

Liiketoimintaa purkujätteestä - uusia avauksia Mikkelissä

Raimo Lilja, Miksei Oy

RAPURC työpaja

11.3.2021



Vipuvoimaa
EU:lta
2014-2020



Etelä-Savon
maakuntaliitto



Kuva 8. Kiertotalouden edistäminen rakennuksen elinkaaren aikana.

Lähde: VN 2021:1 Ehdotus kiertotalouden strategiseksi ohjelmaksi

Purkumateriaalin tarjonta Mikkelissä

- ▶ Suuria purkukohteita (yli 250 m²) raportoitiin vuosina 2018-2020 yhteensä 32 kpl.
- ▶ Suuret purkukohteet olivat mm. kouluja, rivitaloja ja teollisuusrakennuksia, viljasiilot, kasarmirakennus
- ▶ Yhteenlaskettu kerrosala 48 277 m²
- ▶ Pieniä purkukohteita (alle 250 m²) raportoitiin vuosina 2018-2020 yhteensä 107 kpl. Pienet purkukohteet olivat suurimmaksi osaksi vapaa-ajan asuntoja, saunoja, talousrakennuksia ja omakotitaloja. Yhteenlaskettu neliömäärä kohteille oli 6197 m²
- ▶ Haja-asutusalueilla on suuri potentiaali käyttämättömiä talousrakennuksia, joista voitaisiin saada uudelleenkäyttöön hirsiiä ja muuta puutavaraa.



BUSINESS CASE -teemoja

- ▶ 1. Purkukohteiden irtaimiston uudelleenkäyttö
- 2. Esipurku liiketoimintana
- 3. Purkupuun uudelleenkäyttö ja energiahyödyntäminen
- 4. Maaseudun talousrakennusten purku liiketoimintana
- 5. Tiilien uudelleenkäyttö -> työryhmä 2
- 6. Muita mahdollisia kehittämistoimia

Betonijätteen tuotteistaminen, kumppanuudet ja synergia maa-ainespankkitoiminnan kanssa

Eristejätteen ja kattuhuovan kierrätyksen kehittäminen

Idea 1. PURKUKOHTEIDEN IRTAIMISTON UUELLEENKÄYTTÖ - ESTEET

- ▶ Mikkelin Toimintakeskuksella sopimus kaupungin kanssa irtaimiston uudelleenkäytöstä. Haasteet: varastointitarve, kysynnän ja tarjonnan kohtaaminen, alhainen hintataso, laitteissa vanhentuneisuus ja huoltotarve, vastuukysymykset, työnjohdon resurssit
- ▶ Muissa kohteissa uudelleenkäyttö satunnaista
- ▶ Ongelmana viive rakennuksen käytöstä poiston ja irtaimiston poiston välillä:
->tuotteiden pilaantuminen ja ilkivalta
- ▶ Nykyinen markkinointikanava: tori.fi ei tavoita yrityskäyttäjiä



PURKUKOhteiden IRTAIMISTON Uudelleenkäyttö - MAHDOLLISUUDET

- ▶ Uudelleenkäyttötoimet aloitettava heti, kun on tehty päätös rakennuksen käytöstä poistosta
- ▶ Irtaimiston inventointi ja materiaalikartoitus aikaisemmassa käytöstä poiston vaiheessa, ei vasta purkulupaa haettaessa
- ▶ Puitesopimus Mikkeli - Toimintakeskus ry tekeillä
- ▶ Muitakin kumppaneita tarvittaessa...
- ▶ Irtaimiston myyntiä voitaisiin organisoida kohteessa
- ▶ Uusia kanavia: www.kiertoon.fi; www.mansyns.fi; www.materiaalitori.fi

Idea 2. ESIPURKU LIIKETOIMINTANA - ESTEET

- ▶ Rakennuksen sisä/esipurkaminen työvoimavaltaista - pidetään kalliina ja aikaa vievänä. Erot urakoitsijoiden käytännöissä.
- ▶ Sisäpurkamiseen liittyvät työsuojeluriskit?
- ▶ Onko lajittelu raskaspurkuvaiheessa vielä kalliimpaa (konetyön hinta) ?
- ▶ Rakennusjäteasetuksen lajitteluvälvoite ei sovellu purkamiseen
- ▶ Purkuluvan jäteselvityksellä ei merkitystä kilpailutuksessa



ESIPURKU LIIKETOIMINTANA - MAHDOLLISUUDET

- ▶ Esipurkamisen ("soft stripping" =sisäpurkaminen) kilpailuttaminen erikseen mahdollistaisi pk-yritysten osallistumisen purkutoimintaan -> paikallinen työllistäminen
- ▶ Voisiko esipurku alentaa urakan kokonaiskustannuksia (konetyön kestoa)?
- ▶ Lisäisi kierrätys- ja uudelleenkäyttömahdollisuuksia (sisäeristeet, lattia- ja väliseinämateriaalit, vintage-tuotteet jne.)
- ▶ Vähentäisikö pölyhaittoja ja epäpuhtauksia raskaspurkuvaiheessa?
- ▶ Materiaalikatselemus käytännöksi -> Lajittelutavoitteet ja esipurkamisen tavoitteet kilpailutukseen

Idea 3. Purkupuun uudelleenkäyttö ja energiahyödyntäminen - ESTEET

- ▶ Sekä hyvälaatuinen että huonolaatuinen sahatavara ja puupohjaiset levytuotteet murskataan lajittelematta. Murskeesta saatava hyvitys per MWh on paljon pienempi kuin esim. metsätähdehakkeella.
- ▶ Rakentamisen puujätteitä vastaanotettiin Metsäsairilassa v. 2019 yhteensä noin 4300 t (16 % rakennus- ja purkujätteestä). Metsäsairilan jätemaksun listahinta noin 21 €/t.
- ▶ Osa rakennusjätteestä, 1537 t toimitetaan Metsäsairilalle energiajätteenä, jätemaksun listahinta 95 €/t. Energiajäte purkukohteesta voi sisältää mm. puuta, muovia (PUR- ja EPS-muovieristeet, muovimatot, kalvomuovia), pahvia. Se toimitetaan jätteenpolttolaitoksille (Varkaus/Kotka). Vastaanottomaksu on korkea eikä energiasisällöstä hyvitetä.

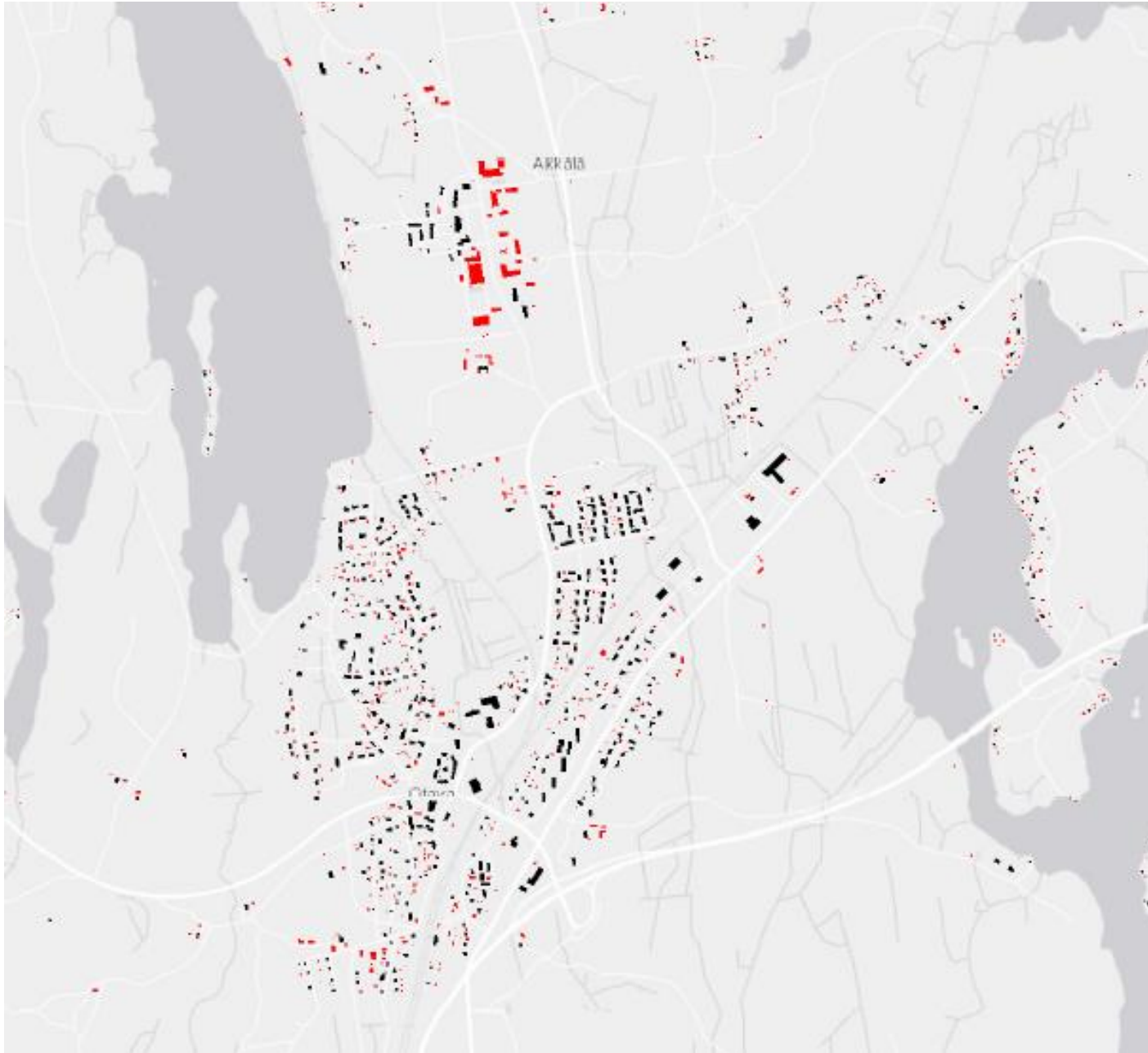


Purkupuun uudelleenkäyttö ja energiahyödyntäminen - MAHDOLLISUUDET

- ▶ Puutavarasta voitaisiin ottaa talteen arvokkain sahatavara ja myydä uudelleenkäyttöön ”piharakentamisessa”
- ▶ Polttopuun myynti pienkäyttäjille paikallisesti
- ▶ Kierrätyspuun lajittelu luokkiin B ja C. Luokan B kierrätyspuuta voidaan polttaa teollisuuden tai energiayhtiöiden kattilalaitoksissa, jolloin siitä pitäisi maksaa lämpöarvon mukaan. Maalattu tai muutoin käsitelty puujäte (luokka C) edellyttää polttolaitokselta lisätoimia ja siksi siitä maksetaan yleensä vähemmän. Nykyisessä markkinatilanteessa B ja C luokan puujätteen hyvitys on yhtä alhainen, joten lajittelulla ei ole merkitystä. Kysynnän kasvaessa tilanne voi muuttua.
- ▶ Synergia: rakennustyömaan ”telinepuutavaran” uudelleenkäyttö

Idea 4. Maaseudun talousrakennusten purku liiketoimintana - MAHDOLLISUUDET

- ▶ Maaseudulla kymmeniä tuhansia tyhjiään olevia talousrakennuksia, jotka lahoavat paikoilleen (heinäladot, maatalouden laitevarastot, riihet, aitat, navetat, hylätyt asuinrakennukset)
- ▶ Liiketoimintamalli: tunnistetaan maaseudun (talous)rakennukset, joilla ei ole käyttöarvoa, mutta puutavara sopii uudelleenkäyttöön. Ostetaan rakennus, puretaan ja purkupaikka siistitään, purkut tuotteille etsitään uudelleenkäyttäjä, loput kierrätetään tai tuotetaan polttopuuta.
- ▶ Alustava kartoitus karttapalveluista ja arviointi droonilla?
- ▶ Yhteistyö MTK:n, Pro Agrian kanssa? Kontaktit kesäasukkaisiin!
- ▶ Vaihtoehtoisesti kunnostuksen tarjoaminen. Koko rakennuksen uudelleenkäyttö uudessa sijainnissa.
- ▶ Osaajia tarjolla. Pienet alkuinvestoinnit.



Esimerkki:

Karttalehdellä (12*12 km) yhteensä 8255 rakennusta, joiden pinta-alojen summa 1.053.472 m² ja keskimääräinen pinta-ala 128 m²

Rakennuksista 5024 kpl kuuluu luokkiin "muu rakennus".

Niiden pinta-ala on yhteensä 328 934 m².

Niiden pinta-alan keskiarvo on 65 m².

Lähde: Maastotietokanta. Esri, HERE, Garmin, (c) OpenStreet Map contributors, and the GIS user community



Maaseudun talousrakennusten purku liiketoimintana - **HAASTEET**

- ▶ Omistajien selvittäminen, jakamattomat pesät, myyntihaluttomuus, hankalat sijainnit, puutavaran kunnon selvittäminen
- ▶ Usein toimivat varastotilana, josta ei haluta luopua. Varastoidun tavaran/romun jätehuolto/uudelleenkäyttö.
- ▶ Arvon määrittäminen/sopiminen voi olla hankalaa
- ▶ Kulttuurisesti/historiallisten rakennusten ja irtaimiston tunnistaminen ja säilyttäminen

-> **kokeilujen kautta käytännön luominen!**



Idea 5 Tiilirakenteiden purku ja uudelleenkäyttö

Tästä lisää työryhmässä 2

Kumppaneita haetaan!

- ▶ Kiinnostuneet: yhteys Miksei Oy raimo.lilja@mikseimikkeli.fi mielellään maaliskuun loppuun 2021 mennessä.
- ▶ RAPURC-hanke ja Miksei Oy voivat antaa sparrausapua liiketoiminnan aloittamiseen tai kehittämiseen ja palvelun markkinointiin
- ▶ Pilotointi koekohteissa
- ▶ Yhteistyöstä sopiminen Mikkelin, Metsäsairila Oy:n ja Mikkelin Toimintakeskuksen kanssa
- ▶ CityLoops ja Rapurc-hanke voivat avustaa sopimusten valmistelussa eri osapuolten välillä



**THANK YOU
VERY MUCH!**

Website: www.cityloops.eu

E-mail us: info@circularcities.eu

Follow us on Twitter: [@CircularCityEU](https://twitter.com/CircularCityEU)

Join the conversation: [#CityLoops](https://twitter.com/CircularCityEU)