

# *Mikkelin kaupungin käytännöt purkamisessa ja mitä uutta demonstrointikohteissa*

MIKKELIN KAUPUNKI

Talonrakennuspalvelut



# Mikkelin tilanne, miksi rakennuksia puretaan

- Väestömäärän ja ikäjakauman muutokset
  - Peruspalveluiden rakennemuutokset
- Rakennuskannan ikä ja korjausvelka
  - Julkisten rakennusten rakennuskantaa paljon 60-luvulta



# Purkuhankkeiden esittely

- Tenholankadun vanha meijeri
- Urheilutalo
- Pankarannan vanhainkoti
- Otavan päiväkodin varasto-/talousrakennus
- Haukivuoren koulu
- Viljasiilo ja valssimylly
- Taitola



# Mikkelin toimintamalli

- Purkutyötä valmistelevat työt:
  - Kaupungin omaan käyttöön jäävien kalusteiden ja rakennusosien irrotus
  - Toimintakeskus hyödyntää kiinteistöstä myyntikelpoiset kalusteet ja rakennusosat (myyntipäivät, nettimyyni, myymälä)
- Tarjouspyyntö:
  - Vähimmäisvaatimukset ja velvoitteet, esim. minimivaatimukset tarjoavalta yritykseltä, referenssit, pätevyudet jne
  - Metsäsairila –velvoite: Kaikki purkujätteet tulee toimittaa Metsäsairilan lajittelu ja kierrätyskeskukseen



# METSÄSAIRILA –VELVOITE

- *Urakoitsijan tulee toimittaa kaikki purkujätteet, ml. metalli, suoraan ilman välikuormausta ja välivarastointia Metsäsairilan lajittelu- ja kierrätyskeskukseen, Metsäsairilantie 18, 50800 Mikkeli. Urakoitsija on velvoitettu käyttämään urakkaa laskiessa Mikkelin kaupungin Talonrakennuspalveluiden ja Metsäsairilan lajittelu- ja kierrätyskeskuksen välistä jätemaksujen sopimushinnastoa, hinnasto liitteenä. Metallien hyvityshinta on xx,00 €/tonni. Kaikki jätemaksut kuuluvat urakkaan, mutta hinnoittelussa sovelletaan Mikkelin kaupungin Talonrakennuspalveluiden ja Metsäsairilan lajittelu- ja kierrätyskeskuksen välistä jätemaksujen sopimushinnastoa.*

**→ Hintaohjaus**



JÄTEMAKSUJEN HINNOITTELUPERUSTE	
Jätelaji	Muuta
Rakennusjäte	
Kipsilevy	
Asbesti	
Tiilijäte (raudaton)	Täyttää hyötykäyttöasetuksen ehdot
Betoni <500 mm	Täyttää hyötykäyttöasetuksen ehdot
Betoni >500 mm	Täyttää hyötykäyttöasetuksen ehdot
Betoni <150 mm (lievästi pilaantunut)	Täyttää kaatopaikkakelpoisuusehdot
Betoni pilaantunut	Vastaanotto ja hinnat tapauskohtaisesti*
Lasi	
Ikkunat karmeineen, kun ikkunat ehjiä	
Puu, puhdas	
Puulevyt	
Kutteripuru (ei sisällä muuta jätettä)	Omana kuormanaan
Kyllästetty puu	
Eristevilla (omana kuormanaan)	
Huopakaton huopa erillään	
Asfaltti	
Metalli	Tarkka hinta sovitaan ennen joka kilpailutusta
SER	Mikäli vastaa kotitalouksien SER:iä
Energiajäte	
Maa-aines maahan sekoittuneet ainekset	Jätelaji, jossa jätettä ja maata sekaisin
Pilaantuneet maat	Vastaanotto tapauskohtaisesti*

\* Mikäli pilaantunutta maata tai betonia kohteesta löytyy, niin vastaanotto sovitaan Metsäsairilan lajittelu- ja kierrätyskeskuksen ja Talonrakennuspalveluiden kesken tapauskohtaisesti. Hinnasto erillissopimuksen mukainen.

Kaikki jätelajit tulee olla Metsäsairilan lajittelu- ja kierrätyskeskuksen lajitteluohjeiden mukaisesti lajiteltu. Kuormat tarkastetaan lajittelu- ja kierrätyskeskukselle tuonnin yhteydessä. Mikäli kuormissa on kyseiseen jätelajiin kuulumatonta jätettä, hinnoitellaan kuorman vastaanotto kalleimman kuormassa olevan jätelajin vastaanottohinnan mukaisesti.

## Purkujäteselvityksen ja vaakatietojen vertailu

KOHDE	VILJASIILOT 1433 m <sup>2</sup>			PANRANNAN VANHAINKOTI 4786 m <sup>2</sup>		
	JÄTELAJI	MÄÄRÄ JÄTESELVITYS (t)	MÄÄRÄ LOPULLINEN (t)	OMINAISJÄTE- MÄÄRÄ (kg/m <sup>2</sup> )	MÄÄRÄ JÄTESELVITYS (t)	MÄÄRÄ LOPULLINEN (t)
1.) Betoni-, tiili-, kivennäislaatta- ja keramiikkajäte	6645	8169,7	5701	4000	6946,2	850
2.) Kipsipohjaiset jätteet	0	0		0	7,3	1
3.) Puujätteet	90	116,5	81	260	798,9	98
4.) Metallijätteet	163	180,8	126	30	190,5	23
5.) Lasijätteet	0	0		0	0	
6.) Muovijätteet	0	0		0	0	
7.) Paperi -ja kartonkijätteet	0	0		0	0	
8.) Maa- ja kiviainesjätteet	0	0		0	0	
Kattohuopajäte	0	0		30	77,1	9
Energiajäte	0	0		0	7	1
Eristemateriaali	0	0		50	51,2	6
Vaarallinen jäte	4	6,5	5	25,3	26,9	3
Lajittelematon rakennusjäte	0	24,9	17	0	69,3	8
<b>yht.</b>	<b>6902</b>	<b>8473,5</b>		<b>4395,3</b>	<b>8105,1</b>	
Lajitteluaste		99,71 %			99,14 %	
<b>Muut hyödynnetyt materiaalit</b>						
Pihakiveys					1200 m <sup>2</sup>	
Inva-luiskat					3 kpl	
Luonnonkivisokkelit					60 tn	
Hirret					200 jm	

# Haasteet

- Vastuu kiertotalouden toteutumisesta purku-urakassa
  - Jätelajikkeiden määrän kasvattaminen nykyisestä
- Logistiikkakustannukset jätteiden jatkojalostusta varten
  - Mikkelin sijainti muihin kasvukeskuksiin nähden  
→ Jatkojalostusmahdollisuudet
- Kaupungin koko
  - Kiertotaloutta edistävää yritystoimintaa ei ole alueella
  - Rakennushankkeiden aikaikkuna ja rakennustarpeet eivät kohtaa purkamisen kanssa





# Demonstraatiokohteet

- Pankalammen terveystasema
  - Hammashoitolan osalta tehty purkukartoitus
- Tuukkalan sairaala
  - Oppilaitosyhteistyönä irrotettu tiilejä julkisivusta
- Drone-kuvaukset massojen hallintaa varten
- 360-kuvaus sisätiloissa
- Toimintakeskuksen roolin terävöittäminen
  - Urpolan koulun osalta myyntipäivä



# Viljasiilon purku

- Valssimylly rakennettu vuonna 1924, keskiosa 1941 ja viljasiilot 1963
- Urakka-aika 9/2018-2/2019
- Viljasiilojen profiili kaupunkikuvassa aiheutti yleistä keskustelua
  - Rakennuksen huono kunto ohjasi purkupäätökseen
- Muita haasteita:
  - Tuhoeläinten torjunta
  - Lepakkokartoitus
  - Eloperäisen materiaalin poisto, mm. linnuista
  - Keskeinen sijainti:
    - Kaupungin runkolinjat (kaukolämpö, vesi- ja viemäri sekä tietoliikennekaapeli) kulkevat anturoiden alapinnan yläpuolella
    - Liikenne tontin ulkopuolella, mm. matkakeskuksen läheisyys
- Purkujäte pääosin betoni- ja tiilijätettä





Siilojen purku tapahtui 140 t painavalla koneella. Koneen puomin korkeus oli 41 m, joten valssimyllyn tiilirakenteet purettiin ensin koneen pediksi, jotta puomi ylsi täyteen korkeuteen, lähes 50 metriin.

