

Koulurakennusten tarkastukset ja opettajien äänihäiriöt

Hanna Vertanen-Greis, MuM, FM, jatko-opiskelija
Sisäilmastoseminaari 15.3.2018



Turun yliopisto
University of Turku

Opettajien äänihäiriöt

- Kohonnut riski äänenkäytön ongelmiin (review)¹
- Käheys vähentynyt kosteusvauriokorjauksen jälkeen ($p = 0.038$)²
- Käheyttä enemmän altisteisessa tai tunkkaisessa työympäristössä ($p < 0.001$)³

1. Martins RHG, Pereira ERBN, Hidalgo CB, Tavares ELM. (2014) Voice disorders in teachers. A review. *J Voice*. 28(6):716-724. doi:10.1016/j.jvoice.2014.02.008
2. Patovirta, R.L., Husman, T., Haverinen, U., Vahteristo, M., Uitti, J.A., Tukiainen, H., Nevalainen, A. (2004). The remediation of mold damaged school – A three-year follow-up study on teachers' health. *Cent Eur J Publ Health*, 12 (1): 36-42.
3. Korn, P. L., de Lima Pontes, A A, Abranches, D., & de Lima Pontes, P A. (2015). Hoarseness and risk factors in university teachers. *Journal of Voice*, 29(4), 21-28. doi://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2014.09.008

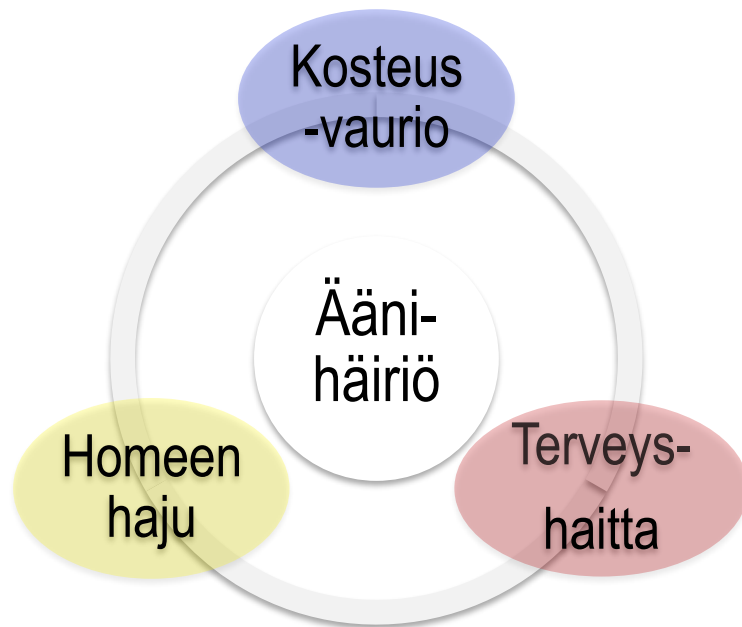


Koulujen terveellisyyden ja turvallisuuden tarkastukset

- Tavoite 3v välein
 - Pääasiassa aistinvarainen tarkastelu ja pintakosteuskartoitus
1. Terveydenhuoltolaki 1326/2010, Terveydensuojelulaki 763/1994
 2. Valtakunnalliset ohjeistukset: Valvira, THL
 3. Kuntakohtaisia ohjeistuksia

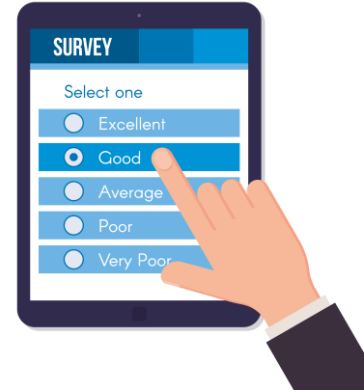
Tavoite

Arvioida tarkastuskertomuksissa raportoitujen muuttujien yhteyttä opettajien itsearvioitujen äänihäiriöiden esiintymiseen



Aineisto ja menetelmät

1. Opettajakysely (N = 1198 → tässä N₁ = 320)
 - Oireet: käheys, ääni rasittuu, sortuu, heikko, kipua kurkunpäässä, tarve selvittää kurkkua (Simberg ym. 2001)
 - Äänihäiriö = vähintään kaksi oiretta vähintään viikoittain edeltävän 12 kk aikana
2. Koulurakennusten tarkastuskertomukset kyselyä edeltävän vuoden ajalta (N = 50)



Tulokset

VASTAAJAT (N = 320)

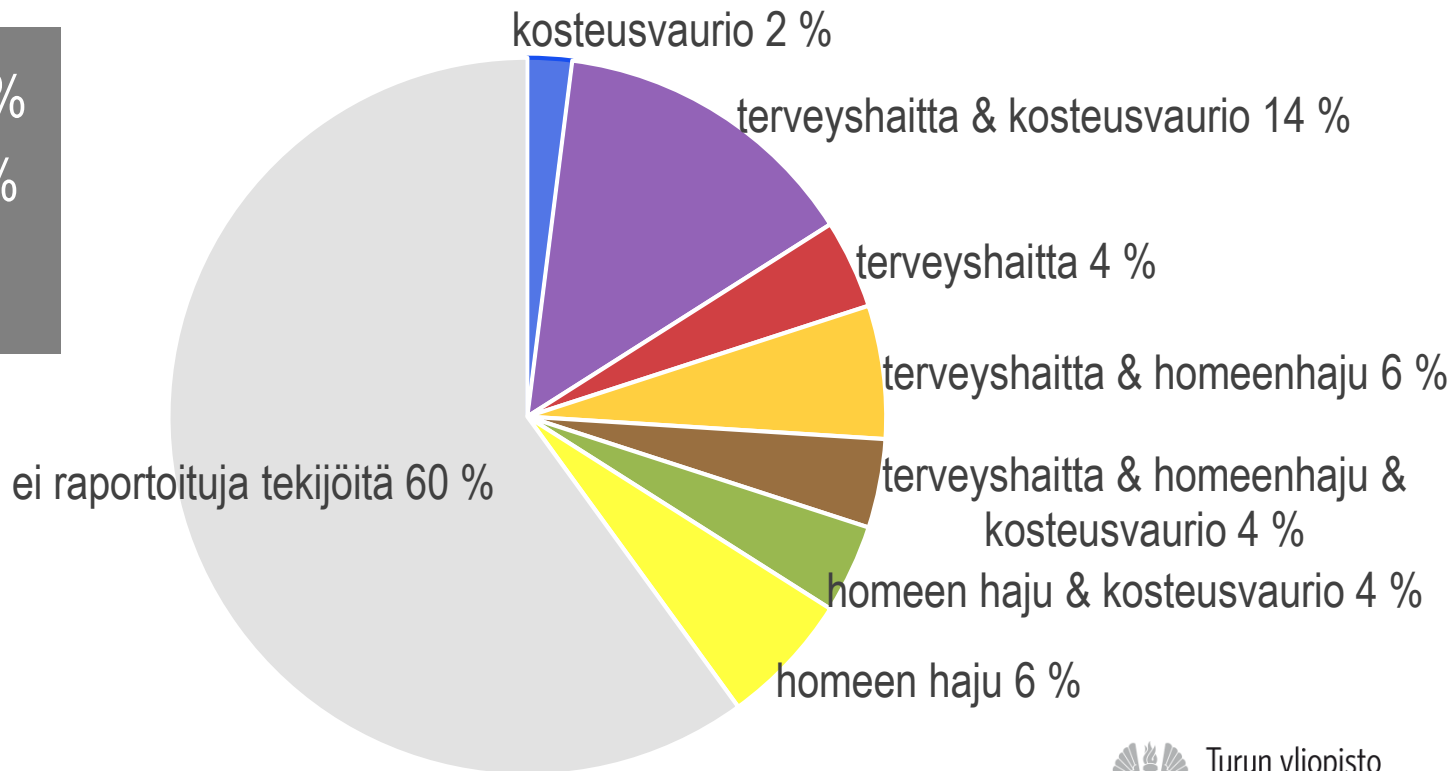
- Äänihäiriö 56 %
- Naisia 82 % (NS)
- Diagnosoitu astma 15 %
($p=0.011$)
- Itsearvioitua homeen hajua
31 % ($p=0.010$)

KOULURAKENNUKSET (N = 50)

- Homeen hajua 20 % (NS)
- Kosteusvaurio 24 % ($p=0.080$)
- Terveyshaitta tai sen epäily 28 % (NS)

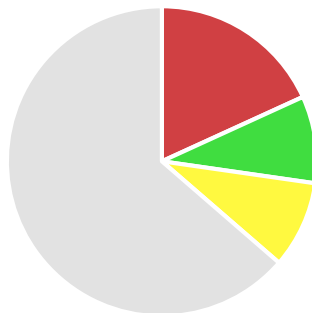
Tarkastuksissa raportoidut muuttujat

Homeen hajua 20 %
Kosteusvaurio 24 %
Terveyshaitta 28 %



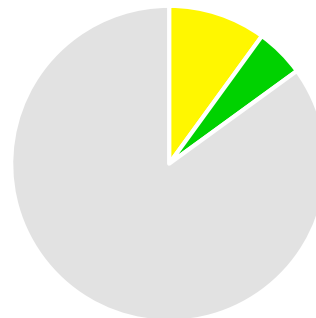
- terveyshaitta
- terveyshaitta & homeenhaju
- homeen hajua
- homeen hajua & kosteusvaurio
- terveyshaitta & homeenhaju & kosteusvaurio
- terveyshaitta & kosteusvaurio
- kosteusvaurio

Kunta A



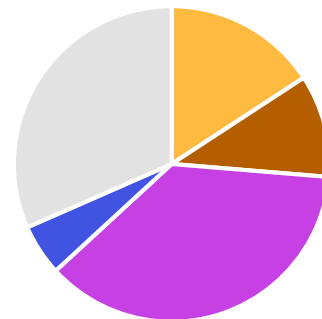
11 rakennusta

Kunta B



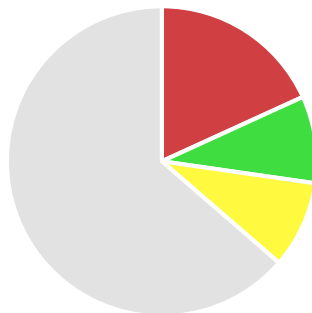
20 rakennusta

Kunta C



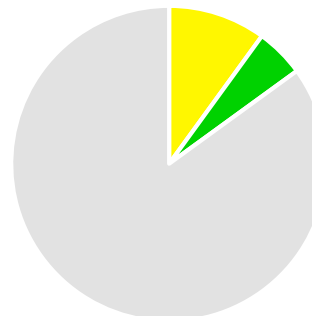
19 rakennusta

Kunta A



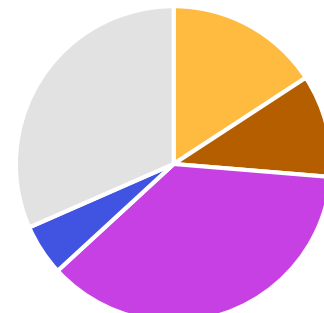
11 rakennusta

Kunta B



20 rakennusta

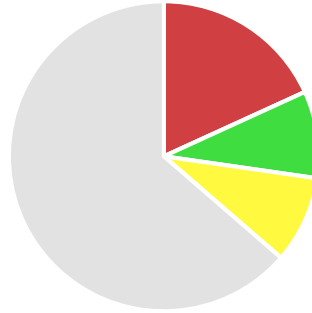
Kunta C



19 rakennusta

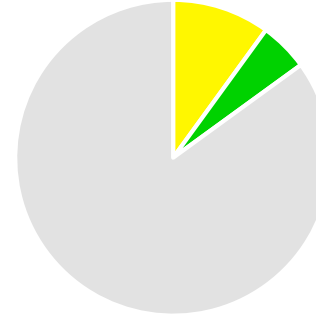
	N = 320	$N_A = 70$	$N_B = 81$	$N_C = 169$
Äänihäiriö	56 %	59 %	48 %	58 %
Terveyshaitta				
Kosteusvaurio				
Homeen haju				

Kunta A



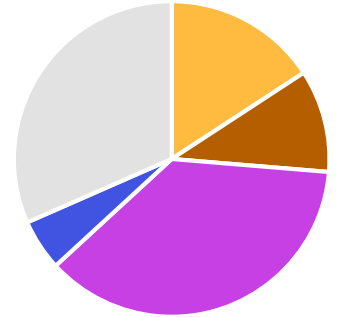
11 rakennusta

Kunta B



20 rakennusta

Kunta C



19 rakennusta

	N = 320	$N_A = 70$	$N_B = 81$	$N_C = 169$
Äänihäiriö	56 %	59 %	48 %	58 %
Terveyshaitta	NS	$p = 0.05$	-	NS
Kosteusvaurio	0.080	NS	NS	NS
Homeen haju	NS	NS	NS	$p = 0.023$ (suojaava)

Kyselyn virhelähteitä

Itsearviointi

Vastausaktiivisuus

- Vastausprosentti 33 %
- Oireiset innokkaampia vastaamaan?

Muut ääntä kuormittavat tekijät

- Muut sisäympäristön tekijät
- Äänenkäyttötaidot
- Sairaudet, lääkitys
- Stressi

Tarkastuskertomukset tutkimuksen tausta-aineistona

VAHVUUDET

Lakisääteinen
Ohjeistus (THL)

HEIKKOUEDET

Laatutekijät
Toteutuminen 2/3

MAHDOLLISUUDET

Resurssi

UHAT

Muuttujat tunnistettavissa?

Koulurakennusten tarkastukset ja opettajien äänihäiriöt

- Ulkopuolisten tekemät tarkastukset eivät tässä aineistossa tue yhteyttä vaurioiden ja äänihäiriöiden välillä
- **Mutta: Todisteiden puuttuminen ei ole todiste niiden poissaolosta**

Kiitokset

Tutkimukseen osallistuneet opettajat ja koulujen muu henkilökunta
sekä kuntien ympäristöterveydenhuolto

prof. Tuula Putus, TY
prof. Jukka Uitti, TaY
Eliisa Löyttyniemi, TY

Kiitos!

Hanna Vertanen-Greis
hanna.m.vertanen@utu.fi

