



RAKENNUSTIETO >

Rakennusalan täyden palvelun tietotalo

Rakennustieto Oy edistää hyvää rakennustapaa ja tuottaa rakentamisesta luotettavaa tietoa. Puolueettoman ja asiakaslähtöisen Rakennustieto Oy:n tuotteet kattavat rakentamisen koko elinkaaren suunnittelusta ylläpitoon. Yhtiön omistaa Rakennustietosäätiö RTS.

Tutustu palveluihimme

> rakennustieto.fi/rk/palvelut

Rakentajain kalenterin artikkelit

Tämä artikkeli on julkaistu alun perin Rakentajain kalenterissa, jota ovat julkaisseet Rakennustietosäätiö RTS sr ja Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL ry.

Julkaisu oli rakennusalan ammattilaisten ja opiskelijoiden käsikirja, joka yhdisteli teoriaa ja käytäntöä sekä kannusti hyvään rakentamiseen. Artikkelin vasemmassa reunassa olevasta vesileimasta näkee ko. Rakentajain kalenterin vuosikerran.

> [Artikkeliarkisto, kokoelma vuosien 1997–2018 Rakentajain kalenterissa julkaistuista artikkeleista](#)

Purkujätteen tehokas hyötykäyttö – case Leppävaaran Maxi-market

Kaisa Kekki

Ympäristöpäällikkö, Skanska Oy
kaisa.kekki@skanska.fi

Rakennustyömailla syntyy merkittäviä määriä jätettä. Pelkästään pääkaupunkiseudulla rakennusjätettä arvioidaan muodostuvan 150 000–200 000 tn vuodessa. /1/ Jätteiden määrä ja koostumus riippuu pitkälle rakennushankkeen toteutusmuodosta. Uudiskohteissa jäte koostuu pääasiassa asennus- ja muusta hukasta, erilaisten käsittelyvirheiden aiheuttamasta vaurioitumisesta ja pakkauksista. Korjausrakentamisessa jätteiden määrä ja koostumus vaihtelee huomattavasti riippuen korjattavasta kohteesta ja korjausten laajuudesta.

Jätelain mukaisesti myös rakentamisessa ensisijaisena tavoitteena on jätteiden synnyn ehkäisy. Hyvä ja oikein ajoitettu suunnittelu, rakenteiden esivalmistus ja materiaalien tehokas käyttö ehkäisevät jätteen syntyä tehokkaimmin. Myös huolellinen työ vähentää korjaus- ja purkutarvetta, moninkertaista työtä ja materiaalin käyttöä.

Purettaessa kokonaisia rakennuksia jätteiden kokonaisuutensa ei voida varsinaisesti vaikuttaa. Ympäristön kuormitusta voidaan kuitenkin vähentää ja kustannuksia säästää ohjaamalla syntyneestä jätteestä mahdollisimman suuri osa hyötykäyttöön. Vuosien varrella eri projekteissa on käytännössä osoitettu, että suuri osa purettavista rakennuksista syntyvästä jätteestä voidaan hyödyntää kustannustehokkaasti. Parhaimmillaan on päästy lähes 100 % hyödyntämistäsiin.

Vanha Maxi purettiin

Espoon Leppävaaraan rakennettiin yksi Suomen suurimmista liikekeskuksista, Kauppakeskus Sello. Liikekeskus sijaitsee pääkaupunkilaisille tutun vanhan Maxi-marketin paikalla Espoon Leppävaarassa Turuntien, Rantaradan ja Kehä I risteyksessä noin kilometrin päässä Turunväylästä hyvien julkisten liikenneyhteyksien vieressä. Liikekeskuksen kokonaispinta-ala on 185 000 br-m². Ensimmäinen vaihe valmistui maaliskuussa 2003. Toisen vaiheen toteutus aloitettiin maaliskuussa 2003 ja se valmistui syksyllä 2005.

Vuonna 1970 valmistunut Maxi-market purettiin toisen vaiheen alta maalais-toukokuussa 2003. Vanha Maxi oli kooltaan 16 000 m² ja purkujätettä siitä kertyi 16 209 tonnia. Purkutyö oli suurin yksittäinen rakennusjätteen tuottaja pääkaupunkiseudulla vuonna 2003.

Projektin päätoteuttajan toimi työyhteisliittymä Skanska Talonrakennus Oy – NCC Rakennus Oy. Varsinaisen purun teki Sakki Oy.

Jätteen hyödyntämiskohteet

Projektin alusta asti oli selvää, että purussa syntyvästä jätteestä halutaan ohjata mahdollisimman paljon hyötykäyttöön. Tavoite perustui toteuttavien yritysten ympäristötavoitteisiin, joiden mukaisesti purkukohteissa jätteistä pyritään hyödyntämään mahdollisimman suuri osa.

Jätteiden hyödyntämisessä onnistuttiin erinomaisesti; purussa syntyneestä jätteestä ohjattiin hyötykäyttöön lähes 98 %. Jätelain hengen mukaisesti jätteestä suurin osa käytettiin hyödyksi joko sellaisenaan tai materiaalina. Uudelleen käytettäväksi purkutyömaalta toimitettiin muun muassa julkisivuelementtejä, palkkeja ja valaisimia, jotka muodostivat 16 % jätteistä.

Suurimman yksittäisen jättejakeen muodosti betoni, jota oli 74 % massasta. Suurin osa betonista murskattiin ja käytettiin hyödyksi paikan päällä. Betonin murskaamiselle haettiin ympäristölupa, johon sisältyi useita velvoitteita. Muuhun materiaali kierrätykseen tai poltettavaksi jätteistä päätyi 8 %. Tällaisia jätteitä olivat muun muassa kattohuopa, villat, rautaromu, kyllästämätön puu ja sähkömoottorit.

Hyödyntämätön jäte koostui haitallisista aineista, kuten asbesti- ja PCB-pitoisista jätteistä sekä pienestä määrästä sekalaista rakennusjätettä.

Miten hyvään tulokseen päästiin?

Hyvän tuloksen saavuttamisen perustan muodostivat hyvät ennakkosuunnittelu, huolellinen ja ammattitaitoinen toteutus, säännöllinen seuranta ja hyvä yhteistyö kaikkien osapuolten kesken.

Hyvä ennakkosuunnittelu

Ennen purkutyön aloittamista tehtiin asbestikaritoituksen lisäksi myös muiden vaarallisten aineiden kartoitukset, joita kohteesta myös löydettiin. Rakennuksesta syntyvien muiden jätteiden määrä ja laatu arvioitiin.

Jotta jäte saatiin ohjattua tehokkaasti hyötykäyttöön, mahdolliset hyötykäyttökohteet selvitettiin hyvissä ajoin ennen toteutuksen aloitusta. Myös murskauksen ympäristölupaa haettiin ajoissa, koska lupa-asioiden käsittelyprosessin tiedettiin pahimmillaan kestävän jopa puoli vuotta.

Purku-urakoitsija valittiin huolellisesti ja urakoitsijan kanssa tehtiin selkeät sopimukset toteutuksesta. Osa sopimusta oli velvoite raportoida säännöllisesti jätteen määrät ja hyötykäyttökohteet.

Toteutuksen avuksi laadittiin yksityiskohtaiset purkutyöselitykset ja -ohjeet, esimerkiksi sähköjärjestelmille oli järjestelmäkohtaiset purkuohjeet. Pitkälle viety jatkokäyttö ja kohteen sijainti ahtaalla tontilla edellytti myös purkujätteen lajittelun, väliarastoinnin ja poiskuljetuksen logistiikan huolellista suunnittelua. Kaikessa suunnittelussa ja toteutuksessa kiinnitettiin erityishuomiota myös työturvallisuusasioihin.

Työmaan sijainti asutuksen vieressä edellytti työmaalta hyvää lähinaapuruston huomioon ottamista. Työmaalle tehtiin ympäristöasiat sisältävä toimintasuunnitelma ja useita suunnitelmia, jotka sisälsivät muiden ympäristöasioiden

lisäksi myös lähinaapuruston huomioon ottamisen. Esimerkiksi huolellisesti tehdyssä työmaaliikennesuunnitelmassa määritettiin toimenpiteitä pölyämisen estämiseksi.

Huolellinen toteutus ja seuranta

Toteutus aloitettiin poistamalla asbesti ja muut haitalliset aineet. Varsinainen purku toteutettiin lajittelevana purkuna. Lajitelluille jätteille oli selkeästi merkityt väliarastointipaikat työmaalla, josta ne toimitettiin jatkokäsittelyyn. Kaikkien työmaalla työskentelevien tietoisuus tavoitteista ja toteutuksen vaatimuksista varmistettiin hyvällä perehdyttämällä.

Purku-urakoitsija seurasi purun aikana jätteen syntymistä ja raportoi säännöllisesti syntyneet jättemäärät ja niiden sijoituspaikat. Työn etenemisestä tiedotettiin myös toteutuksen aikana säännöllisesti. Työmaalla vierailtaessa tekijät olivat silmiinpistävästi hyvin selvillä toteutuksen etenemisestä ja syntyneiden jätteiden määrästä ja hyötykäyttökohteista.

Purkutyön aiheuttamia haittoja lähiympäristöön vähennettiin muun muassa estämällä pölyämistä jatkuvalla purkukohteen ja työmaa-alueen kastelulla. Murskauksen ympäristöön aiheuttama melukuormitus selvitettiin yhtenä osana työmaan ympäristömeluselvitystä. Selvityksellä varmistuttiin, ettei melu aiheuta kohtuutonta haittaa naapurustolle.

Rakennusjätteen korkean hyödyntämistasen edellytykset

Maxin purku osoitti, että korkeat rakennusjätteen hyödyntämistaset ovat mahdollisia, jos kaikilla hankkeen osapuolilla on tahtoa ja taitoa suunnitella toteutus hyvin ja tehdä se ammattitaitoisesti alusta loppuun asti. Tämän lisäksi hyvään lopputulokseen vaikutti kaikkien osapuolten yhteistyö ja tehokas tiedonkulku projektin aikana.