ja paremman suorituskyvyn lisäksi.

## KERRO ASIAKKAALLES!

Nauti 30 % paremmasta puheenerotuksesta vaikeissa kuunteluympäristöissä ja säästä 20 % enemmän henkistä energiaasi, niin muistat keskustelusi 20 % paremmin.



## TIESITKÖ?

Perinteinen kuuloteknologia vaihtaa hitaasti muutaman ennalta määrätyn suuntatoimintotilan välillä. OpenSound Navigator liikkuu sulavasti ja äärimmäisen nopeasti lukemattoman suuntatilan välillä, minkä ansiosta se soveltuu kaikkiin akustisiin ympäristöihin.

Nopeat ja jatkuvat päivitykset takaavat, että myös sanojen välissä esiintyvä melu vähenee.

## OpenSound Navigator™



**Vähemmän stressiä. Muistat enemmän. Kuulet paremmin**

OpenSound Navigator on ennenkokematon lähestymistapa autettaessa huonokuuloisia selviytymään monimuotoisissa ja muuttuvissa ympäristöissä.

Perinteinen kuulokojeteknologia on yksinkertaistanut vaativissa ympäristöissä suoriutumisen ongelmaa ja käyttänyt hidasta suuntatoimintoa ja melunvaimennusta, jotka kohdistavat huomion kapea-alaisesti ainoastaan edestä tulevaan puheeseen vaimentaen kaiken muun.

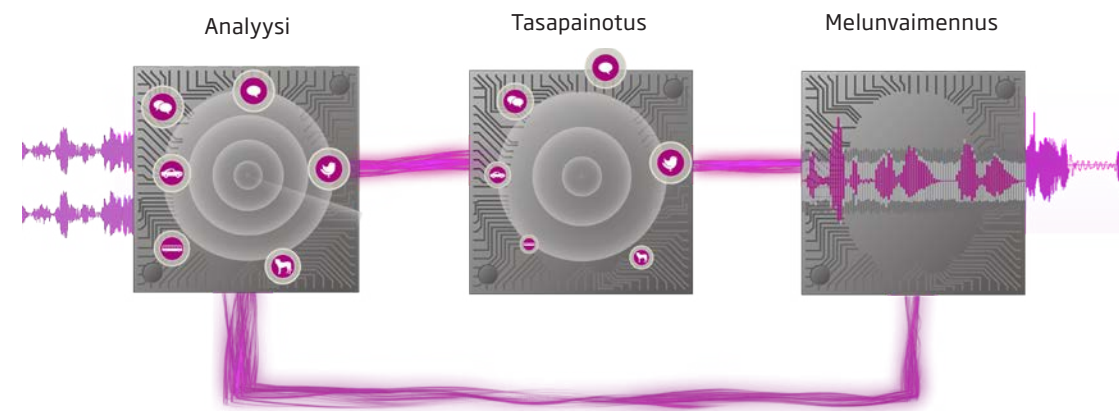
OpenSound Navigator on uusi integroitu algoritmi puheesta selvää saamiseksi, joka säilyttää puheen ja vähentää melua monimuotoisissa ympäristöissä. Tämän mahdollistaa uusi vallankumouksellinen Multiple Speaker Access -teknologia (MSAT), joka varmistaa jokaiselle puhujalle kuuluvuuden dynaamisessa ympäristössä.

OpenSound Navigator käyttää äärimmäisen nopeaa kolmevaiheista prosessia:

- Käyttäjän ympäristö (360°) analysoidaan yli 100 kertaa sekunnissa, jolloin koje määrittää jokaisen äänen tason, suunnan ja taajuuden.
- Jokaisen äänen taso tasapainotetaan yksilöllisten mieltymysten mukaan, jotta tärkeät äänet ovat kirkkaita ja muut äänet kuuluvia mutta eivät häiritseviä.
- Melu, mukaan lukien sanojen välissä kuultava melu, vaimennetaan nopeasti ja tehokkaasti.

OpenSound Navigator takaa täydellisen, tasapainoisemman äänimaiseman ja antaa käyttäjien nauttia parantuneesta puheenerotuksesta myös monimuotoisissa ja muuttuvissa ympäristöissä, omaa energiaansa säästäen.

OpenSound Navigator yksilöidään käyttäjälleen Genie 2:ssa, ja sitä voidaan hienosäätää erikseen YouMatic LX:n avulla.



## Spatial Sound™ LX



**Paikanna, seuraa ja vaihda huomion kohdetta puhujaan, jota haluat kuulla**

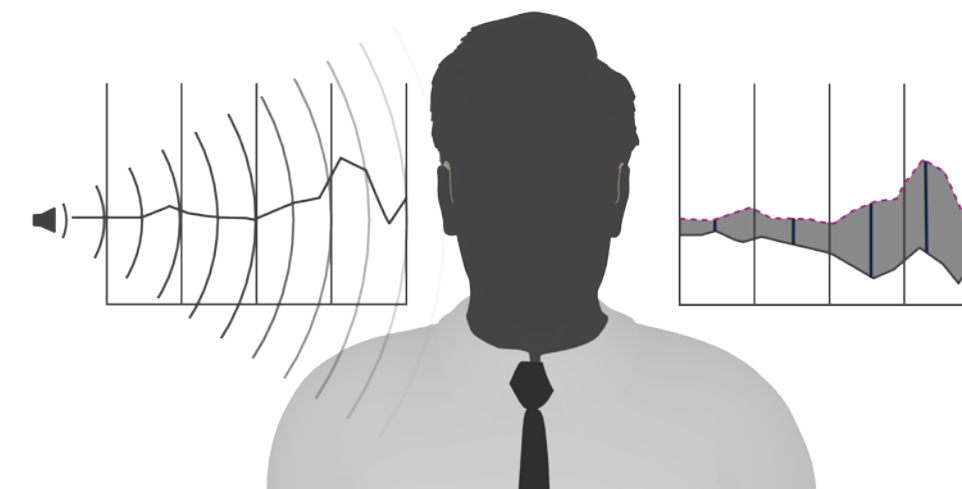
Spatial Sound LX yhdistää lukuisia edistyksellisiä teknologioita, jotka tarjoavat tarkemman tilanhahmotuskyvyn ja auttavat käyttäjää tunnistamaan, mistä ääni tulee.

Hyödyntämällä energiatehokasta ja nopeaa binauraalista NFMI-viestintää, Spatial Sound LX säilyttää korvien väliset tasoerot neljällä taajuuskanavalla. Tämä säilyttää tilan ja suunnan tunnun, joka luontaisesti ilmenee pään varjo-efektinä.

Monikaistainen analyysi ehkäisee matalia taajuuksia peittämästä korkeampia. Näin taataan, että korvien väliset erot säilyvät koko taajuuskaalan laajuudelta.

Tilaa havainnoiva melunhallinta, osa Spatial Sound LX:ää, vahvistaa epätasapainoisissa melutilanteissa parempaan korvaan tulevaa signaalia.

Pään varjoefekti



## KERRO ASIAKKAALLES!

Tarjoaa vivahteikkaamman ja todenmukaisemman äänimaailman, joten havaitset äänen lähteen ja suunnan huomattavasti helpommin.

## TIESITKÖ?

Korvien väliset tasoerot (ILD) ovat keskeisiä sille, että puhe ja melu erottuvat toisistaan (eivätke sekoitu keskenään), ja ne auttavat erottamaan puheen melusta.

Neljä estimaattoria auttavat tarkan, taajuuskohtaisen interauraalisen tasoeron säilyttämisen koskemattomana koko taajuusalueen laajuudella. Tämä on tärkeää, koska pään varjoefekti on suurempi korkeilla taajuuksilla.



**KERRO ASIAKKAALLES!**  
Kuulet juuri niin kuin haluat. Onhan äänimaailmasi yksilöllinen.

## YouMatic™ LX



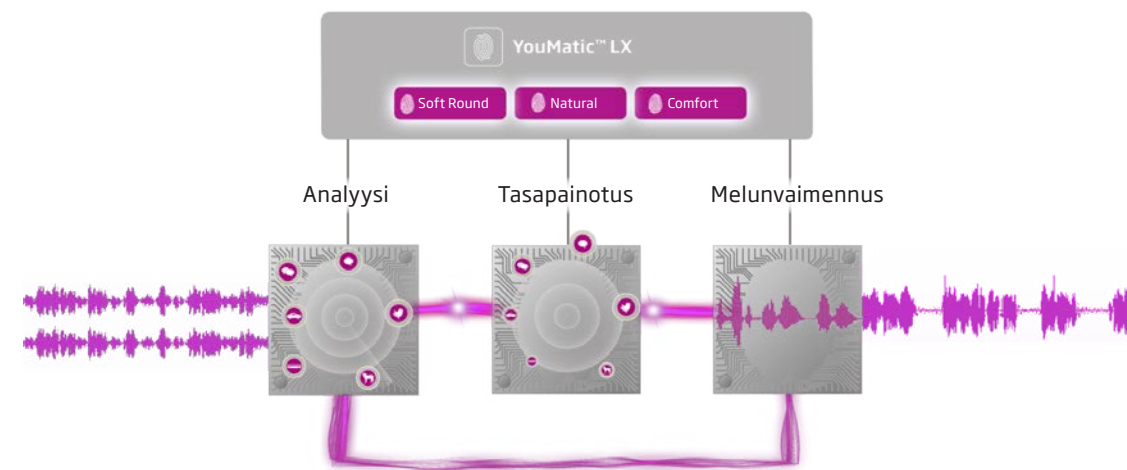
### Räätälöi OpenSound Navigator yksilöllisiin tarpeisiin ja mieltymyksiin

YouMatic LX on Oticon Opn -kuulokojeen yksilöintityökalu, joka viisaasti hallitsee OpenSound Navigatorin suorituskykyä ja herkkyyttä eri kuunteluympäristöissä.

YouMatic LX takaa, että OpenSound Navigator tarjoaa optimoidun ja laaja-alaisen kuuntelukokemuksen yksilöllisesti käyttäjille samalla, kun se tarjoaa parasta mahdollista puheenerotusta vaikeissa ja meluisissa tilanteissa.

YouMatic LX konfiguroituu automaattisesti sovitusprosessin aikana, ja se pohjautuu käyttäjän henkilökohtaisiin ääni- ja kuuntelumieltymyksiin.

YouMatic LX:n hallintaruutu on keskeinen osa OpenSound Navigator -ruutua Genie 2:ssa, ja se antaa sinulle mahdollisuuden hienosäätää OpenSound Navigatorin yksilön tarpeiden mukaiseksi.



**TIESITKÖ?**  
Tutkimukset ovat osoittaneet, että ihmisillä on eri mieltymyksiä sen suhteen, kuinka paljon kuulokojeen tulisi tukea puheenerotusta vaikeissa kuuntelutilanteissa.

Yksilöinti on keskeinen osa asiakaskeskeistä hoitoa. Asiakaskeskeinen hoito kasvattaa myös asiakastyytyväisyyttä, hoitoon sitoutumista ja itsehallinnan tunnetta.

## Speech Guard™ LX



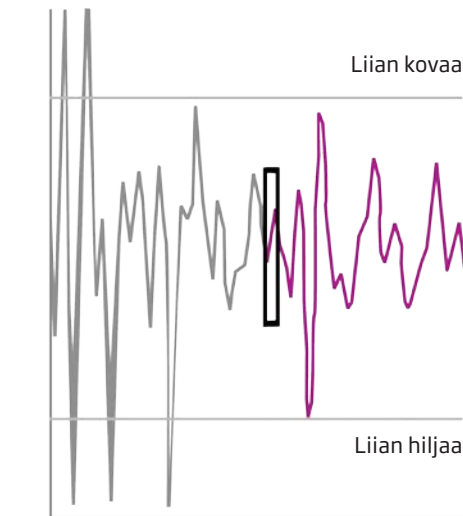
### Parempaa puheenerotusta meluisissa ympäristöissä

Speech Guard LX säilyttää selkeän, alkuperäisen äänenlaadun ja puheen yksityiskohdat tarjoten parempaa puheenerotusta vähemmällä vaivalla - myös vaikeissa ympäristöissä.

Speech Guard LX käyttää adaptiivista kompressiota ja se on ainut vahvistusteknologia, joka yhdistää lineaarisen vahvistuksen ja nopean kompressoinnin edut. Lineaarista vahvistusta käytetään 12 dB:n dynaamisella alueella, jotta puhesignaalien laajat modulaatiovihjeet säilyvät.

Kun tasojen kohdalla tapahtuu suuria muutoksia, Speech Guard LX sopeuttaa vahvistusta nopeasti säilyttääkseen kuuluvuuden ja sovittaakseen kaikki äänet huonokuuloisen kaventuneeseen dynaamiseen alueeseen.

Speech Guard LX hyödyntää uutta Clear Dynamics -toimintoa.



**KERRO ASIAKKAALLES!**  
Parantaa puheenerotusta melussa ja tekee keskustelujen seuraamisesta monissa tilanteissa helpompaa. Niin hiljaisissa kuin meluisissa ja jopa usean puhujan tilanteissa.

**TIESITKÖ?**  
Speech Guard LX:n adaptiivisen kompression edut on havaittu useissa tutkimuksissa. Näihin kuuluu muun muassa Pitmann et al. (2014) tutkimus, jossa Speech Guard LX oli todistetusti ylivoimainen nopeisiin ja hitaisiin kompressiostrategioihin verrattuna.

## KERRO ASIAKKAALLES!

Lisää hiljaisten äänten kuuluvuutta niin, että voit nauttia 20 % paremmasta hiljaisen puheen erottamisesta ilman voimakkuuden lisäämistä.

## Soft Speech Booster LX



### Parantaa hiljaisen puheen erotusta jopa 20 %

Soft Speech Booster LX tekee hiljaisista äänistä kuuluvia huonokuuloisille. Hiljaisia ääniä syntyy suurimmassa osassa tilanteita ja keskusteluja, joten lisäämällä äänten kuuluvuutta Soft Speech Booster LX:llä, paranee hiljaisen puheen erotus jopa 20 %.

Oticonin kehittämä VAC+-sovitusmenetelmä käyttää useita taitekohtia, joiden avulla on helpompi keskittyä hiljaiseen ja kohtalaiseen puheinformaatioon säilyttäen samalla voimakkaampien äänten havainnoinnin miellyttävänä.

Soft Speech Booster LX voidaan yksilöidä Genie 2:ssa kysymysten ja ääninäytteiden avulla. Näin taataan, että sovitus täsmää käyttäjän ainutlaatuisiin hiljaisten äänten havainnointitarpeisiin ja että lopputuloksena on paras mahdollinen tasapaino yksityiskohtien ja mukavuuden välillä.



## TIESITKÖ?

Yli 75 % tavallisesta puheesta sisältää hiljaisia ääniä.

Oticon on kehittänyt sovelluksen, joka kertoo, kuinka paljon tavallinen puhe sisältää hiljaista puheinformaatiota. Soft Speech Booster -sovelluksen löydät App Storesta.

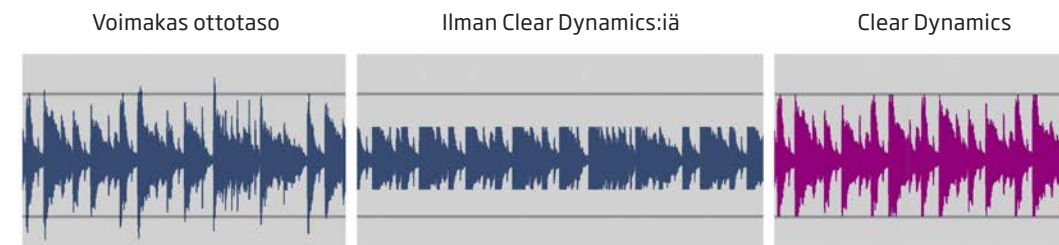
## Clear Dynamics



### Parempaa äänenlaatua dynaamiselle kuuloalueelle

Clear Dynamics laajentaa dynaamista ottotasoaluetta käsitellen jopa 113 dB SPL:n äänisignaaleja. Näin se tarjoaa parempaa äänenlaatua ilman vääristymiä ja artefakteja, voimakkailla ottotasoilla ja säilyttää samalla hiljaisten äänten ottotason ennallaan. Clear Dynamicsin toiminta-alue on 5-113 dB SPL.

Kun puhevihjeet säilytetään voimakkailla ottotasoilla, käyttäjät voivat nauttia paremmasta kuuntelukokemuksesta ilman vääristymiä myös meluisissa ympäristöissä. Clear Dynamics on erityisen hyödyllinen käyttäjille heidän kuunnellessaan musiikkia tai keskustellessaan hälinässä ja muuttuvissa ympäristöissä, joissa huiput voivat usein ylittää mahdollisen dynaamisen ottotasoalueen.



## KERRO ASIAKKAALLES!

Koe ensiluokkainen äänenlaatu etenkin musiikkia kuunnellessasi tai osallistuessasi keskusteluihin meluisissa ympäristöissä.

## TIESITKÖ?

Puheen huiput ovat usein noin 12 dB korkeampia ja 18 dB matalampia kuin tavallinen puhetaso. Päinvastoin musiikki on huomattavasti dynaamisempaa, sillä sen huiput voivat olla jopa 30 dB.

Harmoninen särö (THD) mittaa kuulokojeen äänten vääristymää. Clear Dynamics takaa, että vääristymä on alle 5 % 113 dB SPL:ään asti.

**KERRO ASIAKKAALLES!**  
Poistaa tehokkaasti tuulimelua, myös keskustelun lomassa ja sanojen välissä.

## Tuulenkohinan hallinta



### Parempi puheen kuuluvuus myös tuulimelun keskellä

Tehokkaan Velox-alustan avulla Tuulenkohinan hallinta tarjoaa innovatiivista ja erittäin tehokasta tuulimelun vaimennusta. Nopeat estimaattorit analysoivat tuulimelun tilaa 500 kertaa sekunnissa 16 taajuuskaistalla, minkä ansiosta tuulenkohinan vaimennus on nopeaa ja tarkkaa aina 30 dB:iin asti. Tuulenkohinan hallinta vaimentaa tuulen puuskat alle 50 millisekunnissa, minkä ansiosta se ehtii vaimentaa melun myös sanojen välissä.

Tuulenkohinan hallinnan tarkoitus on vaimentaa tuulenkohinaa ja nopeasti taata tasainen ja mukava voimakkuustaso kuulokojeen käyttäjälle, jotta tämä voi keskittyä itse asiaan eli puheeseen.

Puheen kuuluessa signaalikohinasuhde säilyy samana, koska tuulenkohina vaimennetaan, jos se on voimakkaampaa kuin puhe. Kun puhetta ei kuulu, järjestelmä pyrkii aggressiivisesti vaimentamaan tuulen äänen, jotta käyttäjän mukavuus säilyisi myös tuulisissa tilanteissa.

### TIESITKÖ?

Tuuli vaihtelee ja on hyvin moduloitu, minkä seurauksena kuulokojeista voi kuulua erittäin teräviä ja epämukavia ääniä. Tämän vuoksi monet käyttäjät kieltäytyvät käyttämästä kuulokojeitaan edes kohtalaisen tuulisella säällä.

Tuulenkohinan hallinta vaimentaa myös melua, joka syntyy kun kuulokojeen pintaa sipaistaan.



## Feedback shield LX



### Kaksoismikrofonilla varustettu kierronestojärjestelmä poistaa feedbackin nopeasti ja tehokkaasti

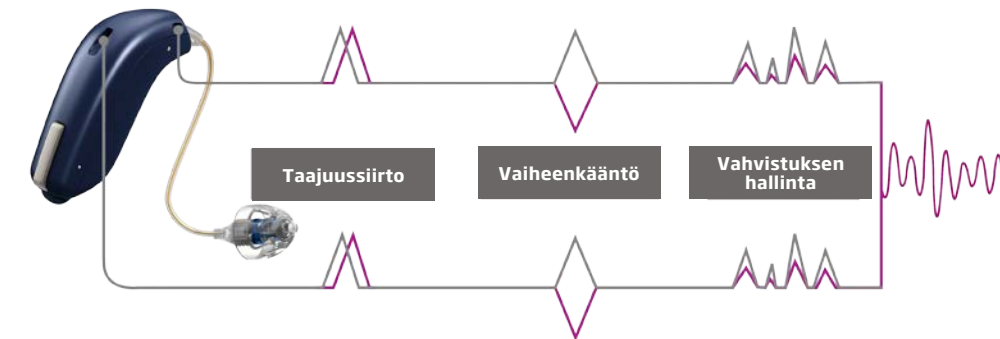
Kierto on epämukavaa ja ärsyttävää. Feedback shield LX:n avulla Oticon Opn tarjoaa ultranopeaa ja tehokasta äänenkierronhallintaa ilman kuuluvuuden tai äänenlaadun uhraamista.

Voidakseen parantaa sekä tehokkuutta että tarkkuutta Feedback shield LX toimii kahdella eri väylällä, yksi per mikrofoni. Kummallakin väylällä toimii kolme erillistä teknologiaa, jotka yhdessä torjuvat mahdollisen kierron välittömästi. Näitä ovat pysyvä 10 Hz:n taajuussiirto, optimoitu vaiheenkääntö ja vahvistuksen hallinta 24:llä taajuuskaistalla.

Yli 1600 Hz:ssä toteutettu taajuussiirto takaa kaikkein tarkimman arvion kierron aiheuttavasta väylästä. Tämä tehokas ottotason riippuvuussuhteen erottaminen antotasosta mahdollistaa suuremman tarkkuuden vaiheenkäännössä. Vaiheenkääntöä sovelletaan optimoituun signaaliin, ja se tuottaa vahingoittumatonta äänisignaalia ilman kiertoa.

Tilanteissa, joissa kierron riski kasvaa dramaattisesti, kuten tiukasti halattaessa tai leveästi haukoteltaessa, voi olla tarpeellista vähentää vahvistusta nopealla 40 dB/s:n tahdilla. Vahvistus palaa heti, kun kierron riski poistuu.

Feedback shield LX mahdollistaa vahvistuksen lisäämisen ennen kuin puuttuminen kiertoon on välttämätön, ja tämän ansiosta sovitusprosessiin saadaan myös lisää joustavuutta.



### KERRO ASIAKKAALLES!

Nauti kirkkaammasta äänestä ilman huolta ärsyttävästä ulinasta tai vinkumisesta myös arjen nopeasti vaihtuvissa tilanteissa, kuten halatessa.

### TIESITKÖ?

Kierrolla on kahdenlaisia seurannaisilmiöitä. Kuuluva kierto materialisoituu viheltävänä äänenä, kun taas kuulumaton kierto vaikuttaa äänenlaatuun ja esiintyy silloin kun kuulokoje toimii kiertomarginaalin tuntumassa.

Feedback shield LX ehkäisee sekä kuuluvaa että kuulumatonta kiertoa.

## Ominaisuudet

|   |  |                    |
|---|--|--------------------|
| <b>Akustiset merkkiäänet</b>            | Tarjoavat ilmoituksia ja varoituksia, jotka päivittäisessä käytössä lisäävät ja tukevat luottamusta kojeeseen, esim. aloitusmelodia, pariston teho -varoitusta jne.  |                    |
| <b>Sopeutumisenhallinta</b>             | Auttaa uutta kuulokojeen käyttäjää sopeutumaan kojeeseen kolmen vaiheen kautta.  |                    |
| <b>Sovellus &amp; kaukosäädin</b>       | Huomaamatonta voimakkuuden säätöä, ohjelmien vaihtoa tai lisälaitteiden hallintaa kaukosäätimen tai Oticon ON-sovelluksen avulla.  | Sivu 30<br>Sivu 31 |
| <b>AutoPuhelin</b>                      | Aktivoi kuulokojeen puhelinohjelman automaattisesti, jos puhelimesta on erityinen magneetti.   |                    |
| <b>Bassotehostus</b>                    | Vastaa kompensatiosta audioäänen suoratoistossa esiintyvissä avointen korvaosien bassovuodossa.  |                    |
| <b>Binauraalinen koordinaatio</b>       | Koordinoi ohjelmien ja voimakkuussäätimen asetukset kahden kojeen välillä.   |                    |
| <b>Binauraalinen signaalinkäsittely</b> | Siirtää jatkuvasti tietoa äänen tasosta kahden kuulokojeen välillä säilyttääkseen signaalierot korvien välillä.  |                    |
| <b>Clear Dynamics</b>                   | Laajentaa dynaamista ottotasoaluetta ja käsittelee äänet 113 dB SPL:ään asti säilyttääkseen äänenlaadun myös voimakkailla ottotasoilla.  | Sivu 19            |
| <b>Muisti</b>                           | Tallentaa voimakkuudensäätökerrat, ohjelmien käyttömäärät ja kokonaiskäyttöajan.   |                    |
| <b>Feedback Analyser</b>                | Analysoi kierron riskiä Genie 2:ssa säädetyllä vahvistuksella ja valitulla akustiikalla.   | Sivu 37            |
| <b>Feedback shield LX</b>               | Hyödyntää ultranopeaa ja tehokasta äänenkierron hallintajärjestelmää, joka ehkäisee kiertoa ilman äänenlaadun tai kuuluvuuden uhraamista.  | Sivu 21            |
| <b>Sovituskaistat</b>                   | 16 sovituskaita tarkkaan sovitukseen ja enemmän hienosäätömahdollisuuksia asiakassovituksiin   |                    |
| <b>Sovitusmenetelmät</b>                | Sisältää VAC+, NAL-NL1, NAL-NL2  |                    |
| <b>Made for iPhone® (Mfi)</b>           | Ilmaisee yhteensopivuuden. 'Made for iPhone' tarkoittaa, että kuulokoe ja sen lisävarusteet on suunniteltu liitettäväksi iPhone-malleihin ja että kehittäjä on sertifioinut niiden vastaavan Applen suorituskykyvaatimuksia. | Sivu 30            |
| <b>Suuntatoimintovalinnat</b>           | Mahdollistaa perinteiset suuntatoimintoasetukset OpenSound Navigatorin lisäksi.  |                    |

|  |   |         |
|--|---|---------|
| <b>NFMI</b>                            | Near-Field Magnetic Inductio - parantaa kahden kuulokojeen välistä viestintänopeutta ja -kaistaa hyvin vähäisellä virrankulutuksella.   | Sivu 13 |
| <b>OpenSound Navigator</b>             | Tarjoaa tukea kuunteluun analysoimalla ympäristöä jatkuvasti ja tasapainottamalla äänilähteet, jotta tärkein ääni on kirkas ja kilpailevat äänet eivät häiritse liikaa. Se myös vaimentaa jäljelle jäävän melun tarjoten kuuluviin laajemman ääniympäristön.  | Sivu 14 |
| <b>Puhelinohjelma</b>                  | Optimoi kuulokojeen puhelinkeskusteluja varten käyttäen kuulokojeen mikrofonian ja/tai induktiokelaa.   |         |
| <b>Äänenprosessointikanavat</b>        | Tietoa analysoidaan ja prosessoidaan 64 kanavalla, 100 kertaa sekunnissa.   | Sivu 12 |
| <b>Soft Speech Booster LX</b>          | Käyttää yksittäisiä hiljaisen äänen vahvistuksia lisätäkseen hiljaisen puheen ymmärtämistä.   | Sivu 18 |
| <b>Tilaa havainnoiva melunhallinta</b> | Optimoi kuuntelemisen epäsymmetrisissä, meluisissa tilanteissa  |         |
| <b>Spatial Sound LX</b>                | Käyttää binauraalista kompressiota tarjoamaan tarkkaa tilanhahmotuskykyä, joka auttaa käyttäjää tunnistamaan, mistä äänet tulevat.  | Sivu 15 |
| <b>Speech Guard LX</b>                 | Säilyttää puheen dynamiikan yhdistämällä lineaarisen ja epälineaarisen kompression edut.  | Sivu 17 |
| <b>Stereosuoratoisto</b>               | Suoratoistaa audioäänet stereona.   | Sivu 30 |
| <b>Transient Noise Management</b>      | Suojaa yllättäviltä voimakkailla ääniltä palauttaen kuuluvuuden nopeasti ja tarjoaa neljä eri hienosäädön tasoa, mukaan lukien "pois päältä".   |         |
| <b>TV-sovitin</b>                      | Välittää televisiota katseltaessa häiriötöntä äänisignaalia suoraan kuulokojeisiin.   | Sivu 31 |
| <b>TwinLink</b>                        | Yhdistää kaksi erillistä radioteknologiaa innovatiiviseen langattomaan viestintäjärjestelmään. TwinLink sisältää teknologian, joka tukee saumatonta, energiatehokasta binauraalista viestintää kuulokojeiden välillä (NFMI), sekä teknologian, joka tukee viestintää ulkoisten, elektronisten ja digitaalisten (2.4 GHz:n) laitteiden kanssa. | Sivu 13 |
| <b>Tuulenkohinan hallinta</b>          | Suojaa tuulikohinan tuottamaa epä mukavuutta vastaan.   | Sivu 20 |
| <b>YouMatic LX</b>                     | Sovittaa säädetyt vahvistuksen ja automatiikan yksilöllisiin kuuntelumieltymyksiin ja äänten havaitsemiseen.  | Sivu 16 |

# Kuulokojeet



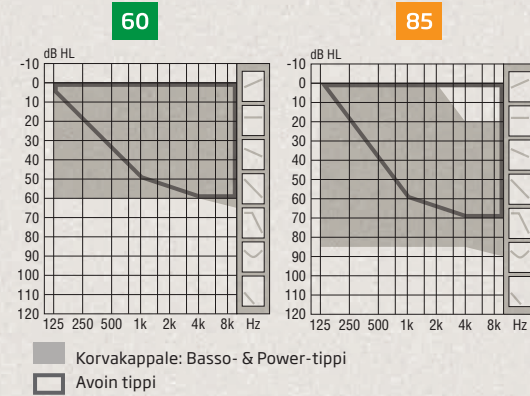
ESITTELYSSÄ 4

TEKNOLOGIA & OMINAISUUDET 8

**KUULOKOJEET 24**

LIITETTÄVYYS & SOVELLUKSET 28

SOVITUS 34



## Uusi pieni, huomaamaton miniRITE

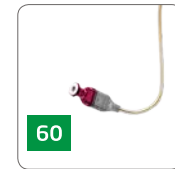
Oticon Opn miniRITE:ssä on uusi, hienostunut muotoilu, jonka painike tekee voimakkuuden- ja ohjelmien säädöstä helppoa.

Oticon Opn käyttää miniFit-kuulokkeita ja -korvaosia, jotka sopivat aina 85 dB HL:ään asti. Toimii 312 koon paristolla.

Se tarjoaa asiakkaille kuulokojeen, jossa on lukuisia uusia ominaisuuksia ja toimintoja, mukaan lukien 2.4 GHz:n langaton teknologia ja Made for iPhone -toiminnot.

### miniFit -kuulokkeet

Valitse kahden kuulokevahvuuden välillä, pituudet 0-5



### Lisävarusteita miniFit-kuulokkeisiin:

- erilaiset korvapidikkeet 60- ja 85-kuulokkeisiin
- ProWax-miniFit-vahasuoja
- mittastuokalu

### IP68 - kestää veden ja pölyn

Todistetusti IP68-vedenkestävät kuulokojeet

Oticon kuulokojeet ovat suunniteltu pidettäväksi jokapäiväisissä askareissa. Kaikki tärkeät osat ovat nanopinnoitettu sisä- ja ulkopuolelta. Oticon Opn on vankka ja luotettava, sekä IP68-sertifioitu pölyn- ja vedenkestäväksi. Siksi käyttäjien ei tarvitse olla huolissaan hikoillessa tai kastuessa sateella. Kuulokojeita ei tule kuitenkaan käyttää suihkussa tai vesiaktiviteeteissa.

\* Todellinen pariston kesto esitetään arviovalinän perustuen eri käyttökohteisiin eri vahvistusasetuksilla ja ottotasolla, sis. suorastereotoiston TV:stä (25 % ajasta) ja suoratoisto matkapuhelimesta (6 % ajasta).

### Vakiokorvaosat

miniFit tipit 5 mm<sup>1</sup> 6 mm 8 mm 10 mm 12 mm

|                                  |  | 5 mm <sup>1</sup> | 6 mm | 8 mm | 10 mm | 12 mm |
|----------------------------------|--|-------------------|------|------|-------|-------|
| Avoin tippi                      |  | •                 | •    | •    | •     |       |
| Bassotippi, yksi ventti (0,8 mm) |  |                   | •    | •    | •     | •     |
| Bassotippi, tuplaventti (1,4 mm) |  |                   | •    | •    | •     | •     |
| Powertippi                       |  |                   | •    | •    | •     | •     |

### Kaikki tipit:

- on valmistettu silikonista
- ovat yhteensopivia vain miniFit-kuulokkeiden kanssa
- sisältävät sisäänrakennetun vahasuojan

### Grip Tip

Valitse toinen GripTip-tyypeistä, kahdessa eri koossa (pieni & suuri), sekä vasempaan että oikeaan korvaan.



### Grip Tip:

- on vaaleanpunainen
- on kestävämpi kuin tipit
- omaa tahmean pinnan, joka ehkäisee sen irtoamista

### Yksilölliset korvaosat<sup>2</sup>

|                                |  | 60 | 85 |
|--------------------------------|--|----|----|
| Mikrokorvakappale <sup>3</sup> |  | •  | •  |
| Kevyttippi <sup>3</sup>        |  | •  | •  |
| Mikrokorvakappale, VarioTherm® |  | •  | •  |
| Kevyttippi, VarioTherm®        |  | •  | •  |

### Mikrokorvakappale ja kevyttippi:

- on valmistettu akryylista

### VarioTherm:

- on lämpömuovautuva
- pysyy muodossaan huoneenlämmössä asettamisen helpottamiseksi
- pehmenee kehonlämmössä, mikä lisää käytön mukavuutta ja istuvuuden optimaalisuutta
- on saatavilla kahdella kovuusasteella: 50 ja 70. 70 on vakio.

### Huomattava:

VarioTherm-korvakappaletta tulee kevyesti lämmittää hiustenkuivaajalla ennen kuulokkeen asettamista tai sen poistoa.

1) Ainoastaan 60-kuulokkeille. 2) Vaatii korvamallin otion. 3) Sisältää ProWax-vahasuojan



C068 Royal Blue C090 Chroma Beige C094 Terracotta C093 Chestnut Brown



C063 Diamond Black C092 Steel Grey C091 Silver Grey C044 Silver

# Liitettävyyden & sovellukset

- ESITTELYSSÄ 4
- TEKNOLOGIA & OMINAISUUDET 8
- KUULOKOJEET 24
- LIITETTÄVYYS & SOVELLUKSET 28**
- SOVITUS 34

**KERRO ASIAKKAALLES!**  
Suoratoista audioääntä suoraan iPhone®-, iPad®- ja iPod touch® -laitteista kuulokojeisiisi.



## Made for iPhone

Oticon Opn on Made for iPhone -kuulokoje. Yhdistettynä suoraan iPhoneen, kuulokojeet toimivat myös langattomina kuulokkeina – ei enää ylimääräisiä laitteita. Oticon Opn tukee musiikin suoratoistoa Bluetooth-tekniikalla ja tarjoaa puhdasta äänentoistoa ja useita taajuuksia. Soittaessasi puheluita käyttäjän

ääni kulkee iPhoneen mikrofonin kautta. iPhonea voidaan käyttää myös helppona kaukosäätimenä kuulokojeille.



## Oticon ON-sovellus



Oticonin ON-sovellus tarjoaa Oticon Opn -kuulokojeiden käyttäjille enemmän mahdollisuuksia hallita kuulokojeitaan vain muutamalla sormen liikkeellä. iPhone- tai Android-älypuhelin yhdistyy suoraan kuulokojeisiin Bluetooth 4.0/Bluetooth SMART-tekniikan avulla.

ON-sovelluksen ansiosta käyttäjät voivat säätää kojeidensa äänenvoimakkuutta, vaihtaa ohjelmaa, asetuksia ja paljon muuta. Sovellus tarjoaa myös "löydä kuulokojeeni" -hakutoiminnon, neuvontaa, linkejä käyttöohjeisiin sekä matalasta paristosta varoittavan viestin.

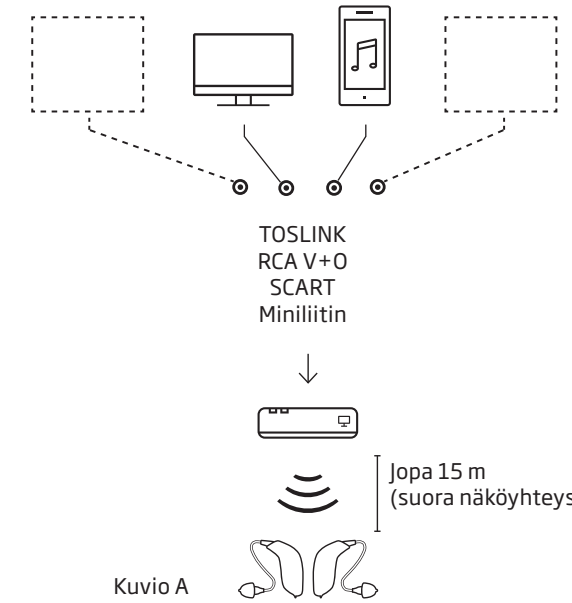
Huomioi, että Android ei tällä hetkellä tue audion suoratoistoa.

Oticon Opn ja Oticon ON App ovat yhteensopivia iPhone 7 Plus:n, iPhone 7:n, iPhone SE:n, iPhone 6s Plus:n, iPhone 6s:n, iPhone 6 Plus:n, iPhone 6:n, iPhone 5s:n, iPhone 5c:n, iPhone 5:n, 9.7-tuuman iPad Pro:n, 12.9-tuuman iPad Pro:n, iPad Air 2:n, iPad Air:n, iPadin (4. sukupolvi), iPad mini 4:n, iPad mini 3:n, iPad mini 2:n, iPad minin, ja iPod touch:n (5. ja 6. sukupolvi) kanssa. Laitteet edellyttävät iOS 9.3-versiota tai tätä uudempaa.

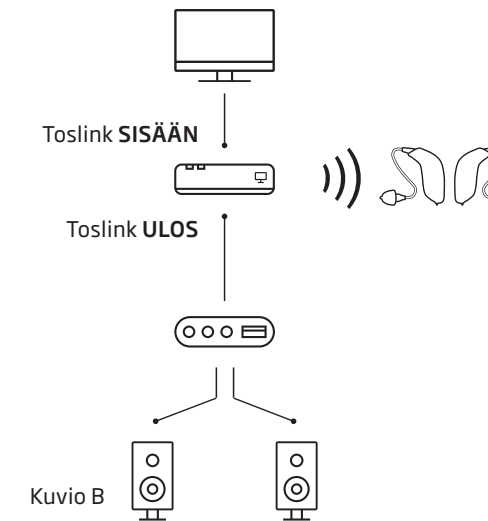


Apple, Apple-logo, iPhone, iPad ja iPod touch ja Apple Watch ovat Apple Inc:n USA:ssa ja muissa maissa rekisteröimä tavaramerkkejä. App Store on Apple Inc. yhtiön palvelumerkki. Android, Google Play ja Google Play -logo ovat Google Inc:n tavaramerkkejä.

App tukee myös Apple Watch:ia. Kun lataa Oticon ON App-sovelluksen iPad:iin, etsi iPhone app-sovelluksia App Storesta. Oticon ON App on yhteensopiva laitteille, jotka käyttävät Android™ 6.0, Marshmallow tai edellä mainittuja.



Kuvio A



Kuvio B

## TV-sovitin 3.0

TV-sovitin 3.0 välittää reaaliaikaista audioääntä televisiosta tai kotiteatterijärjestelmästä langattomasti Oticon Opn -kuulokojeisiin jopa 15 metrin etäisyydelle. Käyttäjät voivat asettaa äänenvoimakkuuden haluamalleen tasolle ja nauttia kuuntelukokemuksesta ilman ympäröivän melun häiriöitä. Tv-sovitin asennetaan ja sijoitetaan TV:n yhteyteen. Lähes mikä tahansa audiolähde voidaan yhdistää TV-sovitimeen, kuten digitaalinen stereo (PCM) ja Dolby Digital® (optinen Toslink-liitin) (kuvio A).

Tv-sovitin ainutlaatuinen puoli on se, että se voidaan asentaa suurimpaan osaan markkinoilla olevista kotiteatterijärjestelmistä (kuvio B).

**KERRO ASIAKKAALLES!**  
TV-sovitin avulla saat TV:n äänet suoraan kuulokojeisiisi, haluamallasi äänenvoimakkuudella ja ilman ympäröivän melun häiriöitä.



## Remote Control 3.0

Kaukosäädin, joka on noin autonavaimien kokoinen laite, antaa käyttäjälle huomaamattoman tavan hallita Oticon Opn -kuulokojeitaan. Käyttäjät voivat helposti säätää äänenvoimakkuutta, vaihtaa kojeen ohjelmaa tai hallita lisälaitteita. Yksinkertainen ja helppokäyttöinen kaukosäädin on erityisen käytännöllinen käyttäjille, joilla on ongelmia sorminäppäryyden kanssa.

**KERRO ASIAKKAALLES!**  
Voit säätää Oticon Opn -kuulokojeitasi helposti ja huomaamattomasti. Tällä pienellä, noin autonavainten kokoisella laitteella voit säätää äänenvoimakkuutta tai vaihtaa ohjelmaa.



### TIESITKÖ?

Made for iPhone® tarkoittaa, että voit hallita kuulokojeidesi perustoimintoja, kuten äänenvoimakkuus ja pariston tila, iPhoneellasi.

Lue lisää osoitteesta: [www.oticon.fi](http://www.oticon.fi)

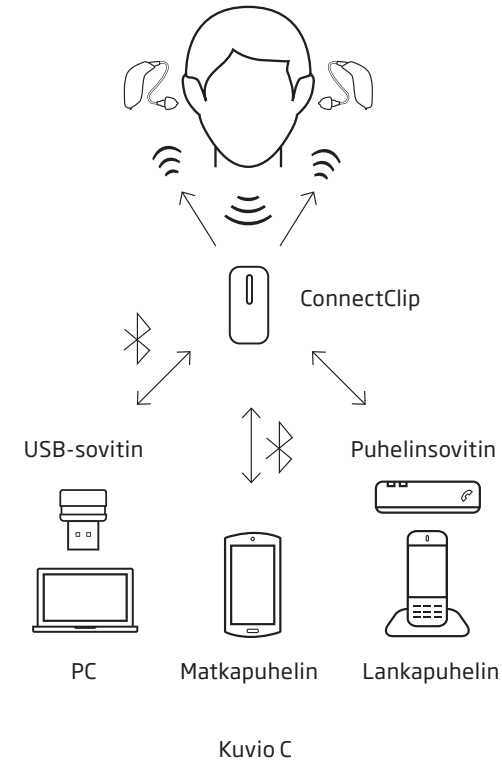


**KERRO ASIAKKAALLESII**  
Se muuttaa Oticon Opn -kuulokojeesi virtuaalisiksi ja langattomiksi kuulokkeiksi, joiden avulla voit suoratoistaa matkapuhelinkeskustelut suoraan kuulokojeisiisi.

## ConnectClip

ConnectClip toimii matkapuhelimien ja muiden audiolaitteiden kanssa, jotka eivät tue suoraa langatonta liitettävyyttä (tai suoratoistoa) kuulokojeisiin (kuvio C). Kuulokojeet toimivat langattomina kuulokkeina, ja käyttäjän keskustelut kulkevat ConnectClipin sisäänrakennettujen, suunnattujen mikrofonien kautta.

Matkapuhelimien audiosignaali välittyy ConnectClipiin Bluetooth-yhteyden välityksellä. Siitä ääni toistetaan suoraan käyttäjän kuulokojeisiin käyttäen 2.4 GHz:n radiotekniikkaa. ConnectClip toimii lähes minkä tahansa vuoden 2010 jälkeen valmistetun matkapuhelimen kanssa.



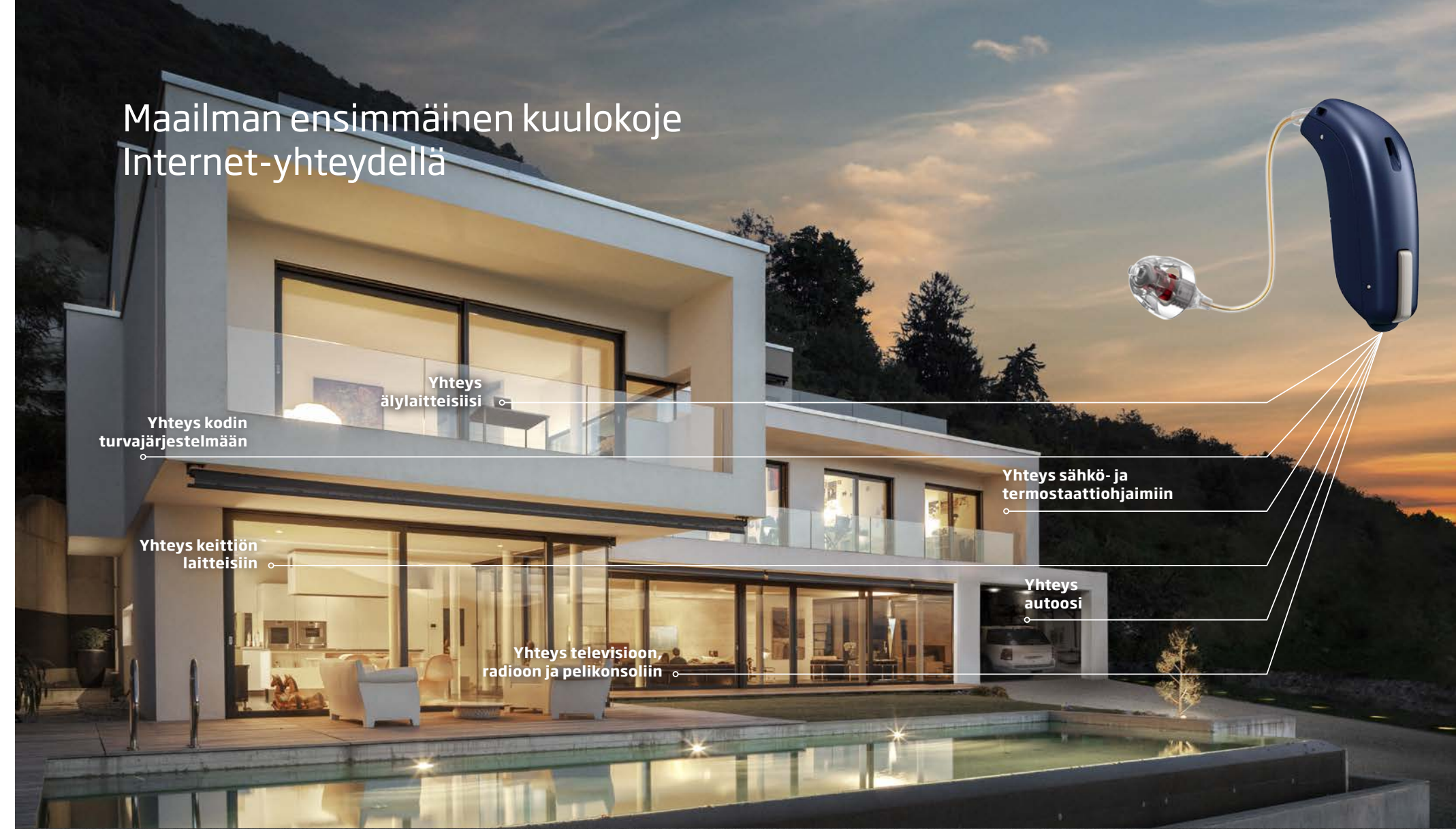
## Puhelinsovitin

Puhelinsovitin 2.0 yhdistyy langattomasti ConnectClip:iin - perinteisen puhelimen päivittäinen käyttö onnistuu näin vaivattomasti.

## USB-sovitin

USB-sovitin (BTD 800) on "plug and play" -ratkaisu, joka kytkee ConnectClipin langattomasti mihin tahansa tietokoneeseen Skype-, Messenger-, Lync- tai muista puhelinsovelluksista.

## Maailman ensimmäinen kuulokoje Internet-yhteydellä



### Avaa ovet loputtomien yhteysmahdollisuuksien maailmaan

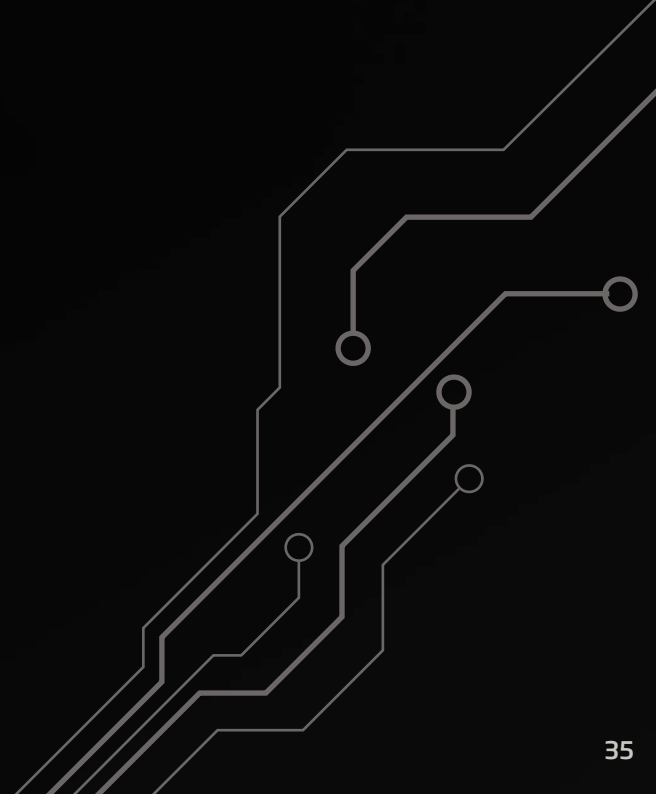
Ainutlaatuisen Oticon-pilviratkaisun avulla Oticon Opn voidaan linkittää IFTTT-verkkoon (If This Then That). Sen kautta käyttäjä voi muodostaa yhteyden lukemattomiin päivittäin käytettäviin laitteisiin

ja ohjata niitä. Kuulokoje voi esimerkiksi ilmoittaa käyttäjälle sähköpostin saapumisesta, kytkeä kodin hälytysjärjestelmän päälle ja pois tai kertoa, kun joku on ulko-ovella - kaikki tämä on mahdollista Oticon Opn -kuulokojeella.

Oticon on liittynyt IFTTT-yhteisöön. Käy sivustolla [on.oticon.com](http://on.oticon.com) tutustumassa loputtomiin mahdollisuuksiin, joita Oticon Opnin yhdistäminen avaa.

# Sovitus

- ESITTELYSSÄ 4
- TEKNOLOGIA & OMINAISUUDET 8
- KUULOKOJEET 24
- LIITETTÄVYYS & SOVELLUKSET 28
- SOVITUS 34



## Oticon Genie 2 - Uudet ominaisuudet

### OpenSound Navigatorin yksilöinti

OpenSound Navigatorin innovatiivinen yksilöintiominaisuus mahdollistaa tilannekohtaisen melunvaimennuksen ja suuntatoiminnon yksilöllisen äänimaailman luomiseksi kullekin käyttäjälle. Lue lisää aiheesta sivulla 38.



### Uusi visuaalinen asiakkaan tavoitevahvistus

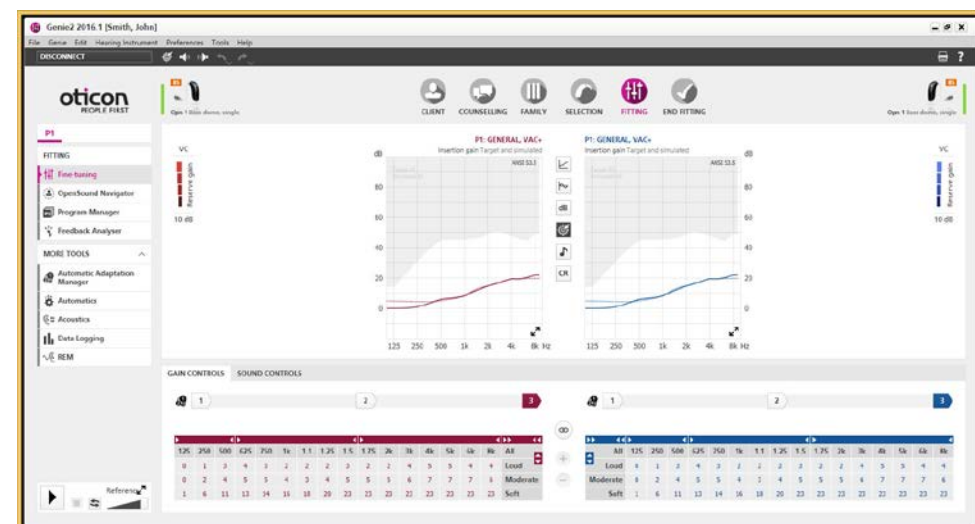
Tavoitevahvistus helpottaa vahvistussäätöjen vertailua nykyisiin akustisiin valintoihin. Näet valintojesi seuraukset entistä selvemmin Genie 2:n sekä ulkoisen todennuslaitteiston avulla.

Tavoitevahvistus on nimitys, jonka avulla Oticon näyttää arvot Genie 2 -ohjelmistossa.

Kun olet valinnut halutut säätömenetelmät, Genie 2 näyttää sinulle asiakkaallesi määritellyt vahvistusarvot.

Simuloitu vahvistus tai antotasokäyrä kertovat kuinka lähelle säätöehdotuksesi osuvat määritellyjä vahvistusarvoja. Simuloitu vahvistuskäyrä ottaa huomioon valitsemasi liitännän, mallin ja akustiikan, ja laskee käyrän niiden perusteella. Voit nyt nähdä valintojesi seuraukset entistä selvemmin, ja voit helpommin vertailla Genie 2:n ruudulla näkyviä arvoja ulkoisten mittauslaitteiden arvoihin. Tavoitevahvistus-näkymä sisältyy Genie 2:ssa kaikkiin menetelmiin.

Jos haluat pikakatsauksen siitä, miten simuloitu vahvistuskäyrä muuttuu, vertaile kahta eri akustista vaihtoehtoa, kuten avoin tippi ja bassotippi.

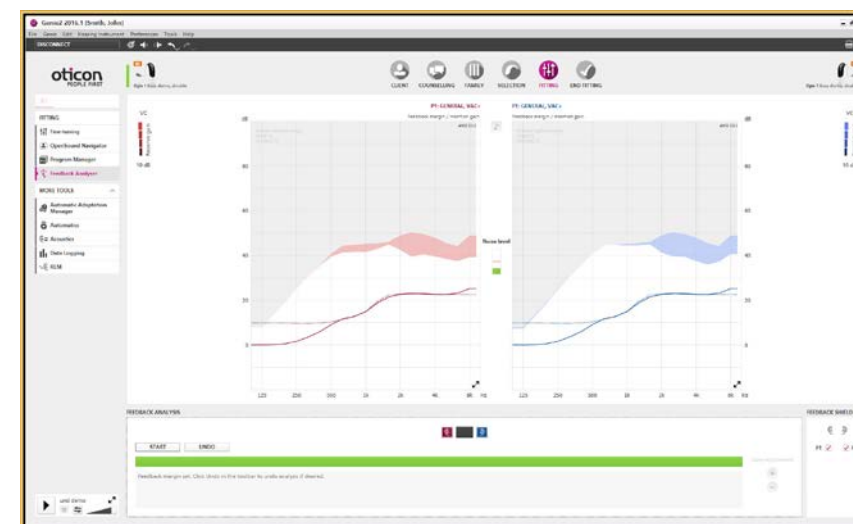


### Feedback Analyser

Uusi Feedback Analyser tarjoaa nopeamman, miellyttävämmän ja tarkemman tavan määrittää jokaisen käyttäjän kiertoriski valitsemillasi akustisilla vaihtoehdoilla. Se antaa sinulle mahdollisuuden säätää vahvistusta tarpeen mukaan.

Uusien ja parempien toiminnallisuuksien kautta Feedback Analyser löytyy selvemmin Genie 2:ssa, joten voit nopeasti ja helposti käyttää sitä osana jokaisen asiakkaan sovitustapaamista. Feedback Analyserin käyttöä suositellaan aina.

Feedback Analyser on täydellinen työkalu jokaisen asiakkaan kiertoriskin analysointiin. Analyysin jälkeen sinulla on katsaus siitä, kuinka paljon vahvistusta valitsemallasi mallilla, korvaosalla ja ventillä voi tarjota. Tämä auttaa sinua tekemään tietoisia valintoja siitä, mikä sovitus on asiakkaallesi paras.



Kierron analysointi kestää kymmenen sekuntia ja esitetään kuulokäyrään sopivalla miellyttävällä äänenvoimakkuudella. Opas ohjeistaa sinut vaihe vaiheelta mittausprosessin alusta loppuun. Melunvoimakkuuden ilmaisin kertoo, milloin taustamelun taso on sopiva hyvään ja todenmukaiseen mittaukseen. Tämä takaa korkealaatuisen analyysin.

Vahvistusta voidaan kasvattaa tai vähentää joko molemmissa korvissa tai kumpaankin korvaan erikseen. Mitattu kiertomarginaali pysyy paikallaan, mutta sen ylä- ja alarajoja voidaan säätää mieltymysten mukaan. Kun kiertomarginaali on mitattu, se näkyy automaattisesti hienosäätöikkunassa, mutta voidaan myös helposti kumota.

### FittingLINK 3.0

FittingLINK 3.0 hyödyntää Bluetooth-teknologiaa yhdistyäkseen Oticon Opn -kuulokojeisiin ilman erillisiä laitteita.

FittingLINK 3.0 on taaksepäin yhteensopiva nykyisen FittingLINK:n kanssa, jota käytetään Inium- ja Inium Sense -kuulokojeissa.



# Laaja-alainen kuuntelukokemus

Yksinkertainen kaksivaiheinen prosessi luo laaja-alaisen kuuntelukokemuksen. Genie 2:n innovatiivisilla OpenSound Navigatorilla ja YouMatic LX:llä voit helposti laatia yksilöllisen kuuntelukokemuksen, joka tarjoaa kaikki ympäristöäänien yksityiskohdat ja samalla ensiluokkaisen puheenerotuksen.

Käyttäjät osallistuvat aktiivisesti sovitusprosessiin kysymysten ja ääninäytteiden avulla, jotka auttavat heitä ilmaisemaan, minkälaisista äänistä he pitävät ilman, että heidän tarvitsee itse kuvailla ääniä.

## Vaihe 1

Määritä asiakkaasi kuuntelumieltymykset Yksilöinti-valikossa (Personalisation), jotta voit huomioida ne säätäessäsi kojeiden vahvistusta ja automatiikkaa.

**A** Genie 2:ssa on yksilöintiprosessi, johon sisältyy muutamia yksinkertaisia kysymyksiä, joilla selvitetään äänimieltymysten variaatiot. Kuuntelumieltymysten lisäksi asiakkaan ikä, sukupuoli, kuulokojeiden käyttökokemus ja toisinaan myös äidinkieli voivat vaikuttaa vahvistukseen ja automatiikan säätämiseen.

**B** Saadaksesi parhaan mahdollisen tuloksen, soita jokainen ääninäyte kysymysten yhteydessä joko kuulokkeista tai kaiuttimista (riippuen asiakkaan kuulonalenemasta tai vastaanottosi varustelusta) niin, että asiakas käyttää kuulokojetta.

Kun yksilöinti on valmis, se vaikuttaa seuraaviin säätöihin ja alkuasetuksiin:

- OpenSound Navigator
- Hiljaisten äänten havainnointi
- Kirkkauden säätö
- Vahvistuksen säätö

Jokaista voidaan hienosäätää tarkemmaksi vastaamaan asiakkaasi mieltymyksiä.

Yksilöinti-ruutuun kannattaa palata aina, kun käyttökokemus kasvaa tai kuulossa tapahtuu audiometrisiä muutoksia.

## Vaihe 2

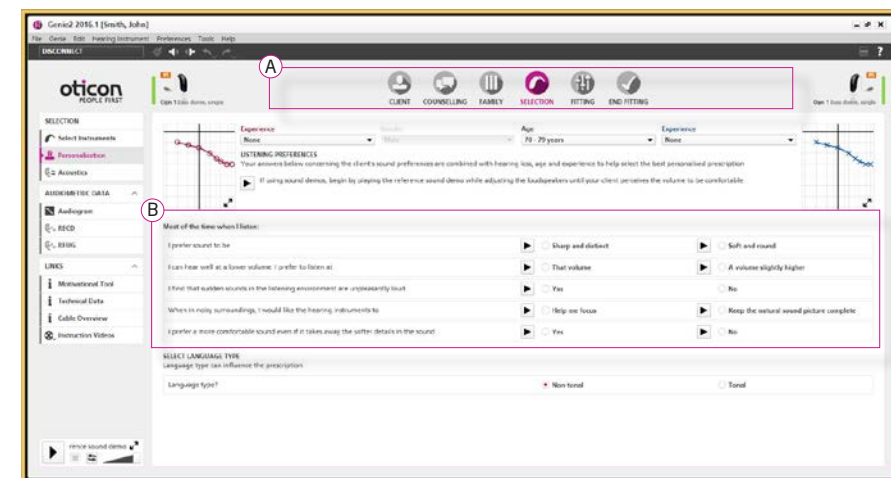
Siirry OpenSound Navigatorista tarkentamaan säätöjä YouMatic LX:ssä.

**C** **OpenSound - Siirtymä:** Valikosta voit valita, kuinka paljon kuuntelun tukea tarvitaan eri kuunteluympäristöissä helposta vaikeaan. Toisin sanoen, kuinka aikaisessa vaiheessa asiakkaasi haluaa kuulokojeen antavan enemmän tukea? Voit valita kolmen tukitason väliltä: matala, kohtalainen ja korkea. Esimerkiksi valitessasi korkean tukitason kuulokoje pyrkii aggressiivisesti poistamaan ei-toivotut äänet, vaikka kuunteluympäristö ei olisikaan haastava. OpenSound Navigatorin siirtymävaihtoehdot näkyvät ruudulla hallintapaneelin yläreunassa olevassa Siirtymä-palkissa (Transition) sekä pääkuviossa, jossa taustäännet pienenevät sitä mukaa kun tuen määrä vähenee.

**D** **Melunvaimennuksen säädöt:** Melunvaimennuksen säädöt on jaettu yksinkertaiseen melunvaimennukseen (Noise Reduction Simple) ja monimutkaiseen melunvaimennukseen (Noise Reduction Complex). Oletusasetukset pohjautuvat asiakkaan vastauksiin Yksilöinti/Kuulomieltymykset-osiossa tai Medium-profiiliin oletuksiin. Säädöt tehdään klikkaamalla +/- -painikkeita. Melunvaimennus-valinnat näkyvät ruudulla puheenaalloissa.

**E** **Melunvaimennus päälle/pois päältä:** Melunvaimennus on oletuksena päällä, sillä se on keskeinen osa laaja-alaista kuuntelukokemusta, mutta se voidaan myös tarvittaessa poistaa käytöstä poistamalla vasemmassa alareunassa oleva rasti ruudusta.

**F** **Suuntatoimintoasetukset:** Kolmen siirtymäasetuksen lisäksi sinulla on tarjolla kaksi perinteistä suuntatoimintoasetusta. Katsaus siirtymäasetuksiin löytyy alta.



## Siirtymäasetukset

|                                    | Pinna omni                 | Matkii ihmiskorvan tapaa vastaanottaa ääniä  |
|------------------------------------|----------------------------|--|
| Lisää tukea<br>Automaattitoiminnot | OpenSound Navigator Matala | Tuki käynnistyy vasta, kun ympäristö liian vaikea<br>Adaptiivisesti herkkä sivusta ja takaa tulevalle melulle                  |
|                                    | OpenSound Navigator Medium | Tuki käynnistyy, kun ympäristö hieman vaikea<br>Adaptiivisesti herkkä sivusta ja takaa tulevalle melulle                       |
|                                    | OpenSound Navigator Korkea | Tuki käynnistyy, kun melua esiintyy.<br>Adaptiivisesti herkkä sivusta ja takaa tulevalle melulle                               |
|                                    | Täysi suuntatoiminto       | Keskittyy vain edestä tuleviin ääniin ellei ympäristö rauhallinen.<br>Adaptiivisesti herkkä sivusta ja takaa tulevalle melulle |



[www.oticon.fi/opn](http://www.oticon.fi/opn)

**oticon**  
PEOPLE FIRST