



# Recycle



EBAX KEYCODE -MOBIILIKOODI

[keycode.co/cqqvn8](https://keycode.co/cqqvn8)

KUVAT: EBAX OY JA ELKER OY

## Mobiilikoodit tulevat SER-kierrätykseen

*Mobiililaitteilla luettavia QR-koodeja on ilmestynyt sinne tänne. Kohta niitä on myös sähkö- ja elektroniikkalaitteiden keräysvälineissä. Mitä hyötyä niistä oikein on?*

**M**obiililaitteiden, tablettien ja muiden päätelaitteiden nopea yleistymisen on luonut uudenlaisia mahdollisuuksia hyödyntää mobiilitekniikoita myös käytöstä poistettujen laitteiden elinkaaren loppupään hallinnassa ja ohjeistuksessa sekä sähkö- ja elektroniikkaromun (SER) kierrätystoiminnan palveluissa.

Mobiilikoodit, joilla tässä yhteydessä tarkoitetaan ensisijaisesti QR-koodeihin perustuvia ratkaisuja, ovat yleistyneet maailmalla nopeasti viime vuosina. Koodeja on käytetty näkyvästi myös Suomessa. Niitä on hyödynnetty erityisesti markkinoinnissa ja tuotetietojen jakamisessa, esimerkiksi monien eri toimialojen lehtimainonnassa ja tuote-esitteissä.

Mobiilikooodeja voidaan lukea tavallisilla kännyköillä, joissa on kamera ja verkkoyhteys. Luontevinta niiden käyttö on kuitenkin nykyaikaisella älypuhelimella. Mobiilikoodien vahvuus piilee siinä, että niitä voi hyödyntää kuka tahansa työntekijä, asiakas tai kuluttaja omalla mobiililaitteellaan. Koodeja on helppo käyttää, ja ne voidaan kytkeä täsmällisesti tiettyihin kohteisiin ja konteksteihin.

Mobiilikoodit mahdollistavat käytännössä minkä tahansa kohteen liittämisen Internet-tietoverkkoon. Siten ne tarjoavat vaivattoman pääsyn informaation lähteille tai palveluun. Koodien tuottamisen ja käytön helppous sekä lähes rajattomat mahdollisuudet hyödyntää niitä Internet-verkopalveluissa tekevät niistä erinomaisen viestintävälineen eri sidosryhmien välillä.

### Mitä 2D-mobiilikoodit ovat?

Ebax Oy on Internet-teknologioihin erikoistunut asiantuntijayritys, joka kehittää mobiilikoodiratkaisuja erityisesti teollisuuden-, kaupan- ja koulutuksen alueilla.

Tässä esitellään lyhyesti Ebax Keycode-koodia, joka perustuu Japanissa 1990-luvulla kehitettyyn QR-koodiin. Kirjaimet QR tulevat sanoista Quick Response, joka tarkoittaa käytännössä sitä, että koodin informaatio voidaan lukea koodista kännykään helposti ja vaivattomasti. 2D-koodi poikkeaa tavallisesta viivakoodista siten, että informaatio tallennetaan kaksisuuntaisena pysty- ja vaakatasoon. Näin koodiin voidaan tallentaa huomattavasti enemmän informaatiota. QR-koodi on ISO-standardi, ja se on laaja-alaisesti käytössä maailmalla. ►

► Käyttäjä lukee mobiilikoodin omalla päätelaitteellaan. QR-koodin lukeminen edellyttää, että puhelimessa on kamera, Internet-verkkoyhteys sekä niin sanottu QR-reader-lukuohjelma. Erilaisia lukuohjelmia on saatavilla ilmaiseksi, ja yhä useammin lukuohjelma on jo asennettuna kännykkään. Lukeminen tapahtuu siten, että käyttäjä käynnistää lukuohjelman, kuvaa mobiililaitteen kameralla koodin ja tämän jälkeen käyttäjä ohjautuu koodin osoittamalle verkkosivustolle. Ebox Keycode -koodia voidaan hyödyntää myös Internet-selainohjelmiston avulla, sillä koodin URL-osoite on liitetty koodiin selkokielisenä, yleensä sen alapuolelle.

QR-koodit ovat pisteistä koostuvia matriiseja, eivätkä itsessään kerro käyttäjälle mitään tarjottavasta sisällöstä. Koodien yhteyteen liitetyn symboliikan avulla käyttäjälle voidaan antaa vinkkejä siitä, mihin koodia voidaan käyttää tai mitä koodin takaa löytyy. Symboliikka ja tekstit yhdessä kertovat myös jotakin siitä, että tämä on käyttäjälle suunnattu palvelu.

## Ebox Keycode hallinnoi

Ebox Keycode -koodienhallintapalvelun avulla voidaan hallinnoida suuria määriä erilaisia mobiilikodeja. Tarvittaessa palvelu pystyy käsittelemään koodia uniikkeina, jolloin esimerkiksi jokaisella tuotteella voi olla oma, yksilöllinen koodinsa.

Ebox Keycode on uudelleenohjauspalvelu, jossa itse koodiin tallennetaan ainoastaan palvelun nimi (keycode.co) sekä varsinainen kuusimerkin koodi (esim. DK-43KA) url-osoitteena (<http://keycode.co/DK43KA>). Koska osoite on URL-muotoinen, sen voi syöttää myös suoraan verkkoselaimeen esimerkiksi kotitietokoneelta tai vaikkapa puhelimen selainkäyttöliittymästä. Uudelleenohjauspalvelu mahdollistaa sen, että koodin osoittamaa sisältöä voidaan muuttaa koska tahansa – myös jälkikäteen, kun koodi on jo sijoitettu kohteeseen.

Koodienhallintapalvelun ominaisuuksiin kuuluvat myös kehittyneet seurantavälineet sekä rajapintapalvelut. Kaikkia luettuja koodia voidaan seurata kokonaisuutena tai koodikohtaisesti. Rajapintapalveluiden avulla Ebox Keycode -järjestelmä voidaan

liittää erilaisiin tietojärjestelmiin kuten vaikkapa tuotetietokantoihin tai toiminnanohjausjärjestelmiin: Keycode koodienhallintapalvelu on käytettävissä verkkoosoitteessa [www.keycode.co](http://www.keycode.co).

## Rajaton tietomäärä

Mitä lisäarvoa koodi sitten tuottaa käyttäjälle? Koodi vie vähän tilaa ja siihen liitettyyn verkkosivustoon voidaan tallentaa käytännössä rajattomasti tietoa. Koodeissa olevaa tietoa voidaan kontrolloida, millä saattaa olla suurta etua tuotteen omistajalle, joka haluaa välittää tietoa käyttäjälle. Käyttäjän itse Internetistä löytämä tieto on kontrolloimaton, se voi olla vääristynyttä tai tuotteen omistajan näkökulmasta epärelevanttia.

Yksi merkittävä lisäarvo liittyy käyttöön ja käytettävyyteen. Käyttäjät eivät lue ohjeita tai ole kiinnostuneita tiedosta, jollei se ole mielenkiintoista sisällöltään tai esitysmuodoltaan. Mobiilikoodit tarjoavat helpon liittymäpinnan tietoon tai palveluun. Aina voi kuvitella, miltä näyttäisi esimerkiksi jonkin tuotteen tai palvelun ohjeistus selostettuna videolla verrattuna pelkkään yksitoikkoiseen tekstiin.

Voidaan perustellusti sanoa, että tuotteen arvoa voidaan nostaa tarjoamalla sopivia oheispalveluita. Tuotteessa voisi olla esimerkiksi koodi, josta aukeaa ohje, miten tiettyä laitetta tulee käyttää. Multimedian avulla monista asioista voidaan tehdä kiinnostavampia, havainnollisempia ja helpommin ymmärrettäviä.

Mobiilikodeja voidaan sijoittaa käytännössä mihin tahansa kohteisiin kuten rakennuksiin, ajoneuvoihin, tuotteisiin, pakkauksiin, esitteisiin ja julisteisiin. Koodien toimivuuden kannalta on oleellista että koodit on sijoitettu paikkoihin, joissa verkkoyhteydet toimivat. Mikäli mobiilikoodipalvelu ei toimi, syynä ovat yleensä heikot tai puuttuvat verkkoyhteydet.

Ei-digitaalista tietoa on vaikea tuottaa, jakaa ja ylläpitää. Informaation liittäminen esimerkiksi tuotteisiin on hankalaa ja sisältää monia työvaiheita. Mobiilikoodien avulla tiedon hallinta on mahdollista tehdä virtaviivaiseksi ja helpoksi. Tietoja voidaan päivittää suurellekin määrälle kohteita omalta



SER-KERÄYSPISTEESTÄ KÄYTTÄJÄ SAA HELPOSTI LISÄINFORMAATIOTA MOBIILILAITTEESEEN JA VOI OSALLISTUA KILPAILUUN.

tietokoneelta. Koodienhallintapalvelu mahdollistaa tietojen päivittämisen etänä, vaikka kohde olisi muualla tai vaikka itse kohde ei tiedettäisi missä se sijaitsee.

Mobiilikoodit ovat kaksisuuntainen kanava. Niiden avulla voidaan paitsi jakaa, myös kerätä informaatiota. Käytännössä tiedon keruu tapahtuu siten, että käyttäjä ohjautuu koodin avulla palautelomakkeelle, jonne käyttäjä voi tallentaa vaikkapa asiakaspalautetta.



Mobiilikodeja voidaan sijoittaa vaikkapa SER-keräyspisteisiin tai -keräysvälineisiin. Joissakin tapauksissa mobiilikoodit voivat olla myös varsinaisissa tuotteissa. Koodien avulla erilaisiin kohteisiin voidaan laittaa kierrätyksen kannalta tärkeää oheisinformaatiota kuten esimerkiksi karttoja, yhteystietoja tai tiedotteita. Karttainformaatio voi sisältää vaikkapa lähimmät kierrätyspisteet, kun taas yhteystiedoissa voi olla vaikkapa alan toimijoiden, kuten vastuullisten tuottajayhteisöiden tiedot. Käyttäjille voidaan tarjota esimerkiksi tuotteen oikeaoppiseen kierrättämiseen liittyviä ohjeistuksia.

Mobiilikodeilla voidaan myös kerätä tietoa. Esimerkiksi SER-keräyspisteissä olevista häiriöistä, kuten ilkeistä tai vastaanottovälineiden täyttymisestä, voidaan kerätä palautetta.



LÄHIMMÄT KIIERRÄTYSPISTEET MOBIILILAITTEeseen.

## Mobiilikoodit Data-SER-vastaanottovälineisiin

Sähkö- ja elektroniikkaromun tuottajayhteisöjen omistama palveluyhtiö Elker Oy on Ebaxin avulla kehittänyt toimintamallin, jossa mobiilikodeja alkaa ilmestyä kauppojen tiloihin sijoitettaviin vastaanottovälineisiin 1.5.2013 alkaen. Aluksi koodit tulevat Data-SER-laitteiden vastaanottovälineiden yhteyteen. Data-SER-laitteita ovat muistikapasiteettia sisältävät laitteet, esimerkiksi tietokoneet, kännykät ja digikamerat, joiden oikeaoppinen ja mahdollisimman hallittu kierrätysprosessi on ehdottoman tärkeä jo tietoturvan takia.

Mobiilikoodien avulla käyttäjiä motivoidaan ja kannustetaan kierrättämään tuotteita oikein ja turvallisesti muun muassa koodeihin liitetyn kilpailun tai palautekyselyn avulla. Lukemalla koodin ja tallentamalla omat yhteystietonsa käyttäjä voi osallistua kilpailuun, katsoa lisätietoja data-SER-kierrätyksestä tai vaikkapa antaa palautetta kierrätykseen luovuttamaansa tuotteeseen liittyen.

SER-keräyspisteitä on paljon, joten niiden koodittamiseen liittyy paljon ratkaistavia kysymyksiä. Palvelua tuottaessa on ratkaistava esimerkiksi se, miten suuria koodimääriä tuotetaan ja sijoitetaan keräyspisteisiin. Oikeanlaisen palvelun avulla koodien käyttöä voidaan seurata ja niitä voidaan hallinnoida virtaviivaisesti. Käyttäjien halukkuus ja kyky hyödyntää mobiilipalveluja saattaa vaihdella. Tällöin esimerkiksi ohjeistuksen merkitys saattaa korostua.

Uuden jätelain myötä jakelijan (kaupan pisteen) on 1.5.2013 jälkeen pääsääntöisesti otettava kuluttajalta vastaan käytöstä poistettu sähkö- ja elektroniikkalaite, jonka tilalle ostetaan uusi vastaava laite. Tämä lisää käytännössä merkittävästi palautusmahdollisuuksia, mutta asettaa myös haasteita jakelijan henkilökunnan ja kuluttajan ajantasaiselle ohjeistukselle ja toiminnan seurannalle.

LISÄTIETOJA: [KEYCODE.EBAX.FI](http://KEYCODE.EBAX.FI), [WWW.EBAX.FI](http://WWW.EBAX.FI)

## Mobiilikoodien käyttöalueita SER-kierrätyksessä

Sähkö- ja elektroniikkalaitteissa ei ole useinkaan tietoa siitä, miten sitä tulisi elinkaarensa loppupäässä käsitellä, mikä on haaste SER-kierrätykselle. Ongelmana on se, että kerättävä ja/tai kierrätettävä materiaali joutuu liian usein sellaiseen paikkaan, minne se ei kuulu. Mobiilikoodit tarjoavat mahdollisuuksia käyttäjien tai palautusketjuun osallistuvien toimijoiden ajantasaiseen ohjeistukseen ja informaation välittämiseen.

**Tuomo Paakkanen**  
CEO, D.Sc. (Admin.)  
Ebax Oy