



**Paloturvallisuuspele
digitaalisena ja virtuaalisena oppimisympäristönä**

Vaikuttavuustutkimus alustavat tulokset – vaihe 1

1.9.2021

David Oliva, erityisasiantuntija
david.oliva@turkuamk.fi

PSR
PALOSUOJELURAHASTO


TURKU AMK
TURKU UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES


TURKU
GAME LAB



Agenda

1. Hankkeen esitys
2. Vaikuttavuustutkimus
Menetelmät
Alustavat tulokset
3. Projektin jatko

1. Projektin ja pelin esitys

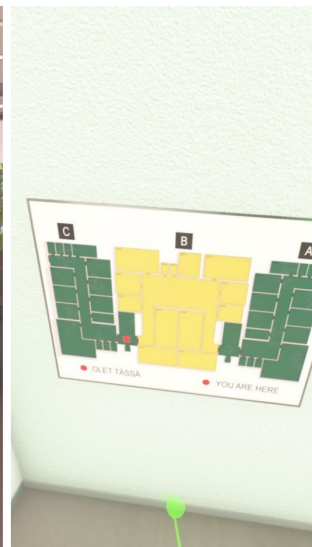
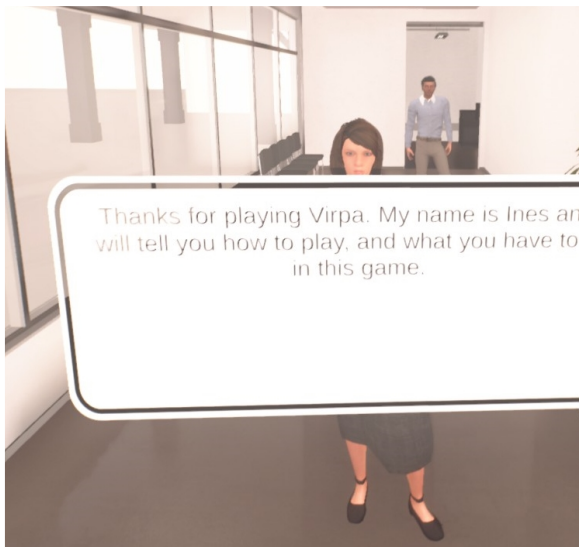




Tausta: VirPa 1 (2018 – 2019)

www.turkuamk.fi/virpa

VIRPA – Virtuaalitodellisuus paloturvallisuus
viestinnän välineenä





Virpa-palomestari peli on digitaalinen ja virtuaalinen oppimisympäristö

Pelin tarkoituksena on edistää paloturvallisuuteen liittyviä tietoja ja taitoja



On tärkeä selvittää kuinka tehokas ja vaikuttava tällainen kommunikaatiokanava on

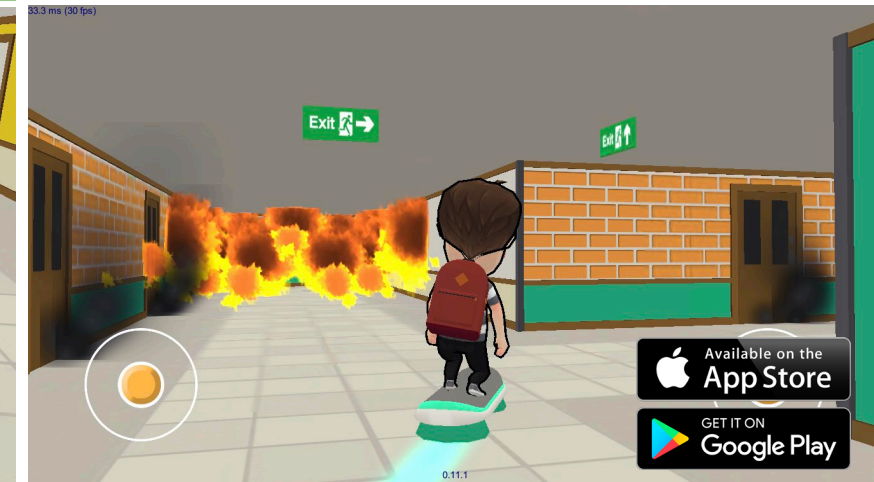
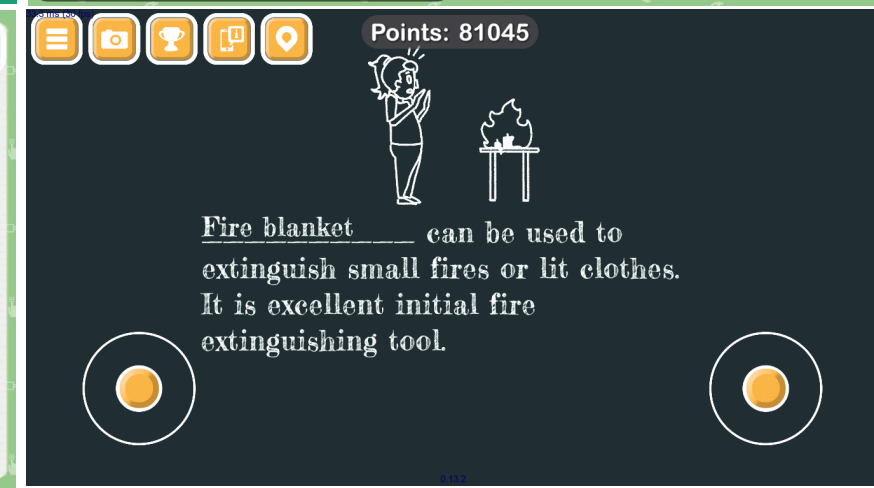


Peli edellyttää liikkumista julkisissa rakennuksissa, joissa on turvallisuusopasteita.



Kuvien tekijänoikeus: Mari Loikkanen





2.1 Vaikuttavuustutkimus – Menetelmät





Osallistujat

- Turusta. Toukokuu 2021
- 6 koulua. 12 luokkaa. Kuudesluokkalaaisia

Digikyselyt

- Erilaisia kysymyksiä liittyen
 - Paloturvallisuuteen
 - Pelin käyttöön
 - Pelin vaikuttavuuteen
- Kaksivaiheinen
 - ENNEN – 260 osallistujaa
 - JÄLKEEN – 227 osallistujaa (*jälkeen tarkoittaa ainakin kaksi viikkoa ensimmäisen pelaamisen jälkeen*)

UserID	RegisterDate	LastLoginDate	Nickname	Score	ScanCou	GameVe	DeviceType
3821	2021-08-17 06:01:45.5826498	2021-08-17 06:46:19.6043329		53835	133	0.14.1	iPhonePlayer
3822	2021-08-17 06:01:52.2842397	2021-08-17 06:09:14.4075196		0	0	0.14.1	iPhonePlayer
3823	2021-08-17 06:04:55.6985211	2021-08-18 07:13:17.9648066		20603	6	0.14.1	iPhonePlayer
3824	2021-08-17 06:05:48.8686382	2021-08-18 05:07:23.0349033		12500	45	0.14.1	iPhonePlayer
3825	2021-08-17 06:05:49.8039541	2021-08-17 06:21:02.3955601		26782	8	0.14.1	iPhonePlayer
3826	2021-08-17 06:06:04.3929445	2021-08-18 07:17:56.5149333		37975	43	0.14.1	iPhonePlayer
3827	2021-08-17 06:06:14.5195921	2021-08-18 05:06:48.4074366		28269	14	0.14.1	iPhonePlayer
3828	2021-08-17 06:06:20.3158005	2021-08-17 06:12:46.3247371		25289	8	0.14.1	iPhonePlayer
3829	2021-08-17 06:06:32.4095789	2021-08-18 03:25:43.2680354		21167	170	0.14.1	iPhonePlayer
3830	2021-08-17 06:06:34.6776852	2021-08-18 05:09:38.4319156		17966	71	0.14.1	iPhonePlayer
3831	2021-08-17 06:07:22.0035507	2021-08-17 06:34:20.1673981		37883	79	0.14.1	iPhonePlayer
3832	2021-08-17 06:07:55.9818884	2021-08-18 07:20:44.4021097		29233	58	0.14.1	iPhonePlayer
3833	2021-08-17 06:08:10.6610922	2021-08-17 06:24:13.1204714		34553	13	0.14.1	iPhonePlayer
3834	2021-08-17 06:08:41.5380412	2021-08-18 09:24:17.7910444		18934	57	0.14.1	iPhonePlayer
3835	2021-08-17 06:08:42.6559509	2021-08-18 05:08:32.2730724		1350	1	0.14.1	iPhonePlayer
3836	2021-08-17 06:09:05.5931271	2021-08-17 06:29:29.0998137		24299	113	0.14.1	iPhonePlayer
3837	2021-08-17 06:09:12.4841740	2021-08-17 06:41:54.7741012		12504	53	0.14.1	iPhonePlayer
3838	2021-08-17 06:12:06.9230581	2021-08-18 09:24:52.1543613		28241	129	0.14.1	iPhonePlayer
3839	2021-08-17 06:12:44.6294345	2021-08-18 07:17:04.5091161		20442	2	0.14.1	iPhonePlayer
3840	2021-08-17 06:12:49.7568779	2021-08-18 09:24:52.5876948		3450	52	0.14.1	iPhonePlayer
3841	2021-08-17 06:12:51.4655807	2021-08-18 09:24:41.6977124		17336	15	0.14.1	iPhonePlayer
3842	2021-08-17 06:13:43.4222014	2021-08-18 05:10:09.4017991		11339	20	0.14.1	iPhonePlayer
3843	2021-08-17 06:18:34.6598390	2021-08-17 06:26:19.5255086		9813	47	0.14.1	iPhonePlayer
3844	2021-08-17 06:32:45.2445668	2021-08-17 06:32:45.2445643		600	1	0.14.1	iPhonePlayer
3845	2021-08-17 06:38:13.3446201	2021-08-17 08:58:38.5073957		37503	57	0.14.1	iPhonePlayer
3846	2021-08-17 06:38:55.1731162	2021-08-18 07:38:06.2827281		59089	36	0.14.1	iPhonePlayer
3847	2021-08-17 06:39:29.5035311	2021-08-18 07:52:46.7353742		28944	237	0.14.1	iPhonePlayer
3848	2021-08-17 06:39:49.8920805	2021-08-17 08:20:51.8094278		26438	123	0.14.1	iPhonePlayer
3849	2021-08-17 06:40:27.3626284	2021-08-18 07:42:44.9582180		23000	22	0.14.1	iPhonePlayer
3850	2021-08-17 06:41:18.6302807	2021-08-18 09:38:51.3712419		62868	86	0.14.1	iPhonePlayer
3851	2021-08-17 06:41:52.0626307	2021-08-18 07:38:11.2398363		62994	99	0.14.1	iPhonePlayer
3852	2021-08-17 06:45:16.8570857	2021-08-18 09:29:49.7988904		17658	0	0.14.1	iPhonePlayer
3853	2021-08-17 07:22:16.2594647	2021-08-17 08:22:36.7294658		28049	117	0.14.1	iPhonePlayer
3854	2021-08-17 07:22:17.2362598	2021-08-17 08:29:13.1107735		14591	73	0.14.1	iPhonePlayer
3855	2021-08-17 07:22:22.3980177	2021-08-18 05:09:10.5901743		56484	86	0.14.1	iPhonePlayer
3856	2021-08-17 07:22:25.4059289	2021-08-17 11:47:13.9625303		17900	10	0.14.1	iPhonePlayer
3857	2021-08-17 07:22:41.1315766	2021-08-18 09:26:49.2933265		30500	60	0.14.1	iPhonePlayer
3858	2021-08-17 07:22:49.9552942	2021-08-17 08:23:18.2466582		18444	107	0.14.1	iPhonePlayer
3859	2021-08-17 07:22:53.1984064	2021-08-18 07:38:03.9661321		54830	188	0.14.1	iPhonePlayer
3860	2021-08-17 07:22:54.0411920	2021-08-17 08:21:43.2078088		25995	144	0.14.1	iPhonePlayer
3861	2021-08-17 07:24:54.6193014	2021-08-18 07:37:29.1365529		35556	164	0.14.1	iPhonePlayer
3862	2021-08-17 07:25:21.2631009	2021-08-18 07:35:57.4081418		29417	107	0.14.1	iPhonePlayer
3863	2021-08-17 07:48:15.0028746	2021-08-18 05:05:51.8086953		44839	170	0.14.1	iPhonePlayer
3864	2021-08-17 07:52:53.6722059	2021-08-17 08:19:30.9400326		22793	62	0.14.1	iPhonePlayer
3865	2021-08-17 07:54:55.1424950	2021-08-17 08:27:38.9236526		18659	90	0.14.1	iPhonePlayer
3866	2021-08-17 07:55:13.1000680	2021-08-17 08:24:25.6977741		6417	26	0.14.1	iPhonePlayer
3867	2021-08-17 07:55:44.8295371	2021-08-17 07:55:44.8295348		18464	121	0.14.1	iPhonePlayer
3868	2021-08-17 07:56:10.1872877	2021-08-17 08:32:08.3582701		18426	92	0.14.1	iPhonePlayer
3869	2021-08-17 07:56:11.3648987	2021-08-18 07:50:49.3875095		12167	140	0.14.1	iPhonePlayer
3870	2021-08-17 07:56:33.2547057	2021-08-18 07:36:58.9688431		42087	229	0.14.1	iPhonePlayer
3871	2021-08-17 08:02:37.7224744	2021-08-18 04:08:08.5496881		37854	31	0.14.1	iPhonePlayer
3872	2021-08-17 08:38:53.7107782	2021-08-18 05:08:48.2840623		250	0	0.14.1	iPhonePlayer
3873	2021-08-17 08:48:56.6063959	2021-08-17 08:48:56.6063937		0	0	0.14.1	iPhonePlayer
3874	2021-08-17 09:31:05.3459148	2021-08-18 05:19:46.1738877		18798	0	0.14.1	iPhonePlayer
3875	2021-08-17 09:31:52.5056312	2021-08-18 04:26:39.4792584		9223	3	0.14.1	iPhonePlayer
3876	2021-08-17 09:32:38.1274602	2021-08-18 05:11:11.9746098		350	0	0.14.1	iPhonePlayer
3877	2021-08-17 10:30:13.5397305	2021-08-18 05:07:53.4415860		4750	0	0.14.1	iPhonePlayer

TURKU AMK



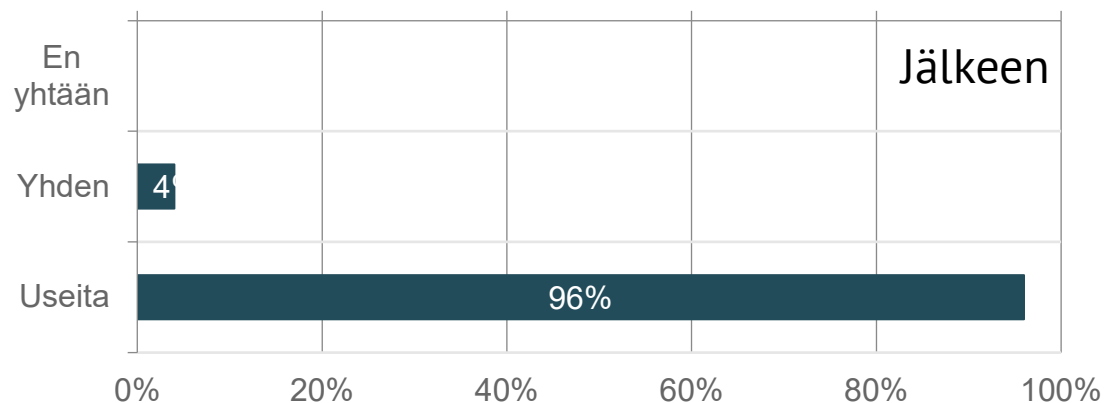
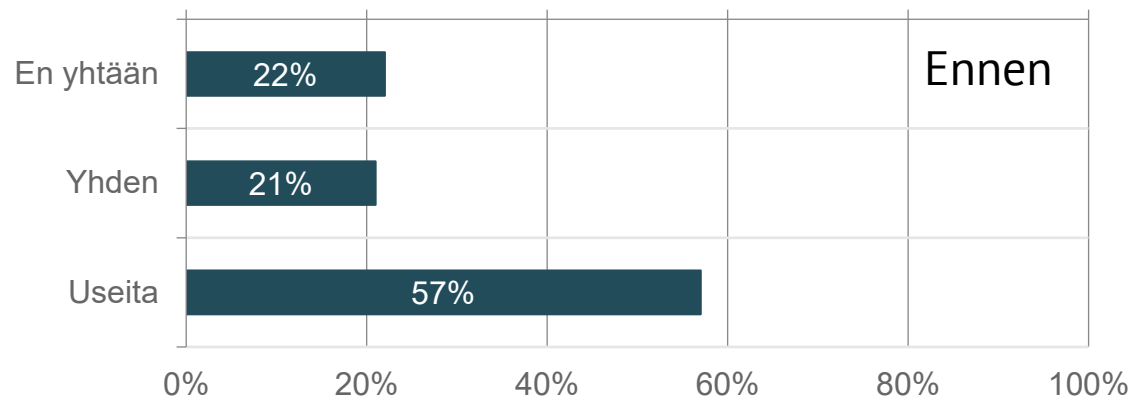
Dataseuranta → Monipuolinen tutkimus



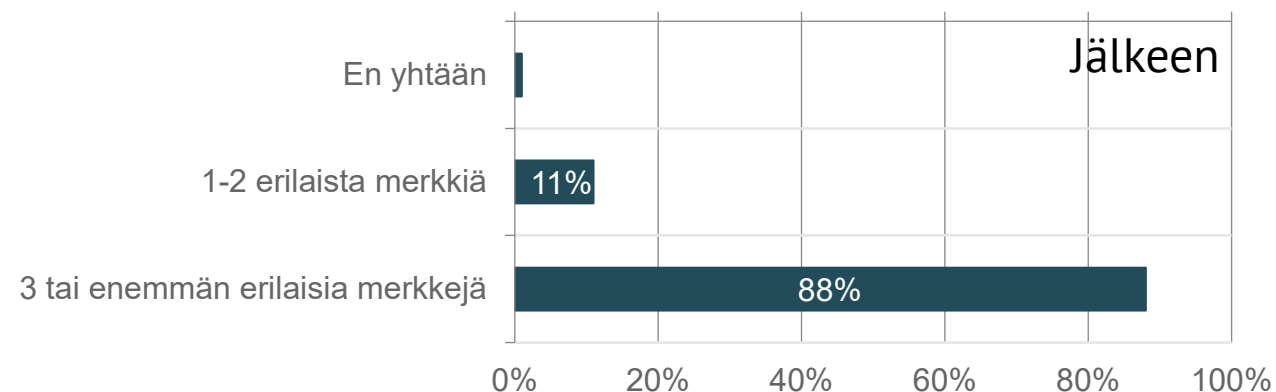
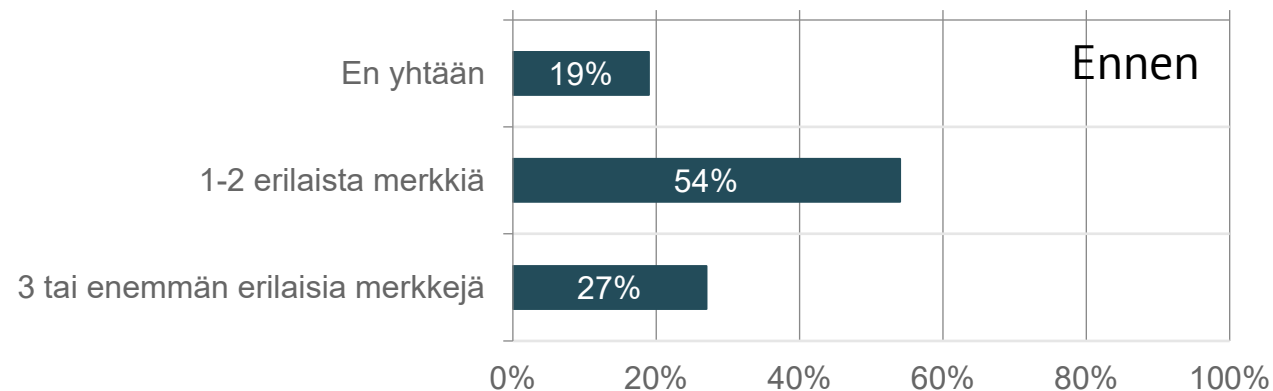
2.2 Vaikuttavuus- ja käytettävyyystutkimus: Tulokset



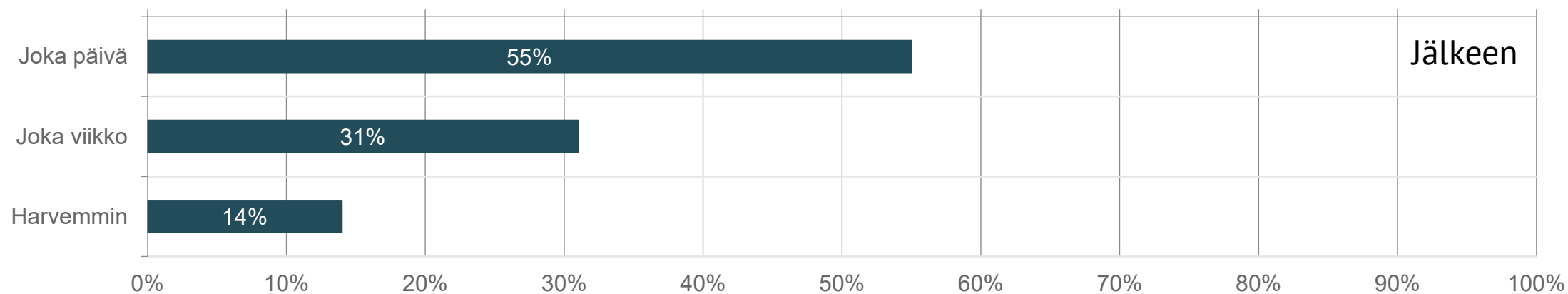
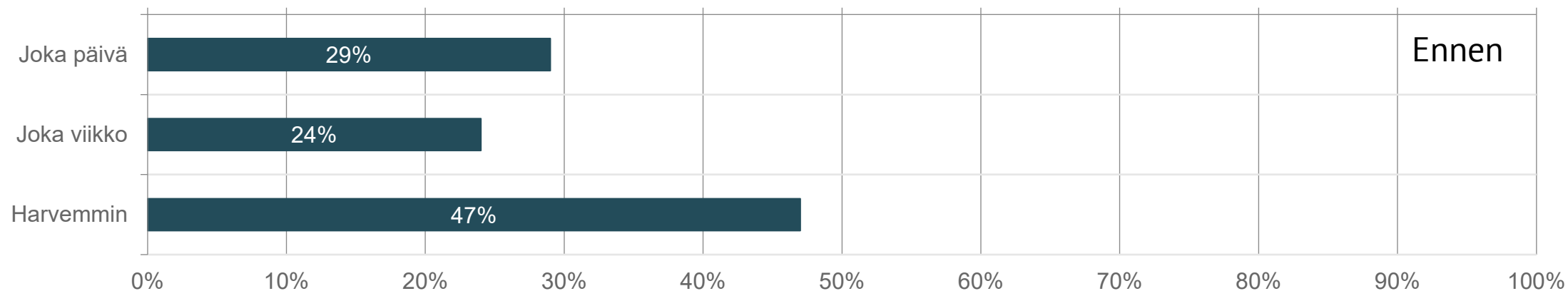
3. Oletko huomannut koulussasi paloturvallisuusmerkkejä?



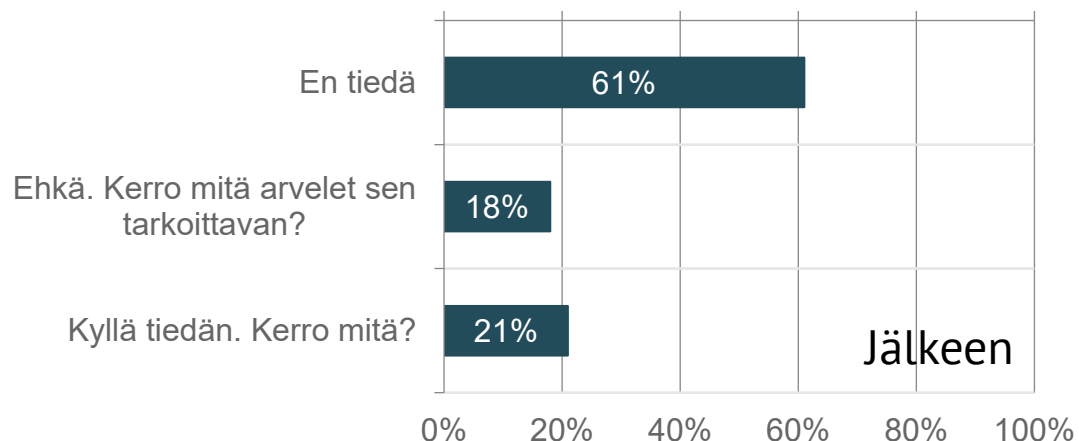
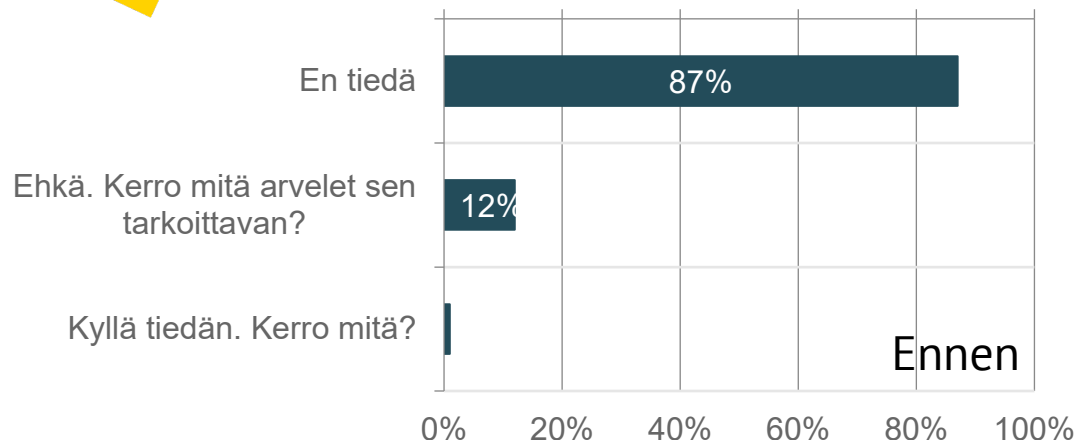
4. Kuinka monta erilaista merkkiä olet huomannut?



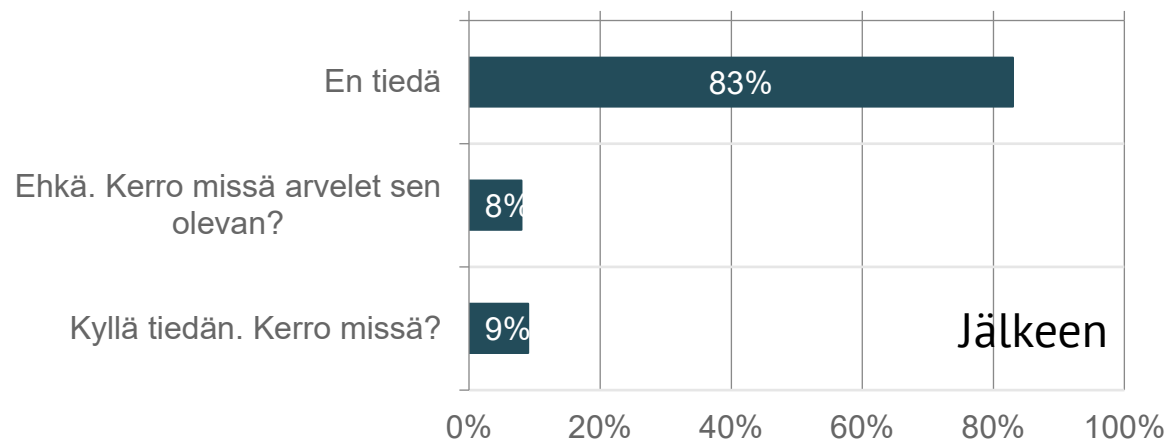
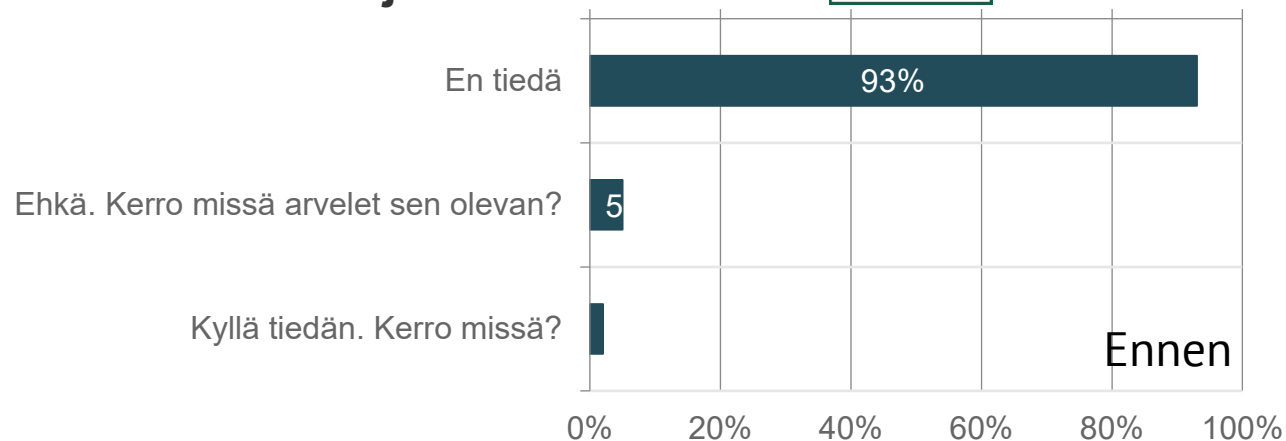
5. Kuinka usein huomaat paloturvallisuusmerkkejä?



7. Tiedätkö mitä tämä merkki tarkoittaa?

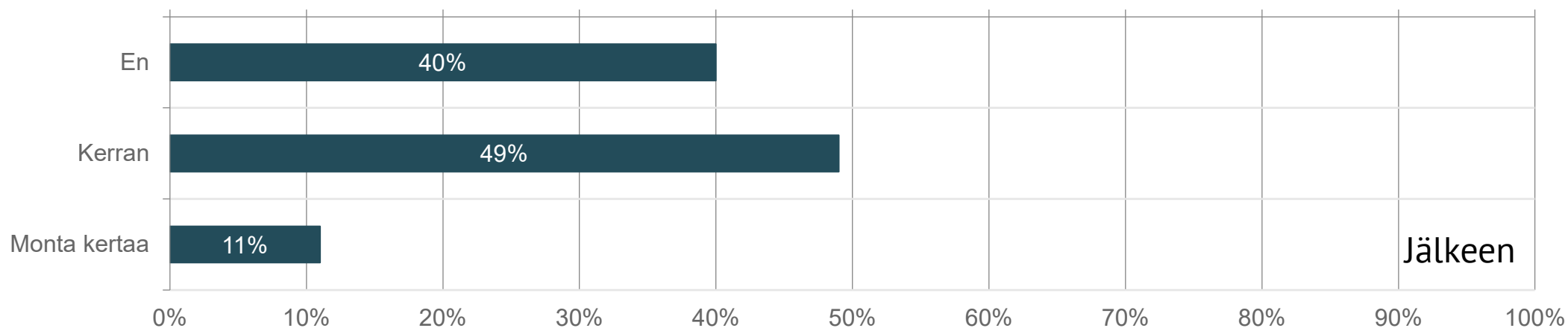
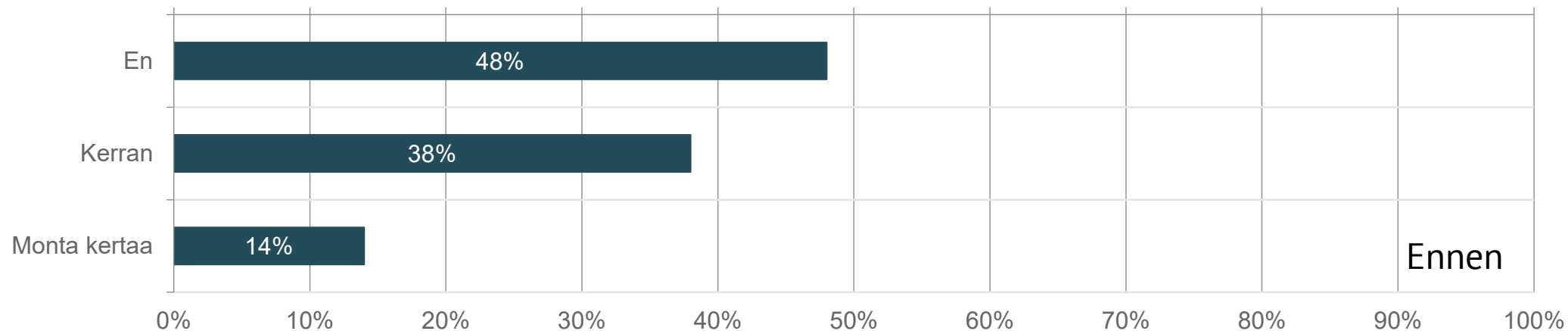


6. Tiedätkö missä koulun alueella tämä merkki sijaitsee?

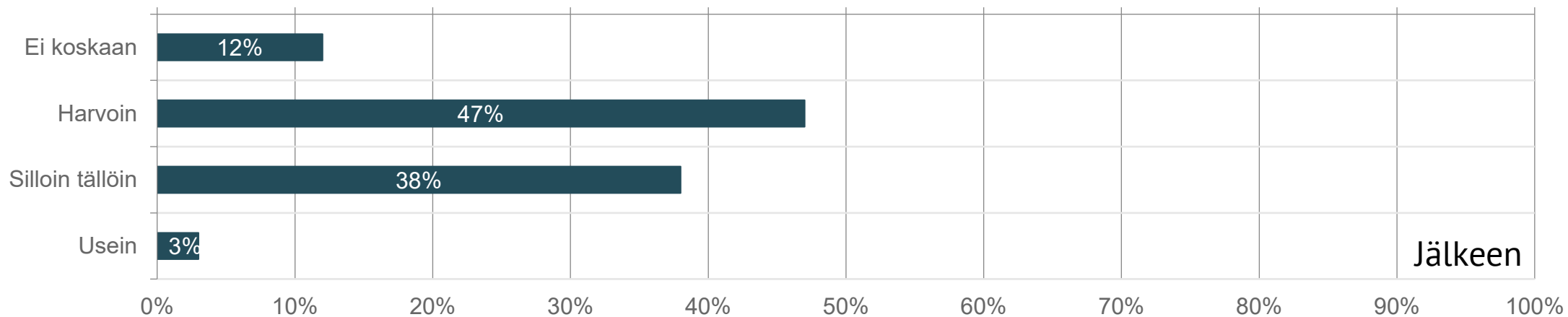
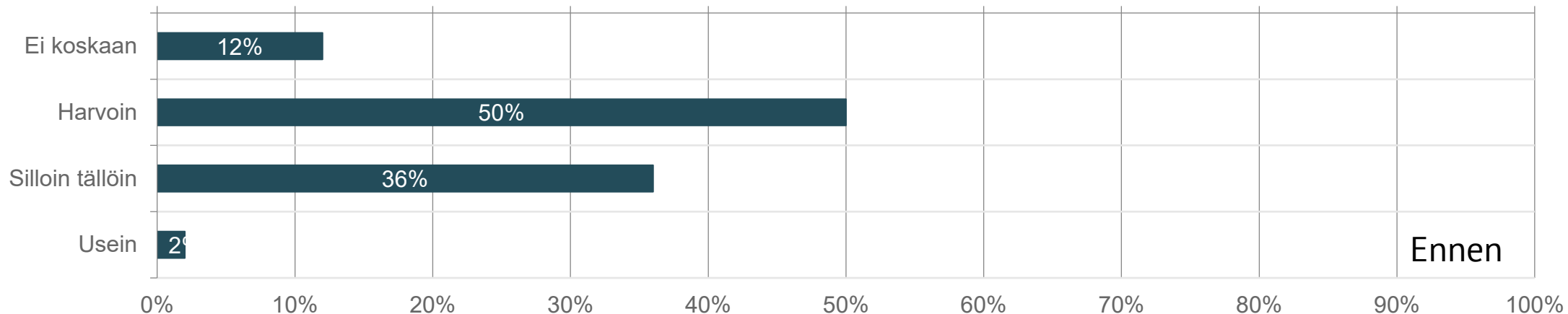


Kokoontumispaikka-merkin sijainnin mielestään tietävien oppilaiden määrä kasvoi 4:stä 20:een. Vaikka kasvua on 400%:a tilanteeseen ennen pelaamista, yhä 82,7% vastanneista oppilaista kertoi, ettei tiennyt missä merkki sijaitsee. Mahdollisesti siis he eivät pelissä ehtineet näin pitkälle tai eivät olleet kuulleet sijaintia muilta.

8. Oletko keskustellut kavereiden kanssa paloturvallisuudesta?



10. Miten usein sinulle tulee mieleen paloturvallisuuteen liittyvät asiat?



Mitä paloturvallisuusasioita peli opetti sinulle parhaiten?

	n	Prosentti
• Löydän merkkejä helpommin	132	59,2%
• Katson merkkejä useammin	90	40,4%
• Tiedän mitä merkit tarkoittavat	117	52,5%
• Tiedän miten tulipalossa tulisi toimia	105	47,1%
• Tiedän miten toimia ettei syty tulipaloa	99	44,4%
• Ajattelen useammin paloturvallisuutta	79	35,4%

Vastausten tasainen jakauma eri vaihtoehtoisissa

Keskimäärin vastaajat valitsivat 2,8 asiaa 6:sta (vastauksia per henkilö)

→peli onnistuu opettamaan asioita monipuolisesti minkään osa-alueen kärsimättä

Mikä pelissä opetti sinulle paloturvallisuutta parhaiten?

	n	Prosentti
• Merkkien etsiminen ja kuvaaminen	128	57,1%
• Minipelit	98	43,8%
• Huoneiden kysymykset ja vastaukset	82	36,6%
• Vaaratilanteet	77	34,4%
• Lehtijutut	47	21 %
• Loppukoe	31	13,8%

Pelin osa-alueissa näkyy ilahduttava tasaisuus vastauksissa myös koetun oppimisen kannalta.

- Loppukokeen opettavaisuus jää melko heikoksi (14% vastanneista). Selitys (ehkä), että tätä ei myöskään ole tehty.
- Oppimisen kannalta keskeisin elementti pelissä oli vastaajien mielestä odotetusti merkkien etsiminen ja kuvaaminen (57% vastanneista).
- Minipelit on mainittu toiseksi tärkeimmäksi oppimisen kannalta, mutta minipelit koettiin myös selkeästi parhaaksi osa-alueeksi pelissä (kysymys 18), mikä saattaa vaikuttaa vastaajien koettuun oppimiseen.

Kumpi oli sinulle haus Kempaa, todellisessa koulurakennuksessa vai virtuaalikoulussa pelaaminen?

	n	Prosentti
• todellisessa rakennuksessa pelaaminen	113	49,8%
• virtuaalikoulussa pelaaminen	114	50,2%

→ Vahvistuu käsitys siitä, että pelissä on onnistuttu löytämään sopiva tasapaino virtuaalisen ja todellisen maailman välillä → Erinomainen AR-peli!

Mikä pelissä oli parasta? (Avoimet vastaukset luokiteltu meidän toimesta pikaisesti)

minipeli	skannailu	kysymykset	muut (esim. asut)	yht
75	33	10	36	154
48,7 %	21,4 %	6,5 %	23,4 %	100,0 %

Peli ei ollut täysin valmis tutkimuksen aikana, joten tulokset ovat vaan suuntaa antavia

→ Joitakin opetusaiheita ei ollut vielä implementoitu (esim. pelastusharjoitus ja minipelit)

Kysymyksiä ehkä voi tarkentaa

→ Game testing kurssin Turku AMK:lla syksy 2021

→ Lisää tutkimusta

Kaikki peliä pelanneet ovat kertomansa mukaan havainnoineet paloturvallisuusmerkkejä

- Useita paloturvallisuusmerkkejä havainneiden osuus lisääntyi 49% (eli 39,3 prosenttiyksikköä)
- Päivittäin merkkejä havainnoivien osuus kasvoi 67 % verrattuna tilanteeseen ennen pelaamista
- Kolme tai enemmän merkkejä havainneiden osuus kasvoi 180% verrattuna tilanteeseen ennen Virpa-pelin pelaamista
- Avoimissa vastauksissa merkkien ja opastekylttien huomioiminen mainittiin huomattavasti useammin kuin ennen pelaamista.

3. Projektin jatko



- Viestintä
 - Nettisivut
 - Materiaalit opettajille
 - Tieteelliset artikkelit ja kongressit
 - Kansallinen media (lehdet ja TV)
- Vaikuttavuustutkimus – vaihe 2



VIRPA

Lataa Mika Virpa? Opetusmateriaalit Galleria Yhteydenotto

Virpa - palomestari on digitaalinen ja virtuaalinen oppimisympäristö. Pelin tarkoituksena on edistää paloturvallisuuteen liittyviä tietoja ja taitoja. Peli edellyttää liikkumista julkisissa rakennuksissa, joissa on turvallisuusopasteita.

VIRPA - Palomestari Nuorten paloturvallisuuspeli



Lataa peli iOS / Android sovelluskaupasta



[VIRPA-pelin Tietosuojaosasto](#) (englanniksi, pdf)

Opetusmateriaalit

TURKU AMK
VIRPA
PALOTURVALLISUUTTA KOULUUN -
OSOPIITTUNTI
Opetajan materiaali - Paloturvallisuus
PowerPoint / PDF

Lisämateriaalit

Digital Learning
Environments
Tietoa VIRPA1
hankkeesta
Vaikuttavuustutkimus
Alustavat tulokset
Mediatedote
Virpa 31.8.2021
Fire Safety Skills
AR/VR games

Yhteydenotto

Lähetä meille kysymys tai palaute tällä lomakkeella tai sähköpostiin virpa@turkuamk.fi

Nimi Sähköposti

Viesti

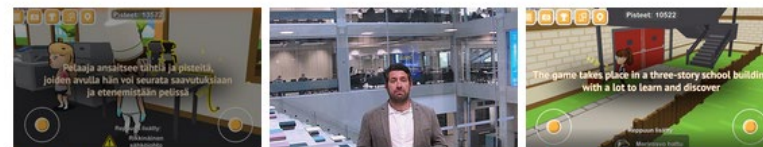
Lähetä!

Pisteet: 13572

Virpa - Palomestari Traileri

joiden avulla hän voi seurata saavutuksiaan ja eten pelissä

Reppuun lisätty: Rikkinäinen sähköjohto



Virpa - Palomestari - Traileri Mikai VIRPA8 Virpa - Fire Expert - Official trailer

Galleria



Kuvien tekijänoikeus: Mari Laikkinen

Pelin kuvaappaukset



Tiimi



Ohjelmointi

in Timo Haavisto in Sami Laukkanen
in Duy Vu in Mikko Österman
in Alarik Näykki in Nghia Tran
in Jennifer Hernes



Visuaalinen suunnittelu

in Aapo Nikkila in Mika Oksanen
in Carlos Colomar in Eveliina Lehtinen
in Helena Sund



Projektijohtaminen ja konsepti

in David Oliva



Tutkimus

in Kimmo Tarhkanen
in Anttoni Lehto
in Mika Luimula



Äänet ja Musiikki

in Jarno Salo
Audiovisuaalinen media
Aleksi Männistö



Turvallisuus-pedagogiikka

in Brita Somerkoski

Kysymyksiä?



Kiitos!