

## Ilosaarirokin cashless datan analyysi

Mika Lappalainen, Karelia-ammattikorkeakoulu

### Yleistä

Tämä raportti on osa KoDa – kokonaisvaltainen datan hallinnointi ja hyödyntäminen hankkeen pilotit työpaketin kolmatta pilottia. Pilotin tarkoituksena oli datan kerääminen ja soveltaminen ennakkotiedoiksi ihmisten käyttäytymisestä sekä vaikutusten todentamiseksi. Tarkoituksena oli löytää suurista datamassoista sellaista tietoa, jolla voidaan esimerkiksi edesauttaa tapahtuman järjestelyjä.

### Pilotin taustaa

Pilotin alkuperäinen tavoite oli Ilosaarirokin osallistujien liikkumisen seuranta tapahtuma-alueella. Pilotin alkuvaiheessa tutkittiin opiskelijaryhmän voimin Bluetooth-porttien käyttöä liikkumisen seurantaan. Bluetooth porteista ei löydetty toimivaa ratkaisua tapahtumaan osallistujien liikkumisen seurantaan. Seuraavaksi tavoitteeksi asetettiin Karelia-ammattikorkeakoulun opiskelijoiden suunnitteleman ja toteuttaman Ilosaarirockin mobiilioppaan hyödyntämisen osallistujien liikkumisen seurantaan. Ajatuksena oli toteuttaa mobiilioppaaseen toiminto, joka keräisi tietoa käyttäjän liikkumisesta tapahtuma-alueella hyödyntäen GPS-paikannusta. Mobiilioppaan ylläpito siirtyi kuitenkin ulkopuoliselle toimijalle ennen kuin kyseistä toimintoa ehdittiin toteuttaa. GPS-paikannusta pidettiin muutenkin hankalana tietoturvasyistä sekä jatkuvan GPS-paikannuksen aiheuttaman virrankulutuksen kasvun takia. Edellä mainituista syistä osallistujien liikkumisen seurannasta päätettiin luopua. Tapahtumajärjestäjän kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta pilotin uudeksi suunnaksi valittiin cashless-maksurannekkeesta saatujen ostotapahtumien analysointi. Tavoitteeksi asetettiin myyntihuippujen löytäminen. Tiedostamalla myyntihuiput voitaisiin esimerkiksi ennakoida henkilökunnan tarvetta eri myyntipisteillä.

Tämä selvitys on osa KoDa – Kokonaisvaltainen datan hallinnointi ja hyödyntäminen (ESR 2017-2020) -hankkeen toimintaa. KoDa on Karelia ammattikorkeakoulun ja Itä-Suomen yliopiston yhteinen hanke, jonka tavoitteena on pienten ja keskisuurten yritysten kasvun tukeminen. KoDa tarjoaa yrityksille koulutusta datan käytöstä liiketoiminnan kehittämiseen sekä pienyrityksille soveltuvia työkaluja datan hallinnoinnin ja hyödyntämisen tueksi.

### Cashless-datan analysointi

Alkuvaiheessa yritimme saada dataa ostotapahtumista maksujärjestelmän palveluntarjoajalta. Saimme käyttöömmekä kuitenkin vain valmiita raportteja, joissa oli vain hyvin niukat yhteenvedot maksutapahtumista. Tapahtumajärjestäjän ja palveluntarjoajan kanssa käytyjen neuvottelujen tuloksena saimme käyttöömmekä tunnuksen, jolla pääsimme kirjautumaan suoraan maksujärjestelmään ja näin pääsimme käsiksi maksutapahtumista kerättyyn ”raaka-dataan”. Kuvassa 1 näkyvät maksutapahtumasta järjestelmään tallentuneet tiedot yhden tapahtuman osalta. Tallentuvia tietoja olivat:

- maksutapahtuman yksilöivä tunnus
- merkintä maksutapahtuman onnistumisesta/epäonnistumisesta
- tapahtuman kokonaissumma
- maksupäätteen yksilöivä tunnus
- myyntipaikan nimi
- myytyt tuotteet eriteltynä sekä myytyjen tuotteiden kappalemäärät ja –hinnat.

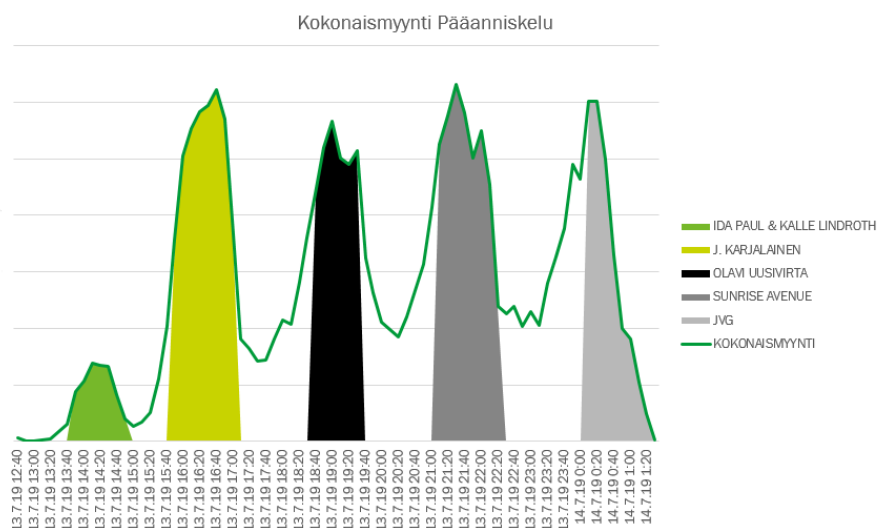
31.12.2019

Järjestelmästä ei ollut saatavilla ostoksen tekijää yksilöivää tietoa. Tiedon puuttuminen rajoitti analysointimahdollisuuksia.

ID	Status	Total Paid	Device	Location	On Tag ▲ / On Server
493410	Success	€7.50	HPFAM0085 352701062284093	B: TÄHTIBAARI	On Tag: 13/7/2019 22:41 On Server: 13/7/2019 22:41
	>	PANTTI	1	€1.00	
	>	OLUT 0,33	1	€6.50	
493404	Success	€14.50	HPFAM0038 352701062277477	B: TÄHTIBAARI	On Tag: 13/7/2019 22:41 On Server: 13/7/2019 22:41

**Kuva 1.** Esimerkki maksujärjestelmästä saatavista tiedoista.

Saamillamme tunnuksilla ei järjestelmästä löytynyt toiminnallisuutta, jolla data olisi saatu ladattua suoraan tiedostona. Ilmeisesti maksujärjestelmästä olisi tällainen toiminnallisuus löytynyt, mutta se olisi vaatinut laajemmat käyttöoikeudet omaavan tunnuksen. Ominaisuuden puuttumisen takia data jouduttiin kopioimaan käsin maksujärjestelmän verkkosivuilta Exceliin. Kopioimisen työläyden vuoksi analyysi rajoitettiin alkuvaiheessa yhteen myyntipisteeseen. Myyntipisteeksi valikoitui päälavan myyntipiste suuren myyntinsä ja keskeisen sijaintinsa vuoksi. Myyntipisteen tuotepaletti koostui pääasiassa virvokkeista, panimotuotteista sekä viineistä. Myynnin osalta panimotuotteet muodostivat suurimman ryhmän. Data kerättiin tapahtuman lauantaipäivältä ja se sisälsi noin 15 000 ostotapahtumaa. Datan keräämisen jälkeen siivottiin analyysin kannalta tarpeettomat tiedot pois käyttäen Excelin makro-toiminnallisuutta. Siivouksessa dataan jätettiin myyntitapahtuman aikaleima sekä myydyt tuotteet ja niiden yksikköhinnat. Siivouksen jälkeen datasta laskettiin summa kymmenen minuutin ajalta tuotekohtaisesti sekä kokonaisymyynnin osalta. Näin saaduista arvoista piirrettiin käyrä ajan funktiona. Kaavioon lisättiin aikajanelle päälavalla esiintyneet artistit. Näin voitiin arvioida myös artistin vaikutusta myyntiin. Kuvassa 2 näemme pääanniskelun myyntin ajan funktiona. Kaaviosta voidaan nähdä, että myyntihuiput ajoittuvat artistien esiintymisten kanssa samaan aikaan. Myös eri artistien välillä näyttäisi olevan jonkin verran eroa myynnin määrissä.

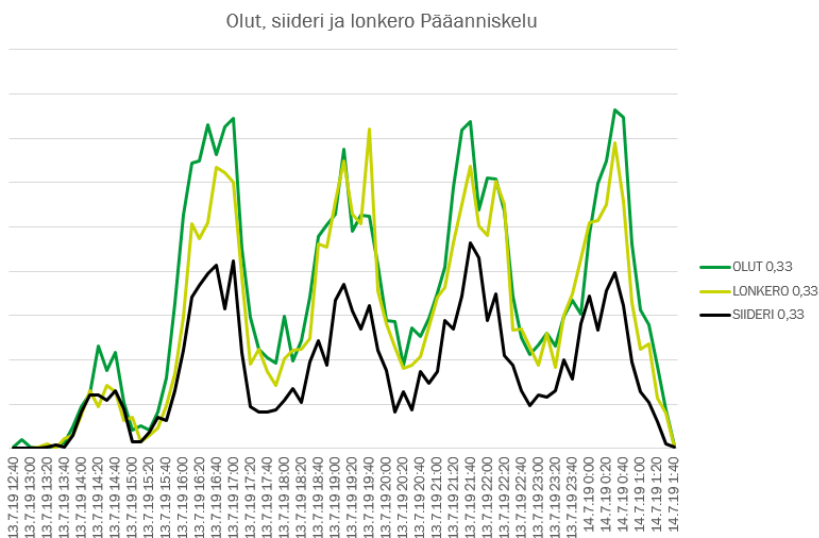


**Kuva 2.** Pääanniskelun myynti ajan funktiona.

Vastaavat kaaviot luotiin myös tuotekohtaisesti myynnistä kaikkien tuotteiden osalta. Kuvassa 3 on tuotekohtainen myynti päälavan anniskelupisteeltä. Myös yksittäisten tuotteiden myyntihuiput ajoittuvat

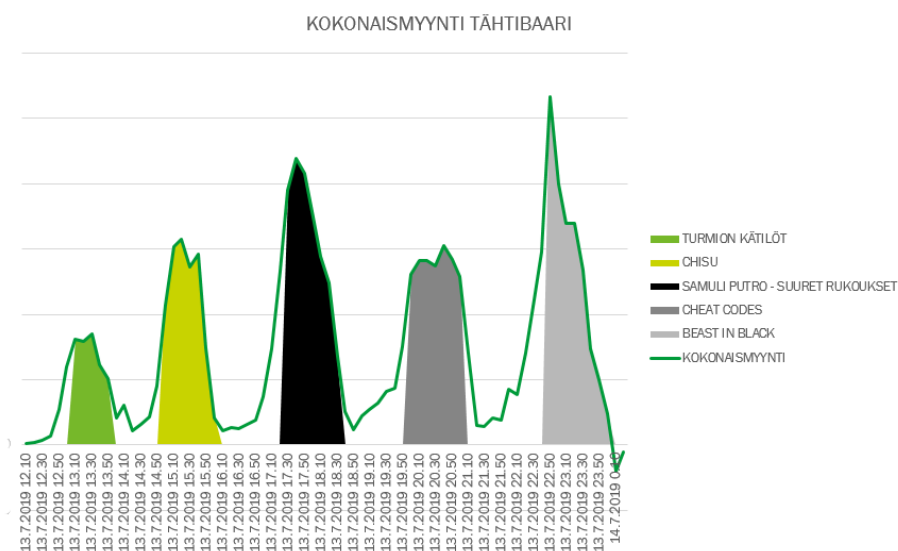
31.12.2019

artistien esiintymisten ajankohtiin. Kolmen myydyimmän tuotteen osalta ei havaittu merkittävää eroa myynnissä eri artistien välillä.



Kuva 3. Pääänniskelun myynti panimotuoteryhmän osalta.

Pääänniskelu-myyntipisteelle tehty analyysi päätettiin toteuttaa myös toiselle Tähtibaari-myyntipisteelle. Tähtibaari on myynniltään hiukan Pääänniskelua pienempi, noin 1000 myyntitapahtumaa lauantaipäivän aikana. Cashless-datasta saadut tulokset vastasivat pääänniskelusta saatuja. Kuvassa 4 on esitetty tähtibaarin myynti lauantaipäivältä. Myynnin huiput ajoittuvat artistien esiintymisten ajankohtiin. Artistien välillä jonkin verran eroa myynnin kokonaismäärässä. Myynnin painuminen festaripäivän loppuksi negatiiviseksi johtuu panttipalautusten suuremmasta määrästä verrattuna myyntiin.



Kuva 4. Tähtibaarin myynti lauantailta.

31.12.2019

Kuvasta 5 nähdään pääanniskelun ja tähtibaarin yhteenlaskettu myynti lauantailta. Artistien esiintymisaikoja lomittamalla saadaan tasuttua myyntikäyrä festaripäivän ajalle kohtuullisen hyvin.



Kuva 5. Pääanniskelun ja tähtibaarin yhteenlaskettu myynti lauantailta.

### Pilotin merkittävimmät tulokset

Cashless-maksujärjestelmän käyttäminen Ilosaarirock-tapahtumassa on verrattain uusi, eikä ensimmäistä maksujärjestelmää hankittaessa ole välttämättä osattu huomioida järjestelmän data-analysointityökalujen tarvetta. Yhtenä pilotin merkittävistä tuloksista voidaankin pitää saatua ymmärrystä siitä, millaisia analysointityökaluja ja muita ominaisuuksia maksujärjestelmästä olisi hyvä löytyä. Tätä tietoa voidaan hyödyntää tulevaisuudessa mahdollisesti uutta maksujärjestelmää hankittaessa. Pilotissa data-analysoinnista saadut tulokset vahvistivat tapahtumatoimijoiden kokemukseräistä tietoa siitä, kuinka myynnin huiput ajoittuvat festarialueen ravintoloissa ja myyntipisteissä. ”Mututuntuma”-peräisen tiedon vahvistumista data-analyysistä saaduilla tuloksilla voidaan myös pitää merkittävän tuloksena. Yleisestikin myyntihuippujen ajoittuminen voi olla hyödynnettävissä muidenkin tapahtumajärjestäjien työvuorojen suunnittelussa.