

Kuuluuko?

QLU OY

Esteetön kuunteluympäristö näkyväksi

Tekninen näkökulma taustalla
rakennusmääräys



Qlu Oy

- Tuotamme esteettömän kuulemisen työkaluja
 - toimitilojen omistajille
 - tiloissa toimiville palveluntarjoajille.
- Induktiosilmukan laatukartoitukset
- Kuunteluolosuhteisiin liittyvät asiantuntijapalvelut

Induktiosilmukka



- Ainoa standardoitu (IEC 60118-4 edit 3, 2014) kuulolaitteen käyttäjiä tukeva äänensiirtojärjestelmä
- Siirtää audiosignaalin kuulolaitteeseen sähkömagneettisen kentän välityksellä.

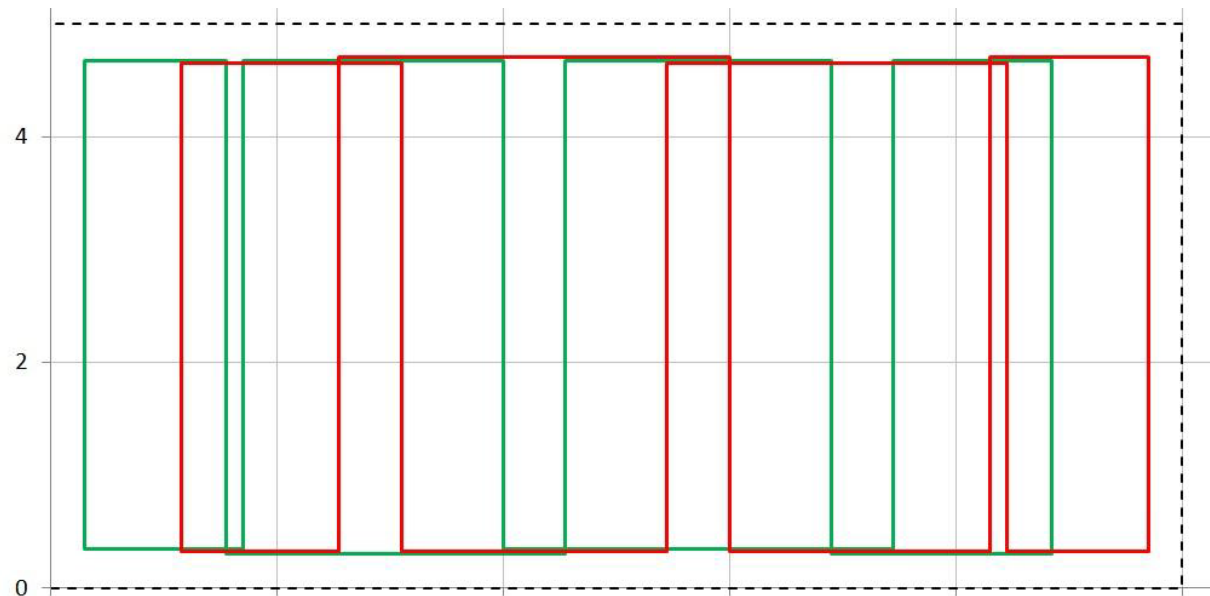
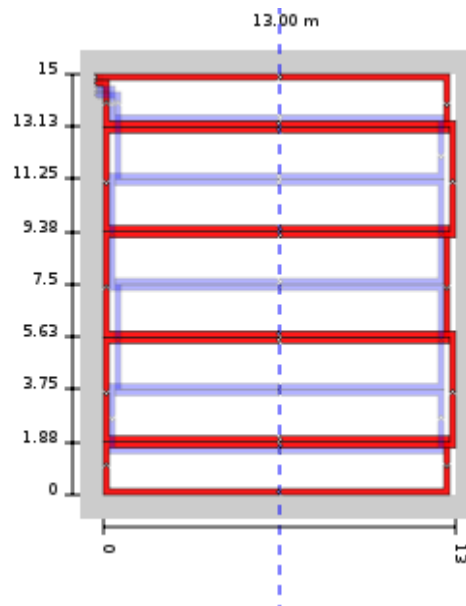


Moderni induktiosilmukka

- Vaiheensiirtosilmukka / estosilmukka
 - Tasainen kuuluvuuskenttä
 - Selkeästi rajattu alue
- IEC 60118-4 tasoinen signaalin laatu
 - Voimakkuus (400 mA/m $\pm$ 3dB)
 - Tasainen taajuusvaste 100 Hz – 5 kHz ($\pm$ 3 dB, ref. 1kHz)
 - Häiriöttömyys (SNR+D > 47dB)
- Merkintä (IEC 60118-4)
 - Symboli
 - Tieto siitä, millä alueella on riittävä kuuluvuus
 - Järjestelmän toiminnasta vastaavan henkilön yhteystiedot
 - Käyttöohjeet on oltava pyydettäessä saatavilla



Vaiheensiirtoarkkitehtuureja



Calculations

L = Room Length (longest side of the room) leaving gap around edge of room if necessary e.g. 100-200mm gap

W_P = Preferred segment width

X = L / W_P

Compare X to α in the table on the right and find the closest match. For this value of α , write down N_1 and N_2 from the table.

Calculate or write down the following 5 numbers:

Number of segments in array 1 **N_1 = From table**

Number of segments in array 2 **N_2 = From table**

Actual segment width **$W_A = L / \alpha$**

Segment pitch **$P = 1.6 \times W_A$**

Second array offset **$S = P / 2$**

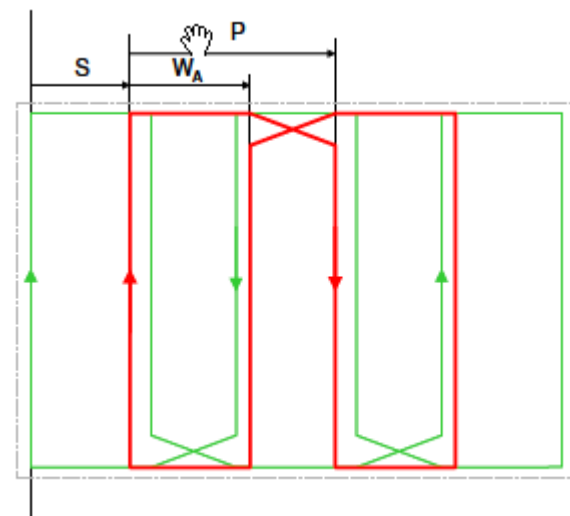
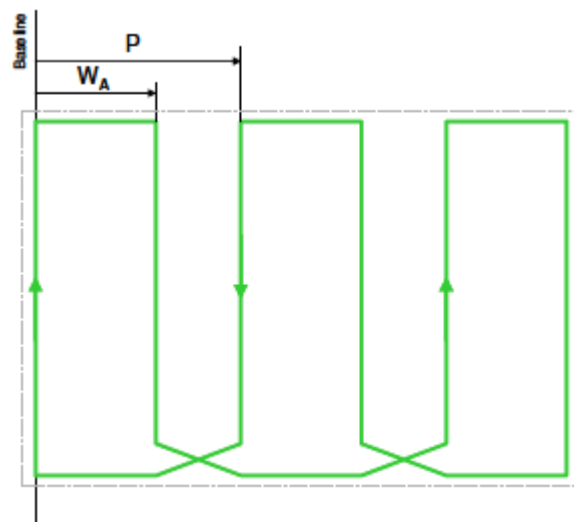
Values can be adjusted by +/-0.1m or more to fit the specific installation.

Example

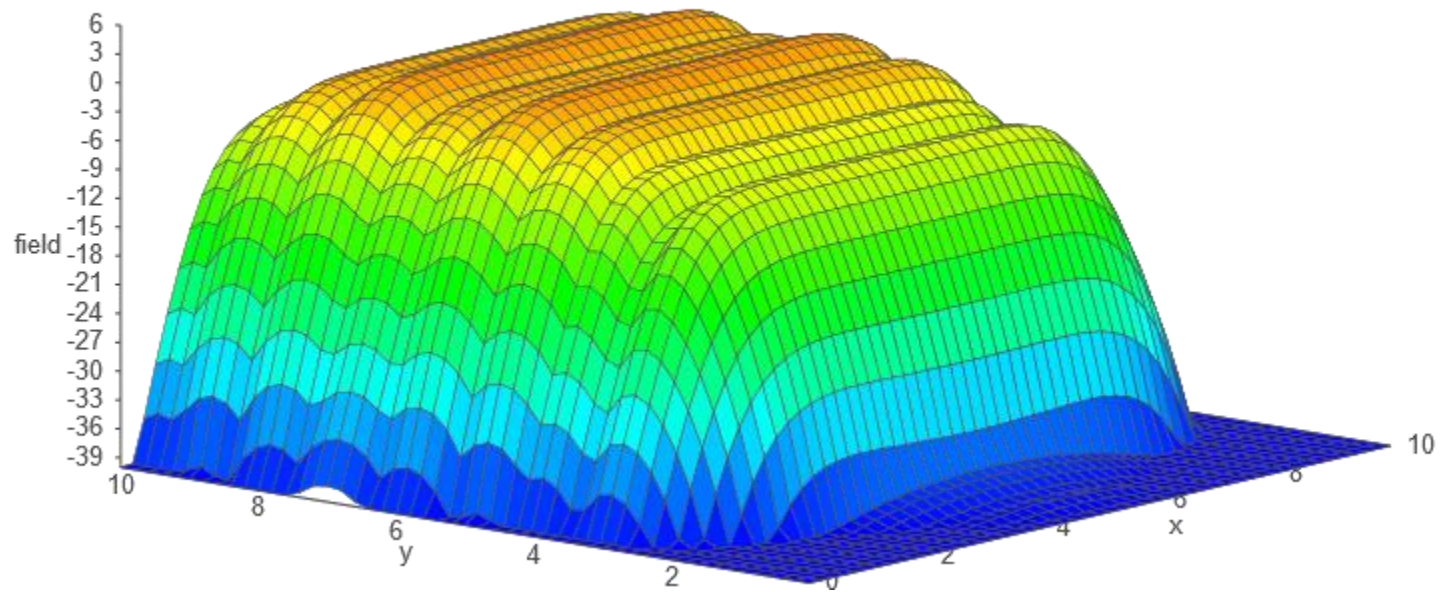
Room 18 x 15 m
Reinforced concrete floor

Room length **L** = 18 m
Preferred loop width **W_P** = 3.0 m
 $X = L / W_P$ **X** = 6.0 m
Closest α from table **α** = 5.8
Array 1 segments **N_1** = 4
Array 2 segments **N_2** = 3
Actual segment width **W_A** = $18 / 5.8$ = 3.1 m
Segment pitch **P** = 1.6×3.1 = 5.0 m
Second array offset **S** = $5.0 / 2$

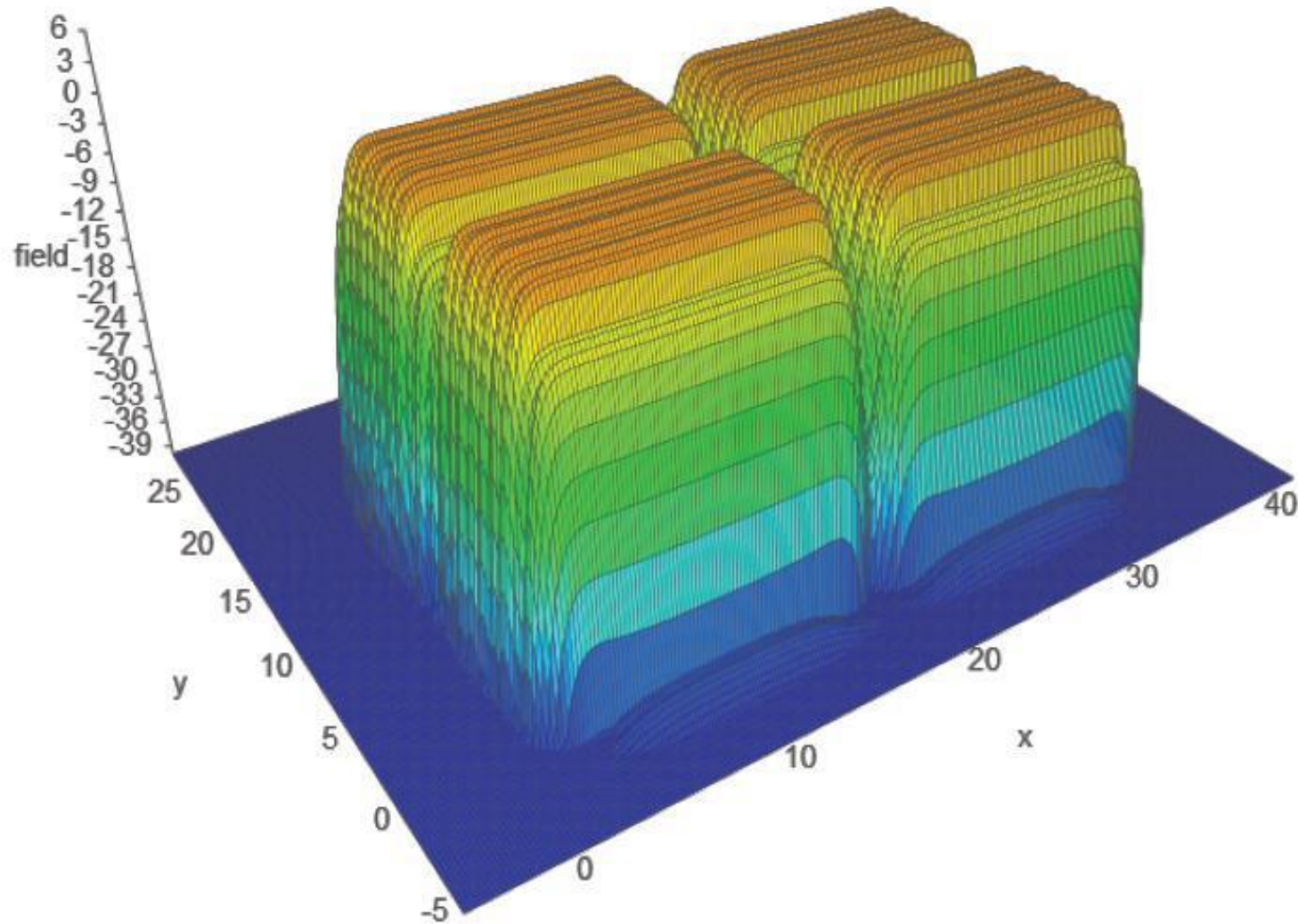
α	N_1	N_2
2.6	2	1
3.4	2	2
4.2	3	2
5	3	3
5.8	4	3
6.6	4	4
7.4	5	4
8.2	5	5
9	6	5
9.8	6	6
10.6	7	6
11.4	7	7
12.2	8	7
13	8	8
13.8	9	8
14.6	9	9
15.4	10	9
16.2	10	10
17	11	10
17.8	11	11
18.6	12	11
19.4	12	12
20.2	13	12
20.2	13	12



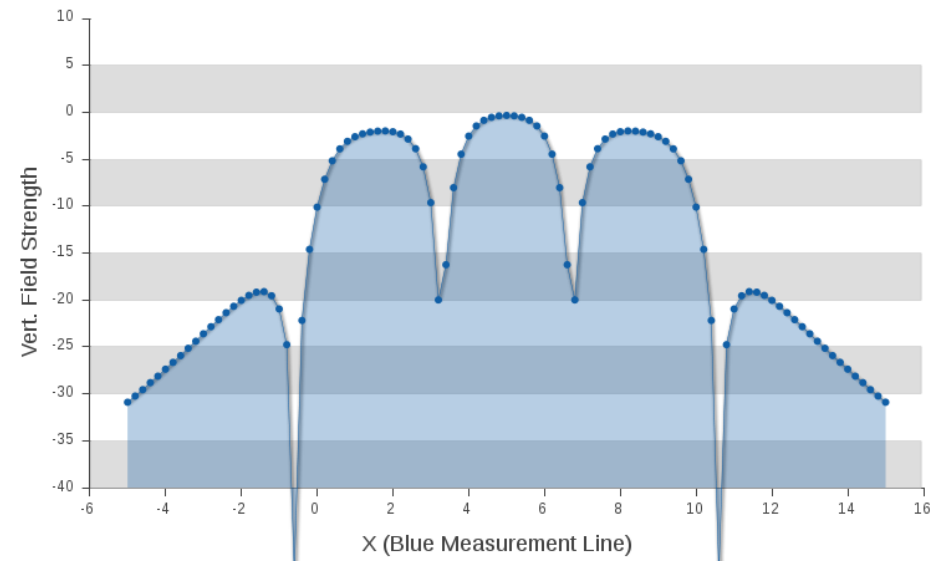
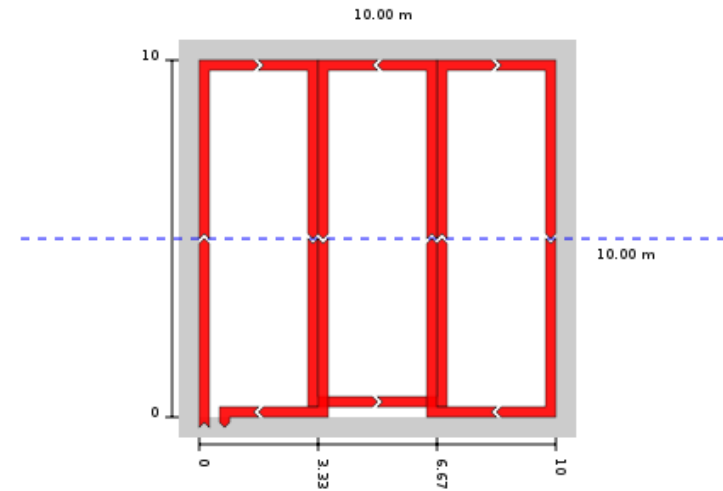
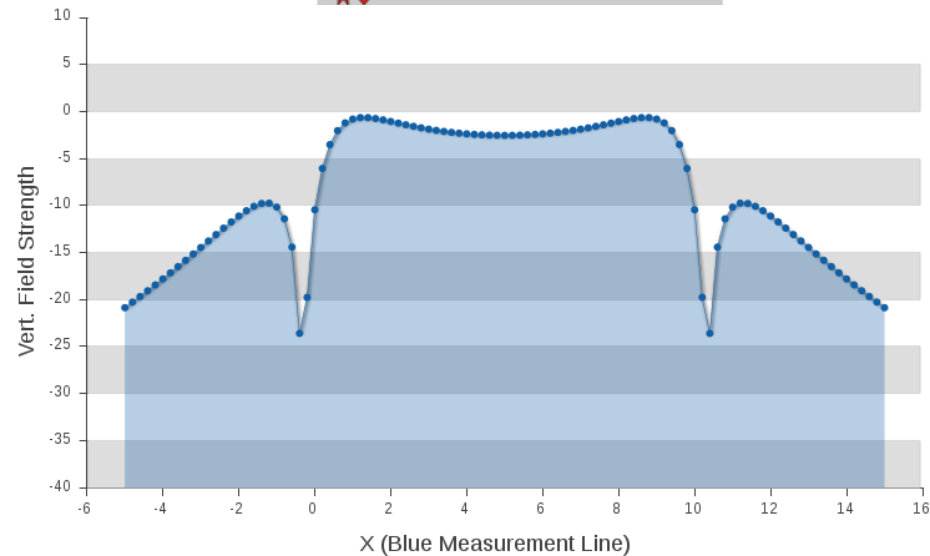
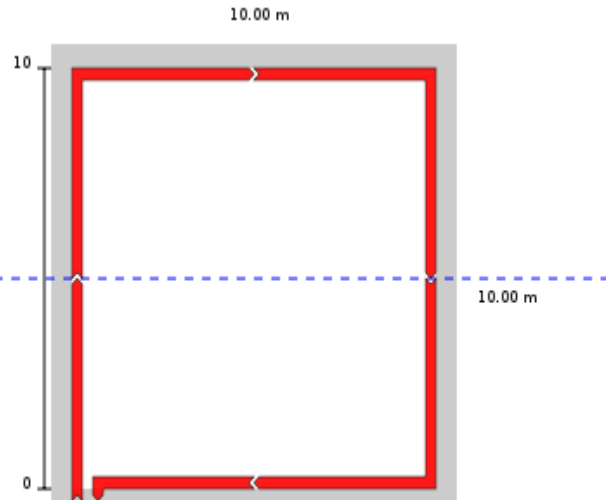
Esimerkki; pieni luontosali



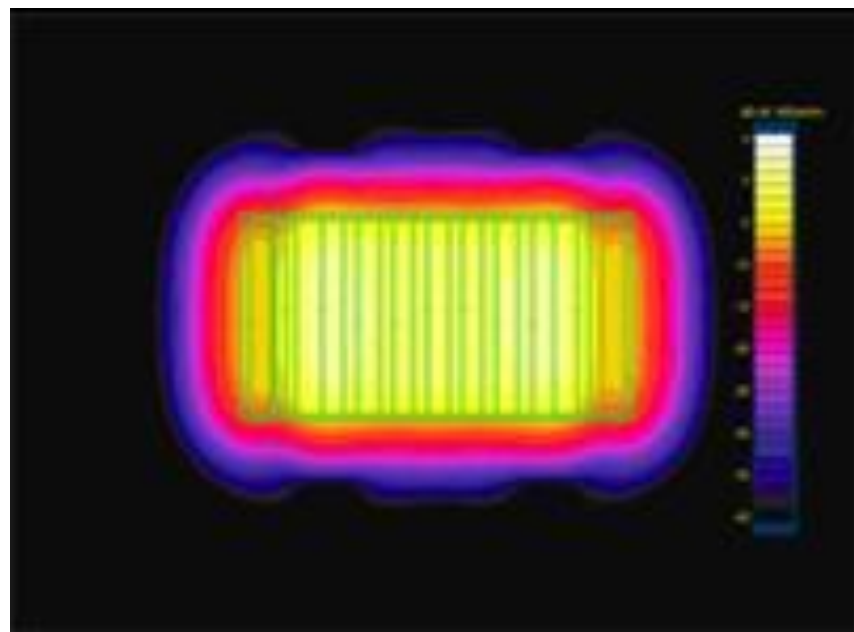
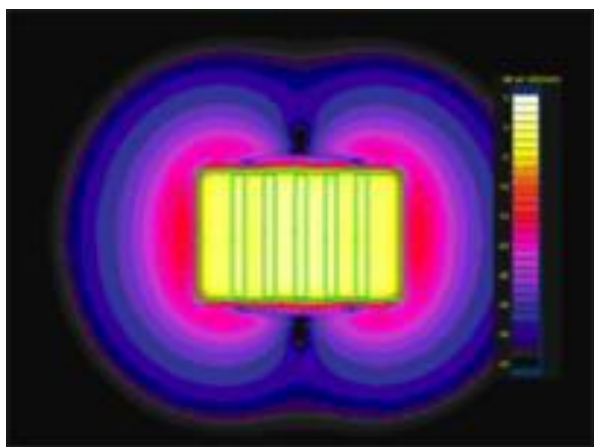
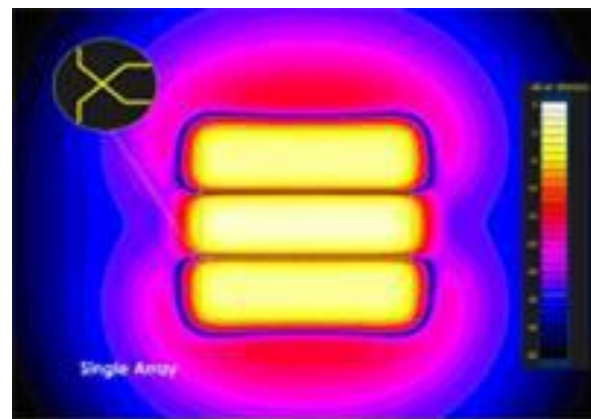
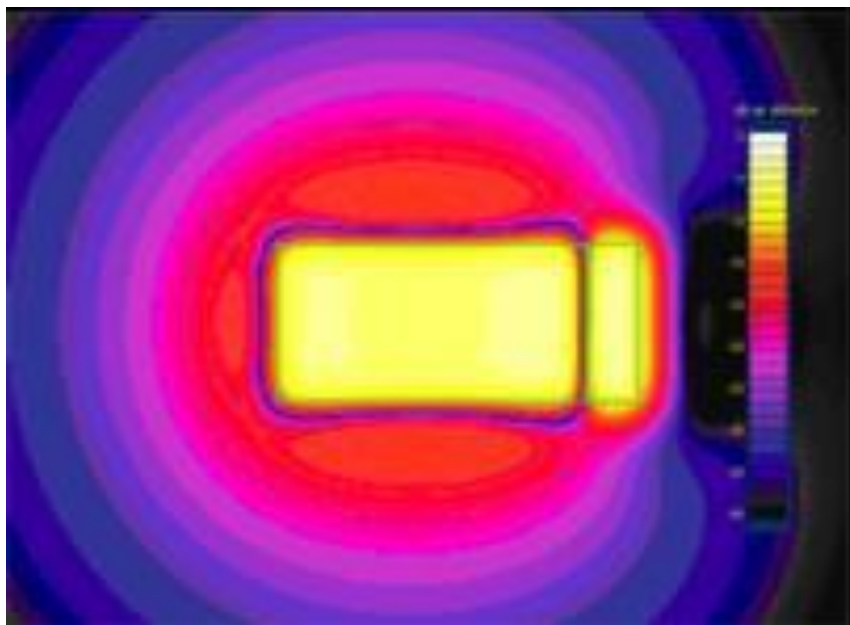
Esimerkki; tilan osioiminen



Perinteiset arkkitehtuurit



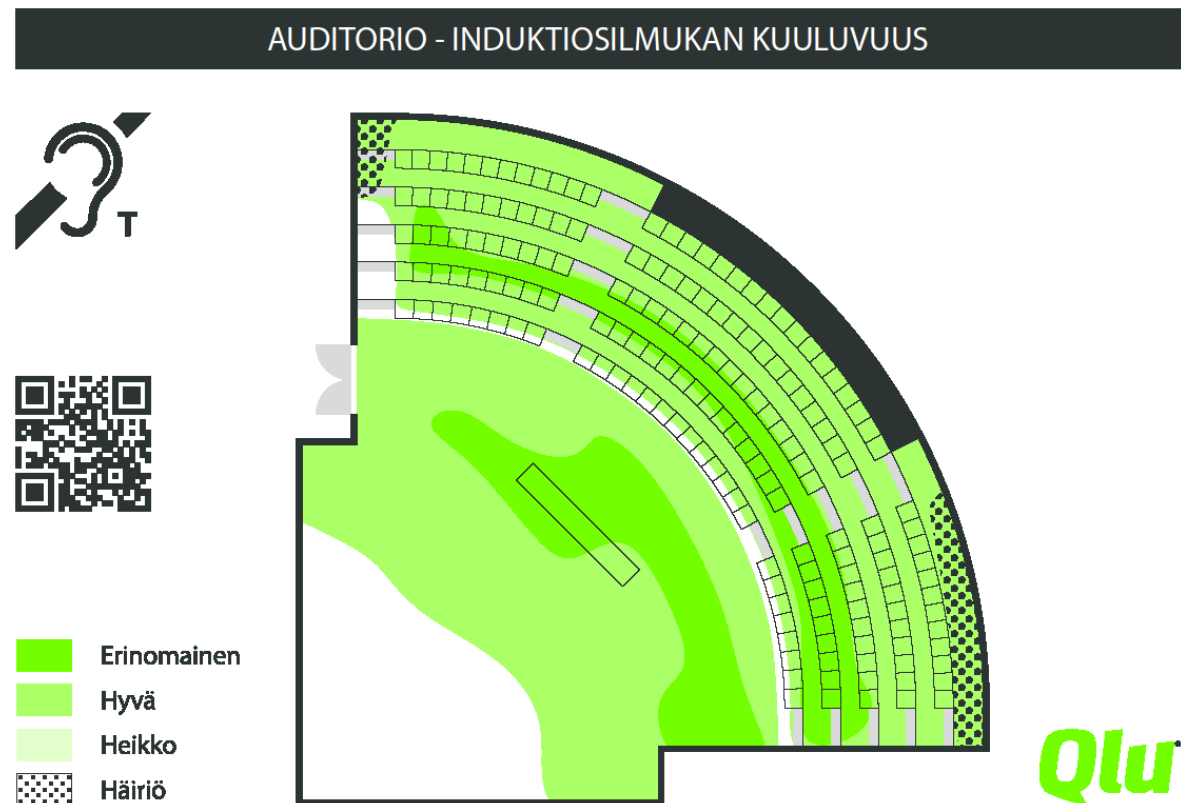
Esimerkkejä, modernit mallit



Qlu laatukartoitus / merkintä



- Näyttää induktiosilmukan tuottaman signaalin laadun
 - Seinätaulussa
 - WEB palvelussa.
- Palautekanava



Qlu

Kuulijan etuja



- Helppokäyttöisyys
 - Ei tarvetta lisälaitteille; vastaanotin kuulolaitteessa
- Kaikki merkittävät kuulolaitevalmistajat
- Pieni virrankulutus
- Oikein toteutettuna erinomainen äänenlaatu
- Rakennusvaiheessa tai peruskorjauksessa toteutettuna tilan omistajalle edullisin tekniikka
- Edulliset ylläpito ja käyttökustannukset

Kiitämme kiinnostuksestanne

Qlu[®]

Liitteet



Lainsäädäntö



- YK:n yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista
 - 2000 -luvun ensimmäinen kattava ihmisoikeussopimus.
 - Hyväksyntä yleiskokouksessa 13.12.2006
 - Eduskunta hyväksyi 3.3.2015
 - Ratifioidaan, kun kansallinen lainsäädäntö on sopimuksen mukainen ja vammaisten henkilöiden itsemääräämisoikeutta koskeva laki saadaan valmiiksi.
- Yhdenvertaisuuslaki
 - Eduskunta hyväksyi 16.12.2014 tasa-arvolain ja yhdenvertaisuuslain muuttamista koskevan lakipaketin
 - Voimaan vuoden 2015 alusta
 - Yhdenvertaisuusvaltuutettu valvoo noudattamista yhteiskunnassa kaikilla elämänalueilla
 - Valitusoikeus henkilöillä ja yhteisöillä



Suomen perustuslaki II luku

Perusoikeudet, 6 § Yhdenvertaisuus

- Ihmiset ovat yhdenvertaisia lain edessä.
Ketään ei saa ilman hyväksyttävää perustetta asettaa eri asemaan sukupuolen, iän, alkuperän, kielen, uskonnon, vakaumuksen, mielipiteen, *terveydentilan, vammaisuuden tai muun henkilöön liittyvän syyn perusteella.*

Maankäyttö- ja Rakennuslaki

117 §

- Rakennusten on sovelluttava *myös toimintaesteisten käyttöön.*
- Rakennuksen tulee olla tarkoitustaan vastaava, korjattavissa, huollettavissa ja muunnettavissa sekä, sen mukaan kuin rakennuksen käyttö edellyttää, *soveltua myös sellaisten henkilöiden käyttöön, joiden kyky liikkua tai toimia on rajoittunut.*
- Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus ja sen piha- ja oleskelualueet suunnitellaan ja rakennetaan niiden käyttötarkoituksen, käyttäjämäärän ja kerrosluvun edellyttämällä tavalla siten, *että esteettömyys ja käytettävyys otetaan huomioon erityisesti lasten, vanhusten ja vammaisten henkilöiden kannalta.*

SUOMEN RAKENTAMISMÄÄRÄYSKOKOELMA

F1, ESTEETÖN RAKENNUS, 2005

- Katsomoiden, auditorioiden, juhla-, kokous- ja ravintolasalien, opetussalien ja -luokkien ja vastaavien kokoontumistilojen on sovelluttava myös liikkumis- ja toimimiseesteisten käyttöön. *Näihin tiloihin asennetussa äänentoistojärjestelmässä tulee olla myös tele/induktiosilmukka tai muu äänensiirtojärjestelmä.*

