

FUTURE SPACES

Sisäilmakyselyt

Tohtoriopiskelija Pentti Kuurola, DI

Prof. Ulla Haverinen-Shaughnessy, TkT

Rakennusterveys, Rakennus ja yhdyskuntatekniikka, Oulun yliopisto



Tutkimuksen tavoite

- Tavoitteen oli selvittää onko ilmanvaihdon yöaikaisella pysäyttämällä havaittavissa sisäilmaston terveysvaikutuksia
- Ilmanvaihdon yöaikainen pysäyttäminen perustuu Hyvä Sisäilma-suositukseen ilmanvaihdon pysäyttämisestä rakennuksen käyttöajan ulkopuolella (Suositus 1/03-2019 Sisäilmayhdistys ry)
- Tutkimukseen osallistui 12 koulua/päiväkotia sekä yksi toimisto



Sisäilmakysely

- Sisäilmakyselynä käytettiin standardia ns. Örebro-kyselymallia
- Örebro-lomakemallit on kehitetty Ruotsissa ja se on käytössä kymmenissä maissa
- Kysely on vakiomuotoinen, joka mahdollistaa käyttäjäkokemuksen kertymisen ja eri kohteiden vertailtavuuden
- Kyselyllä voidaan kartoittaa sisäilmaolosuhteita ja seurata korjausten tai muutosten vaikutusta
- Jotta tulokset ovat tilastollisesti vertailukelpoisia, tulee vastauksia saada riittävästi, vähintään 20 kpl



Sisäilmakyselyn toteuttaminen

- Sisäilmakysely toteutettiin ennen ja jälkeen muutoksen
 - 1- vaiheen kysely joulukuu 2021
 - 2- vaiheen kysely maaliskuu 2022
- Kysely kohdennettiin henkilökunnalle sekä lasten vanhemmille

Kohde	1. kysely		2. kysely		Molempiin vastanneiden määrä	
	Huoltajat	Henkilökunta	Huoltajat	Henkilökunta	Huoltajat	Henkilökunta
Toimisto		11		5		4
Kohde 1 (PVK)	7	2	3	2	3	1
Kohde 2 (PVK)	8	8	5	9	3	6
Kohde 3 (PVK+Koulu)	8	1	10	3	2	1
Kohde 4 (Koulu)	1	5	-	-	-	-
Kohde 5 (PVK+Koulu)	7	5	3	2	3	0
Kohde 6 (Koulu)	21	6	19	6	11	4
Kohde 7 (PVK)	8	2	6	1	5	1
Kohde 8 (Koulu)	31	6	27	4	21	3
Kohde 9 (PVK+Koulu)	23	5	25	9	13	4
Kohde 10 (PVK)	14	5	4	2	2	2
Kohde 11 (Koulu)	3	0	0	0	0	0
Kohde 12 (PVK+Koulu)	9	2	6	3	3	0
SUMMA	140	47	108	41	66	22



Aineistot- ja menetelmät

Koulun henkilökunta

Kouluhenkilökunta kaikki vastaukset					Kouluhenkilökunta 2-vastausta				
	Answers		Answers			Answers		Answers	
	1		2			1		2	
Sukupuoli	N	%	N	%	Sukupuoli	N	%	N	%
Nainen	45	90,0%	38	95,0%	Nainen	41	89,1%	39	95,1%
Mies	5	10,0%	2	5,0%	Mies	5	10,9%	2	4,9%

The perceived psychosocial climate, including work content, work stress, work control and social support								
		Örebro	All answers			Both answers		
		reference	Answers	Answers		Answers	Answers	
Psychosocial factors		Schools	1	2	p	1	2	p
Work interesting and stimulating (often)		80	0,0%	36,4%	0	5,9%	8,8%	0
Too much work to do (often)		43	0,0%	10,2%	0	26,5%	32,4%	0,016
Opportunity to influence working conditions (often)		23	0,0%	8,0%	0,001	38,2%	32,4%	0,217
Help from fellow workers (often)		59	0,0%	26,1%	0	17,6%	8,8%	0

Percentage of persons reporting cumulative incidence of allergic illnesses								
		Örebro	All answers			Both answers		
		reference	Answers	Answers		Answers	Answers	
Allergic illness		Schools	1	2	p	1	2	p
Asthmatic problems		13	17,0%	9,1%	0,187	5,9%	5,9%	0,236
Hayfever		20	19,3%	15,9%	0,843	20,6%	20,6%	0,515
Eczema		25	29,5%	19,3%	0,195	23,5%	23,5%	0,679

Mahdolliset erot otetaan huomioon jatkoanalyysissä.



Aineistot- ja menetelmät

Oppilaat

Oppilaat kaikki vastaukset					Oppilaat 2-vastausta				
Answers		Answers			Answers		Answers		
1		2			1		2		
Sukupuoli	N	%	N	%	Sukupuoli	N	%	N	%
Tyttö	61	24,8%	47	19,1%	Tyttö	24	18,8%	25	19,5%
Poika	78	31,7%	59	24,0%	Poika	39	30,5%	39	30,5%

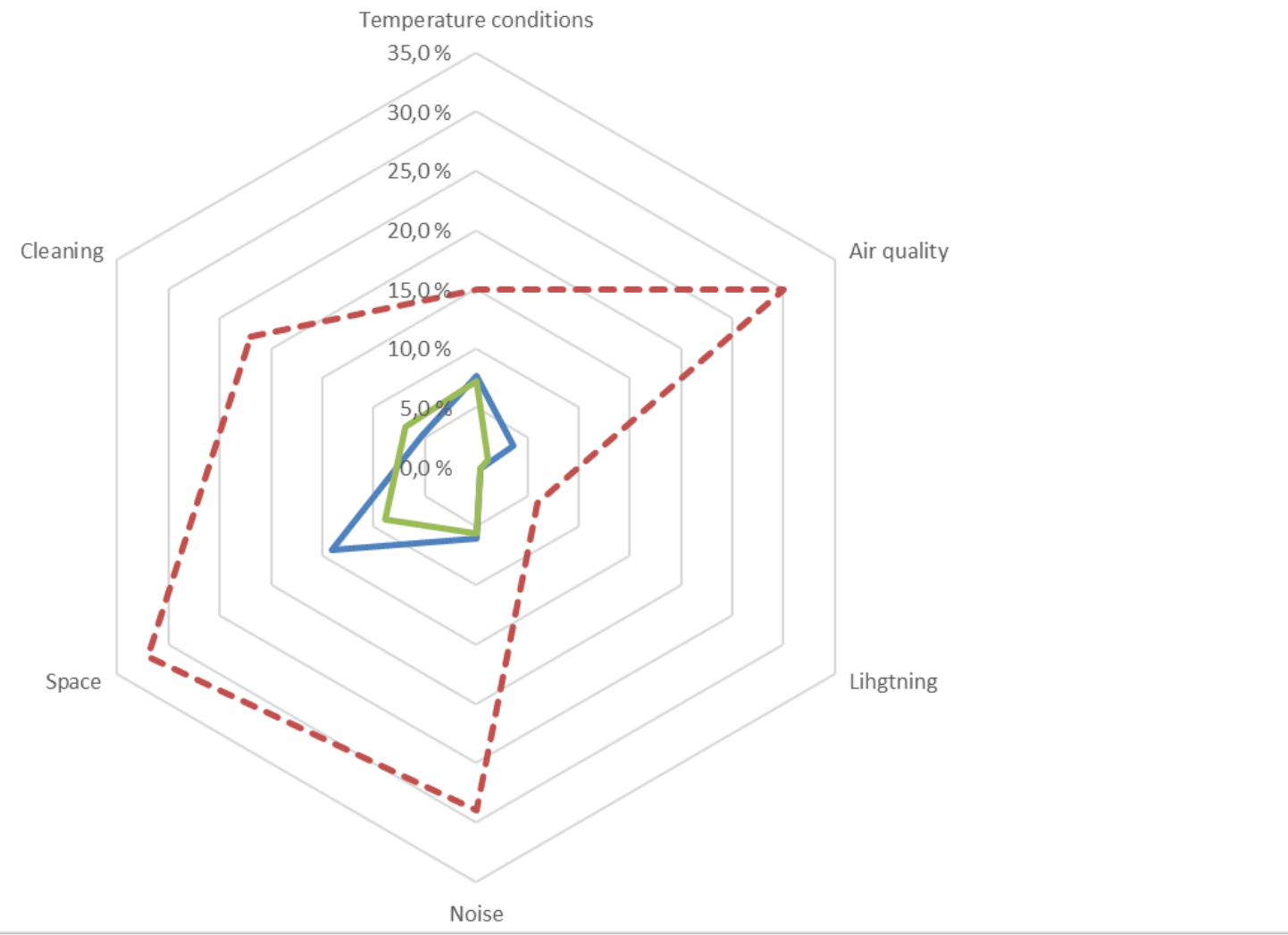
Percentage of persons reporting cumulative incidence of allergic illnesses							
Allergic illness	Örebro	All answers			Both answers		
	reference	Answers	Answers		Answers	Answers	
	Schools	1	2	p	1	2	p
Asthmatic problems	15	5,2%	2,8%	0,674	2,3%	3,1%	0,665
Hayfever	22	13,7%	11,3%	0,087	13,3%	13,3%	1
Eczema	28	32,8%	25,5%	0,026	26,8%	26,8%	0,924

Mahdolliset erot otetaan huomioon jatkoanalyysissä.



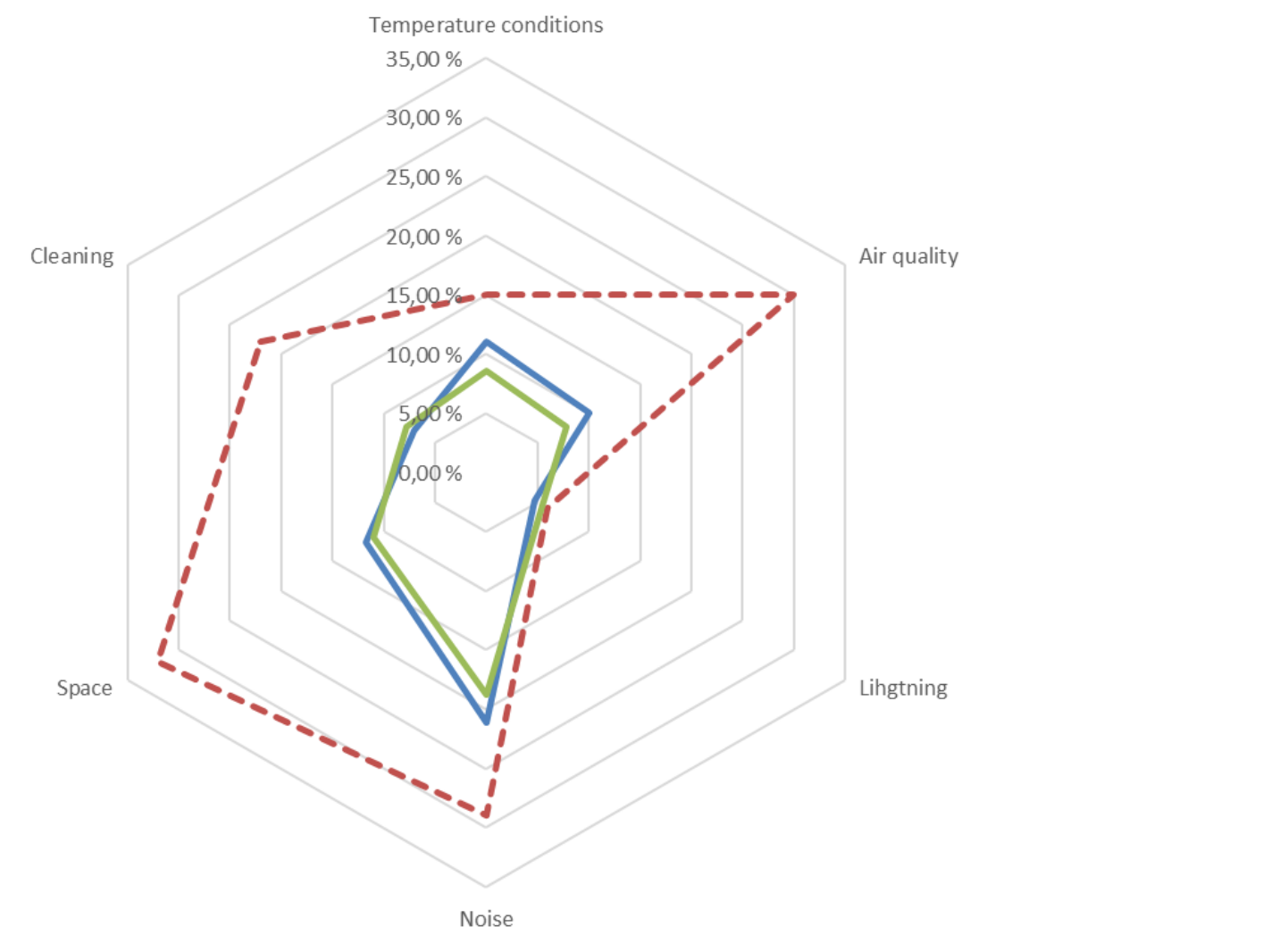
Oppilaat

Enviromental factors (all answers)



Answer 1	
Answer 2	
Reference	

Enviromental factors (both answers)

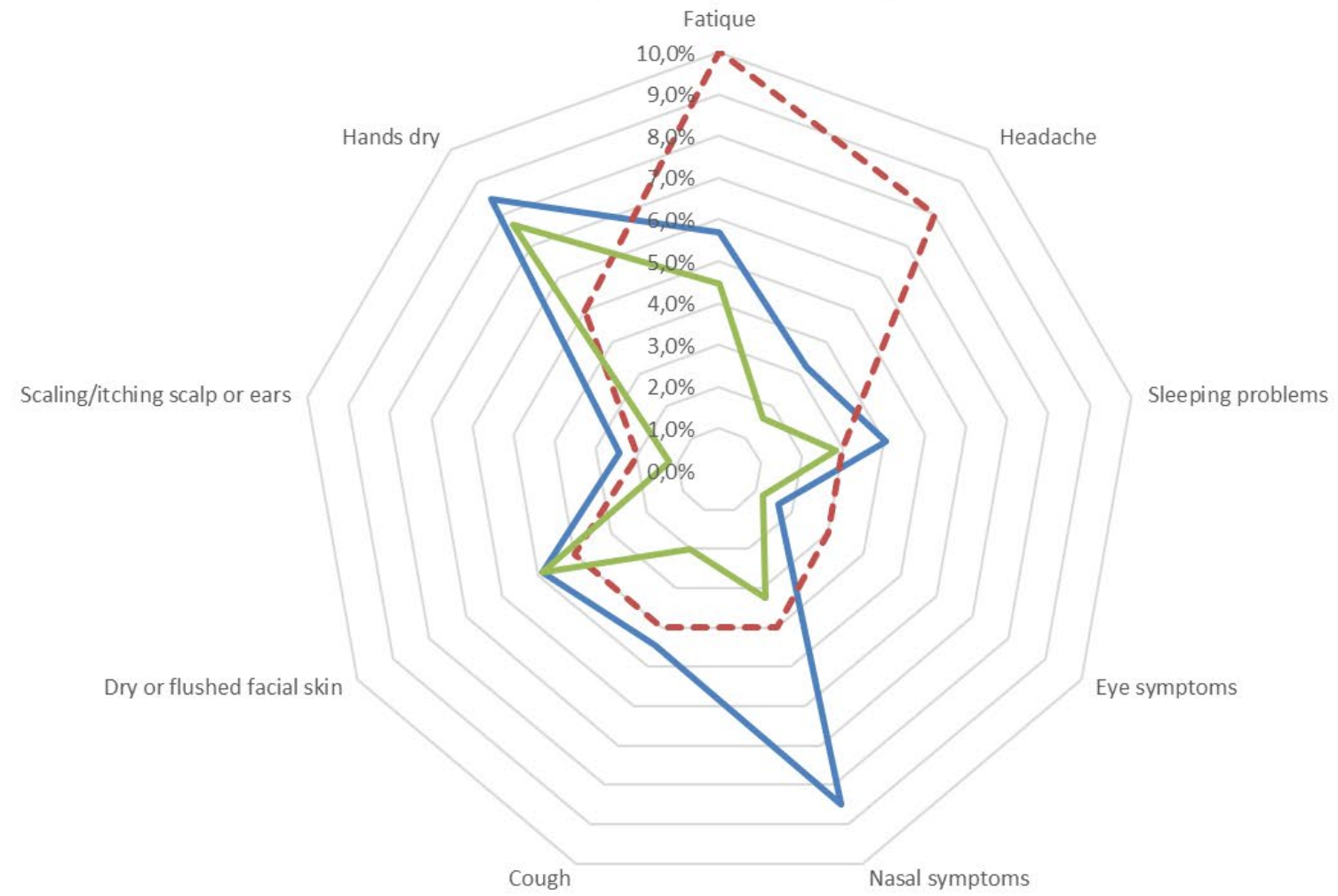


Answer 1	
Answer 2	
Reference	



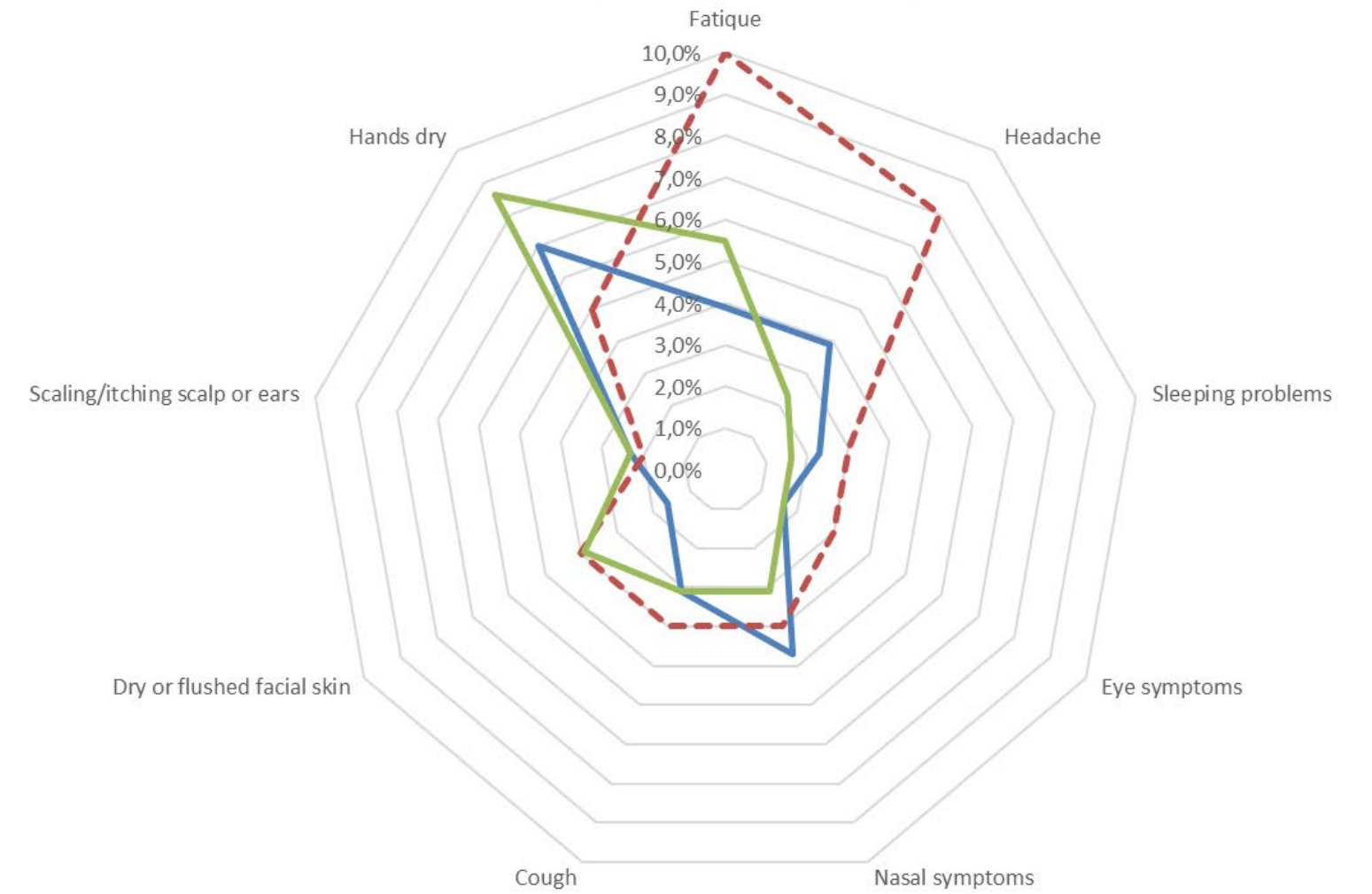
Oppilaat

Symptoms (all answers)



Answer 1	
Answer 2	
Reference	

Symptoms (both answers)

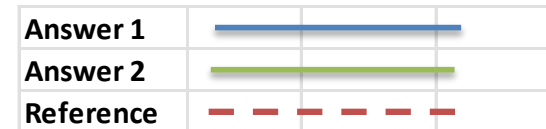
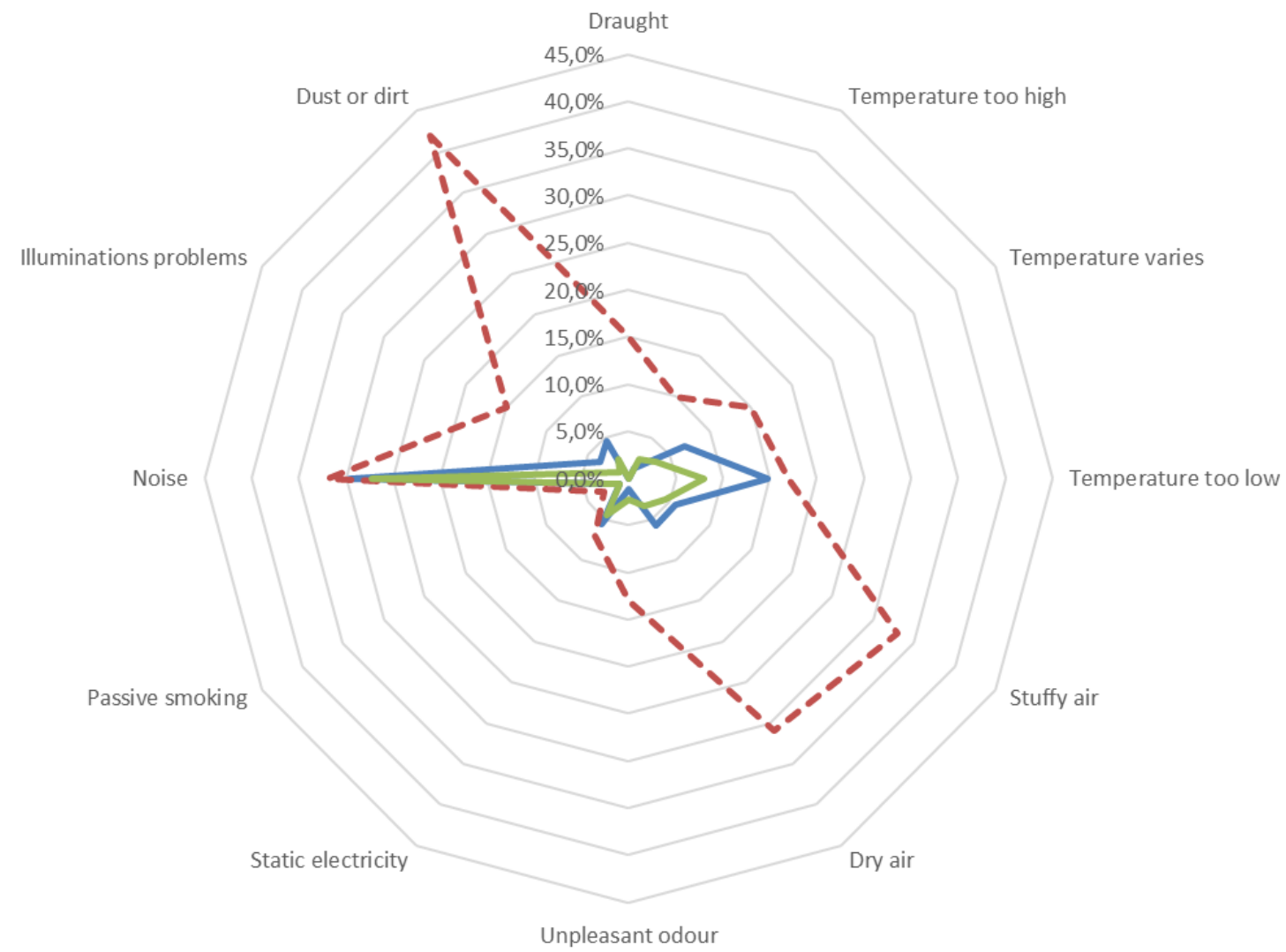


Answer 1	
Answer 2	
Reference	

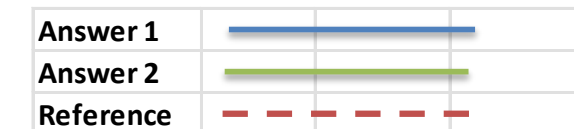
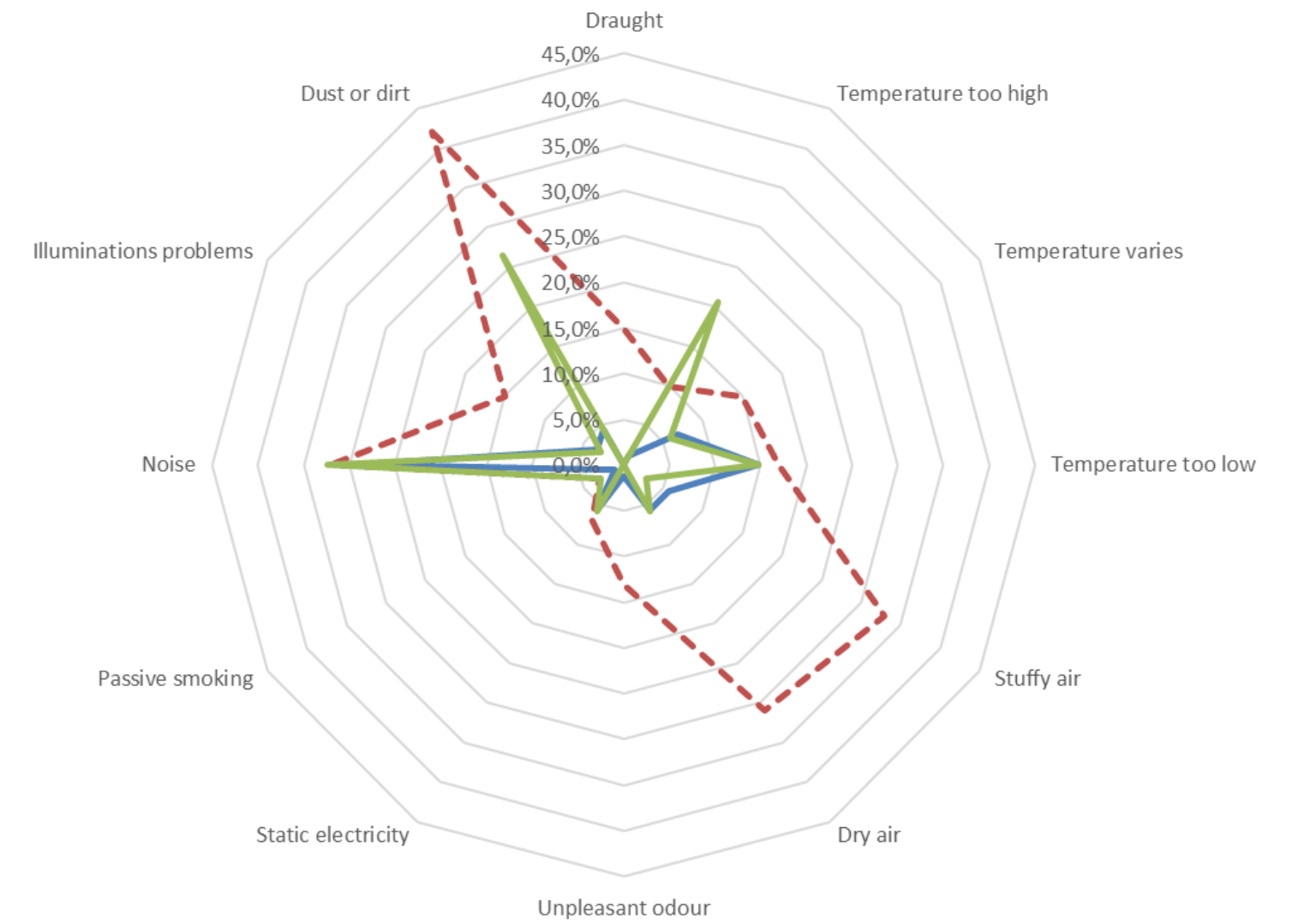


Koulujen henkilökunta

Enviromental factors (all answers)



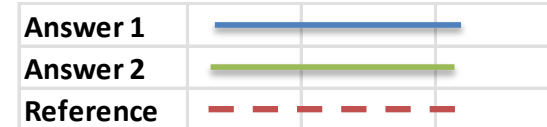
Enviromental factors (both answers)



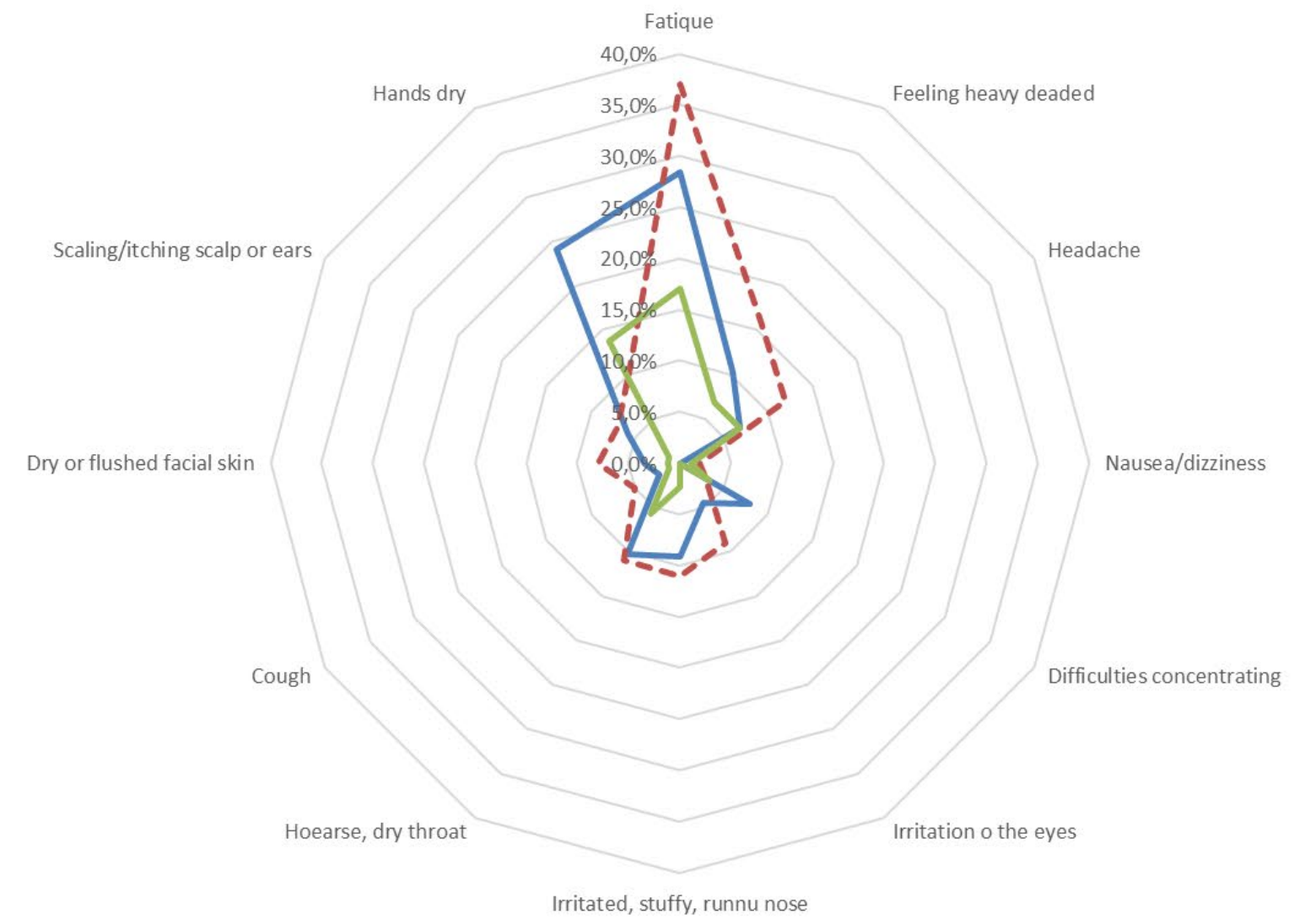


Koulujen henkilökunta

Symptoms (all answers)



Symptoms (both answers)





Toimisto

		Kysely			
			1	2	Total
Onko sinua häirinyt viimeisen kolmen kuukauden aikana mikään seuraavista tekijöistä työpaikalla si? [Kuivuus]	Kyllä, joskus	Count	3	1	4
		% of Total	20,0%	6,7%	26,7%
	Kyllä, usein viikottain	Count	2	1	3
		% of Total	13,3%	6,7%	20,0%
	Ei koskaan	Count	6	2	8
		% of Total	40,0%	13,3%	53,3%
Total		Count	11	4	15
		% of Total	73,3%	26,7%	100,0%

		Kysely			
			1	2	Total
Onko sinua häirinyt viimeisen kolmen kuukauden aikana mikään seuraavista tekijöistä työpaikalla si? [Vaihteleva huonelämpötila]	Kyllä, joskus	Count	3	2	5
		% of Total	21,4%	14,3%	35,7%
	Kyllä, usein viikottain	Count	2	2	4
		% of Total	14,3%	14,3%	28,6%
	Ei koskaan	Count	5	0	5
		% of Total	35,7%	0,0%	35,7%
Total		Count	10	4	14
		% of Total	71,4%	28,6%	100,0%



Johtopäätökset

- Koulujen henkilökunnan ja oppilaiden osalta ei ilmanvaihdon yöaikaisella pysäyttämällä ole kyselyn perusteella havaittavia vaikutuksia koettuun sisäilmastoon
- Tarkastelut tehty ryhmätasolla, yksittäisten koulujen vastausmäärät ovat tilastolliseen tarkasteluun pieniä
- Jatkoanalyysit liittyen koettujen sisäympäristötekijöiden ja oireiden mahd. yhteyksistä mitattuihin sisäympäristötekijöihin syksyllä 2022
- Toimistotilojen osalta ilmanvaihdon yöaikaisen pysäyttämisen sisäilmastovaikutusten arvioiminen vaatisi lisätutkimusta
- Toimistotilojen osalta kyselyjen vastausmäärä on niin pieni, ettei tilastollista tarkastelua voida tehdä
- Eri vertailuarvoista johtuen toimistojen kyselyaineistoa ei voida myöskään yhdistää koulujen henkilökuntaan

