

# Purkusuunnitelma

## Koskin koulu ja rivitalo



## Sisälllys

1 HANKKEEN YLEISTIEDOT .....	4
1.1 Rakennushanke.....	4
1.2 Rakennuskohde.....	4
1.3 Osapuolet .....	4
1.3.1 Tilaaja .....	4
1.4 Purkutyössä noudatettavat asiakirjat .....	5
1.4.1 Yleiset asiakirjat .....	5
1.4.2 Hankekohtaiset asiakirjat.....	5
1.5 Rakennustarvikkeet .....	5
1.6 Mittaukset ja tutkimukset.....	5
1.7 Suoritukset .....	6
1.7.1 Yleistä suorituksesta.....	6
1.7.2 Asennustapa ja työolosuhteet.....	6
1.7.3 Suojaus.....	6
1.7.4 Merkinnät ja kilvet .....	6
2. PURKUTYÖ.....	7
2.1 Yleistä .....	7
2.2 Asbestin ja muiden haitta-aineiden purku .....	7
2.3 Rakennuksen kiintokalusteet ja varusteet.....	8
2.4.1 Yleistä .....	8
2.4.2 LVI-tekniikka .....	8
2.4.3 Sähkötekniikka .....	8
2.4.4 Puhelin- ja teletekniikka .....	9
2.4.2 Muut telejärjestelmät .....	9
2.5 Väliseinät .....	9
2.6 Ikkunat ja ulko-ovet.....	9
2.8 Ulkoseinät.....	10
2.9 Teräsrakenteet.....	10
2.10 Yläpohja.....	10
2.11 Kantava teräsbetonirunko.....	10
2.12 Alapohja.....	10
2.13 Perustukset ja maarakenteet .....	10

2.14 Piharakenteet ja ulkovarusteet.....	11
2.15 Tonttialueen siistiminen .....	11
3. PURKU- JA RAIVAUSJÄTTEIDEN POISKULJETUS .....	11
4. PURKUJÄTE .....	11
4.1 Yleistä .....	11
4.2. Etusijajärjestys.....	12
4.3 Uudelleenkäyttö.....	12
4.4 Kierrätys.....	13
4.5 Hyödyntäminen.....	13
4.6 Käsittely .....	14
4.7 Purkumenetelmät ja -tavat.....	14
4.8 Purkujätteen kuormakirjat .....	16
4.9 Purkukohteesta syntyvä betoni- ja tiilipurkujäte .....	16
4.10 Purkukohteesta syntyvä muu purkujäte .....	17
4.12 Työssä noudatettavat asiakirjat .....	17

# 1 HANKKEEN YLEISTIEDOT

## 1.1 Rakennushanke

Toinen rakennuksista on vuonna 1964 rakennettu koulu. Rakennuksessa on suoritettu peruskorjaus vuonna 1995, eikä aikaisempi korjaushistoria ole tiedossa. Kartoitukseen kuului myös lähellä sijaitseva rivitalo, joka on toiminut henkilökunnan majoituksena ja oppilaiden iltapäiväkerhona. Rivitalon rakennushistoriaa ei ole tiedossa.

Koulurakennuksessa on kantava betonirunko ja pilari-palkkirunko. Yläpohjassa on puuristikot ja vesikatteena on käytetty huopaa. Rakennuksen lämmitysmuoto on vesikiertoinen, patterit kaukolämmöllä. Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmä on koneellinen tulo-poistoilmanvaihto.

Rivitalon pääty- ja yhdistävät seinät ovat tiilirakenteisia, kellarin maanvastaiset seinät ovat betonia sisäpuolisella tiilimuurauksella. Muissa ulkoseinissä on rankarunko. Ala-pohja on betonirakenteinen.

## 1.2 Rakennuskohde

Kohde: Koskin koulu ja rivitalo

Osoite: Koskitie 2 (koulu), Koskitie 6 (rivitalo)

Kiinteistötunnus: 886-421-3-96

## 1.3 Osapuolet

### 1.3.1 Tilaaja

Ulvilan kaupunki  
Loukkurantie 1  
28450 Vanha-Ulvila

Harri Särkipaju  
Talonstrukturinsinööri  
Ulvilan kaupunki  
[harri.sarkipaju@ulvila.fi](mailto:harri.sarkipaju@ulvila.fi)

## 1.4 Purkutyössä noudatettavat asiakirjat

### 1.4.1 Yleiset asiakirjat

Purkutyössä noudatetaan rakentamista koskevia julkisoikeudellisia ja niihin rinnastettavia määräyksiä sekä sitovia rakentamista koskevia sääntöjä ja säännöksiä sekä rakennusvalvontaviranomaisten suullisia ja kirjallisia ohjeita. Lisäksi otetaan huomioon kunnalliset ja muut paikalliset rakentamista koskevat määräykset ja säännökset. Rakennustöiden yleisiä laatuvaatimuksia ja rakentamista koskevia noudatetaan tämän selostuksen edellyttämässä laajuudessa.

### 1.4.2 Hankekohtaiset asiakirjat

- Urakkaohjelma
- Tämä purkusuunnitelma
- Työturvallisuusliite
- Purettavien rakennusten koulu ja rivitalo haitta-ainekartoitusraportti
- Purkukartoitusraportti
- Koulurakennuksen kuntotutkimus
- Vanhoja arkkitehtipiirustuksia, liite 1
- Vanhoja rakennepiirustuksia, liite 2

## 1.5 Rakennustarvikkeet

Mahdollisesti säilytettävät rakennustarvikkeet ja irtokalusteet määritellään ennen purkutöiden aloitusta tilaajan ja urakoitsijan kesken. Rakennuttajalla on oikeus ottaa kiinteistöstä käyttöönsä hyvin säilyneitä rakennusosia ilman veloitusta, esim. kylmä- tai pesulaitteita, vesikalusteita jne. kohtuullisessa määrin. Irrottaminen kohteessa kuuluu urakkaan.

## 1.6 Mittaukset ja tutkimukset

Purettavien rakenteiden määrien mittaukset kuuluvat urakoitsijalle ja urakoitsija on vastuussa niistä. Purkukartoitusraportissa esitetyt jätemäärät ovat arvioita. Rakennuksista on tehty asbesti- ja haitta-ainekartoitukset ja purkukartoitus.

## 1.7 Suoritukset

### 1.7.1 Yleistä suorituksesta

Työn suoritus tulee suunnitella siten, että ympäröiville rakennuksille ja asukkaille tai liikennealueille eikä kiinteistöllä oleville koulurakennukselle ja lämpökeskukselle aiheuteta vaurioita tai haittaa. Erityisesti on huolehdittava, että käytössä olevalle koulurakennukselle ja siinä toimivalle päiväkotiryhmälle ei aiheuteta haittaa ja näiden rakennusten käyttö, huolto ja kuljetukset eivät vaarannu. Kevyen liikenteen väylät on pidettävä kulkukelpoisina. Ennen purkutöiden alkua on suoritettava katselmus missä todetaan aidattavat alueet, purettavien rakenneosien varastointi ja suojaustoimenpiteet. Urakoitsija vastaa kaikista purkutöiden aiheuttamista vaurioista ja likaantumisista, myös urakka-alueen ulkopuolella. Purkutyösuunnitelman liitteenä on työturvallisuusliite, jossa on esitetty työturvallisuuteen liittyvät asiat. Urakoitsija on velvollinen hakemaan ja ilmoittamaan kaikki purkutöihin liittyvät ilmoitukset ja luvat. Tilaaja on hankkinut kohteelle purkuluvan.

### 1.7.2 Asennustapa ja työolosuhteet

Työn suoritus tulee suunnitella siten, että valmis työtulos täyttää asiakirjoissa asetetut vaatimukset. Työolosuhteet ja muut työsuoritukseen vaikuttavat seikat tarkastetaan hyvissä ajoin ennen työvaiheen aloitusta ja tehdään tarvittavat suojaukset ja muut ennakkojärjestelyt. Käytettävien purkumenetelmien tulee olla purettaviin rakennustarvikkeisiin ja rakenteisiin sopivia siten, etteivät ympäröivät rakenteet vaurioidu.

### 1.7.3 Suojaus

Ympäröivät rakenteet tulee tarvittaessa suojata purkutyön ajaksi siten, että ne eivät työn aikana tarpeettomasti likaannu tai vaurioidu. Kaikkien suojausten rakentaminen ja kiinnittäminen sekä niiden poistaminen työsuorituksen jälkeen kuuluu urakkaan. Katso myös työturvallisuusliite. Piha-alueen ja tonttia rajaavat puut säilytetään pääsääntöisesti. Vaurioitumisvaarassa olevat puurungot on suojattava esim. sitomalla laudoista suojaus puunrunkojen ympärille.

### 1.7.4 Merkinnät ja kilvet

Urakoitsijan tulee asettaa yleisen turvallisuuden ja viranomaisten vaatimat työnaikaiset varoitustaulut tarkoitustaan vastaaville paikoille. Viranomaisten ja yleisen turvallisuuden vaatimien työnaikaisten varoitustaulujen ja aitausten asentaminen kuuluvat urakoitsijalle. Työmaa-aitaan kiinnitetään työmaa-alueesta varoittavat kilvet n. 20 m välein. Kaikki aidat ja aitarakenteet on esitettävä työmaasuunnitelmassa ja hyväksyttävä rakennuttajalla.

Purku-urakka-alue ja purkukohde rajataan asemapiirustuksessa esitetystä laajuudesta (= urakka-alueen raja) yhtenäisellä (h $\geq$ 1800 mm) teräsverkkorakenteisella työmaa-aidalla työn ajaksi. Vaihtoehtoisten aitojen sijoittelusta sovitaan erikseen tilaajan kanssa.

## 2. PURKUTYÖ

### 2.1 Yleistä

Urakkaohjelmassa on annettu täydentäviä tietoja ja ohjeita kohteen tekniikan ja eri järjestelmien ja liittymien purusta ja säilyttämisestä. Työsuoritus käsittää kahden asuinrakennuksen purkutyöt LVISA-järjestelmineen ja piharakenteineen.

Tavallisissa purkutöissä noudatetaan Ratu-korttien 82-0379 (Purkutyö) ja 82-0384 (Tavanomaiset purkutyöt) ohjeita (noudatettavat asiakirjat työselostuksen lopussa). Rakennus luovutetaan urakoitsijalle siinä kunnossa kuin se on sopimusajankohtana. Ennen varsinaista purkutöiden aloittamista rakennuksesta katkaistaan, tyhjennetään tai suljetaan sellaiset sähkö-, kaasu- ja muut johdot sekä säiliöt, jotka saattavat aiheuttaa vaaraa purkutyöntekijöille tai rakennukselle. Purkutyö suoritetaan rakennuksen osalta seuraavassa järjestyksessä: Koulurakennus, rivitalo.

- Karkea purku irtaimiston osalta
- Asbestia sisältävät materiaalit ja muut haitta-aineet
- Lopun irtaimiston siivous sekä rakennuksen kiintokalusteiden ja varusteiden purku
- Rakennuksen taloteknisten LVI-laitteiden, -kanavien sekä sähköjärjestelmien purku
- Ei-kantavat levy- ja tiiliväliseinät
- Ikkunat, ulko-ovet
- Ulkoseinien ei-kantavien rakenteiden purku
- Vesikattorakenteet ja katokset
- Teräsbetoniset runkorakenteet (purkujärjestys, katso kohta 2.1)

Kaikki uudelleen sellaisenaan käytettävät materiaalit puretaan ehjinä. Asiakirjan liitteenä on kohteen alkuperäisiä pääpiirustuksia ja rakennepiirustuksia. Piirustukset eivät vastaa kaikilta osiltaan rakennuksen nykytilaa. Poikkeavuuksia voi olla asemapiirustuksessa ympäröivien alueiden osalta sekä rakennuksen pohjapiirustuksessa mm. väliseinien osalta. Urakoitsija tarkistaa tehdyt muutokset paikan päällä.

### 2.2 Asbestin ja muiden haitta-aineiden purku

Rakennusajankohtana asbestia käytettiin yleisesti mm. asbestisementtisissä rakennuslevyissä, tasoitteissa, kiinnityslaasteissa ja –liimoissa, vinyylilaatoissa sekä palo-ovissa ja erilaisissa koneissa ja laitteissa. Muita haitta-aineita voivat olla mm. lyijy- ja/tai PCB pitoiset saumausmassat, mikrobivaurioituneet rakenteet. Rakennukseen suoritettujen haitta-ainekartoituksen perusteella rakennuksessa on asbestia sisältäviä rakennusmateriaaleja. Mikäli purkuvaiheessa paljastuu materiaaleja, joiden asbestittomuudesta ei ole varmuutta, on ne tutkittava materiaalinäytteillä tai purku tehtävä asbestityönä. Asbestia sisältävien materiaalien purkutöissä tulee noudattaa RATU-kortin 82-0347 Asbestia sisältävien rakenteiden purkuohjeita. PCB:tä sisältävien saumausmassojen purkutöissä tulee noudattaa RATU-kortin 82-0382 PCB:tä ja lyijyä sisältävien saumausmassojen purku –ohjeita. Tarkemmat tiedot purettavan rakennuksen haitta-aineista ja purkutyömenetelmistä, katso haitta-ainekartoitus ja työturvallisuusohje.

## 2.3 Rakennuksen kiintokalusteet ja varusteet

Koulurakennuksessa on tavanomaisen koulurakennuksen kiintokalusteet ja rivitalossa tavanomaisen asuinrakennuksen kiintokalusteet ja sisätilojen varusteet. Puretut kalusteet ja varusteet toimitetaan asianmukaisesti lajiteltuina jätteenkeräykseen tai tilaajan erikseen määräämään paikkaan. Rakennuksissa ei ole hissejä.

### 2.4.1 Yleistä

Rakennuksista puretaan kaikki sähkö-, lämpö-, vesi- ja viemärijohdot, ilmanvaihtolaitteet sekä näihin liittyvät laitteet ja keskuskeskukset. Ennen purkutöiden aloittamista rakennuksesta katkaistaan, tyhjennetään tai suljetaan sellaiset sähkö-, kaasu- ja muut johdot sekä säiliöt, jotka saattavat aiheuttaa vaaraa rakennukselle tai purkutyöntekijöille. Vesijohdot ja lämpöjohdot tehdään paineettomiksi.

### 2.4.2 LVI-tekniikka

Urakoitsija on velvollinen huolehtimaan kunnallistekniikkaan liittyvien töiden yhteensovittamisesta ja aikatauluista sekä yhteydenpidosta kunnallistekniikan palveluiden toimittajiin ja asentajiin.

Kiinteistöllä sijaitsevat, koulurakennusta ja rivitaloa palvelevat vanhat kaukolämpö-, vesi- ja viemäriputket puretaan.

Purkutöiden alkaessa koulurakennuksen ja rivitalon lämmitys katkaistaan käytössä olevan koulurakennuksen lämmönjakohuoneesta. Kaikki talon sisällä olevat putki- ja ilmanvaihtotasennukset apujärjestelmineen puretaan. Purkutyössä tulee ottaa huomioon sen aikaisessa asennustyössä käytetyt vaaralliset aineet kuten asbesti. Mahdolliset öljynerottimet ja rasvanerottimet puretaan. Kylmälaitteiden purussa on käytettävä erikoisliikettä, joka huolehtii kylmäaineen talteenotosta asianmukaisella tavalla. Purkujätteiden käsittely tapahtuu luvussa 3 määritellyllä tavalla.

### 2.4.3 Sähkötekniikka

Kiinteistöllä sijaitsevat vanhat purettavia rakennuksia palvelevat sekä purettavissa rakennuksissa sijaitsevat syöttökaapelit, maakaapelit ja sähköjohdot puretaan. Työmaasähkön asennuskulut kuuluvat urakkasuoritukseen.

Sähkölaitteistojen purkutyön suorittaa rakennustekninen purku-urakoitsija (RU) ja sähkötekniisten irtikytkentä ja erikoistöiden osalta RU:n palkkaama sähköurakoitsija (SU). Rakennuttaja maksaa jakeluverkonhaltijan (Caruna Oy) julkaistujen hinnastojen mukaiset irtikytkentä, keskeytys, yms. maksut ja liittymäehtojen mukaiset tilaajasta johtuvat maksut.

Rakennuttaja hoitaa jakeluverkonhaltijan kanssa sopimuksen nykyisen liittymän tulevasta hallinnasta ja käytöstä (esim. uuteen muuntamoon), sekä fyysisestä säilytystarpeesta/tavasta. Purkutyöhön liittyvän liittymäkaapelien irtikytkennän, päiden suojauksen, ulosvedon ja



jatkokäsittelyn hoitaa Caruna Oy ja SU. Tarvittavat kaivutyöt ja kaapelin suojaus säilytystä varten ovat purku-urakassa.

Aluekaapeloinnit, liittymäkaapelit, muuntajat yms. tontin alueella selvitetään RU:n toimesta ja käytetään energialaitoksen tai vastaavaa näyttöpalvelua selvittämään jäävät ja purettavaksi tulevat kaapelit ja johdot.

Tontin lävitse kulkevat johdot merkitään, suojataan tarvittavassa määrin. Kiinteistön omia aluekaapeleita voivat olla mm. maadoituselektrodi, ulkovalaistuksen, jätekonttien ja muiden sähkönsyöttöjen kaapelit. Rakennusten sähköasennuksien osalta SU varmistaa laitteistojen ja kaapeliennin jännitteettömyyden ennen purkua. RU suorittaa varsinaisen purkutyön. Purettavan materiaalien osalta on huomioitava seuraavaa: Purettu kaapeli- ja sähkömateriaali toimitetaan uusiokäyttöön (RU) Mahdolliset rakennuksen sähkölaitteistojen ongelmajätteet käsitellään RU:n laskuun olevien viranomaismääräysten mukaisesti. Tällaisia jätteitä kohteessa voivat olla mm.:

- Muuntajat
- Kompensointi- ja moottorikondensaattorit (kyllästysöljyt, PCB)
- Loiste- ja pienoisloistelamput, muut purkauslamput (elohopea)
- Paloilmaisimet ja –varoitinimet (radioaktiiviset aineet pieninä määrinä)
- akut (lyijy)

#### 2.4.4 Puhelin- ja teletekniikka

Puretaan tilaajan toimesta.

#### 2.4.2 Muut telejärjestelmät

Puretaan tilaajan toimesta.

#### 2.5 Väliseinät

Rakennuksen väliseinät ovat betoni-, tiili-, harkko- tai levyrakenteisia. Kaikki tiili- ja levyrakenteiset seinät ovat ei-kantavia seiniä, ja ne voidaan purkaa rakennusrungon kantavuuden tai jäykkyyden heikentymättä. Betoniseinät ovat kantavia/jäykistäviä seiniä ja betoniseinät puretaan viimeisenä rakennusrungon purkutöiden yhteydessä.

#### 2.6 Ikkunat ja ulko-ovet

Ikkunat irrotetaan ehjinä, jonka jälkeen ne pinotaan ja suojataan poiskuljetuksen ajaksi. Kaikki ulko-ovet puretaan mahdollisuuksien mukaan ehjänä koneistoinen ja kierrätetään.

## 2.8 Ulkoseinät

Purkutyön tulee olla hallittua, eikä purettavia rakenteita saa pudottaa alas. Purku-urakoitsijan tulee tarvittaessa laatia julkisivun purusta (väliaikaisesta tuennasta, nostoelimien kiinnityksestä, purkujärjestyksestä) suunnitelma ja hyväksyttää se rakennuttajalla ennen purkutyön aloitusta.

## 2.9 Teräsrakenteet

Teräsrakenteet puretaan paloittelemalla rakenteet liitoksista osiin. Teräsrakenteita esiintyy portaissa ja mahdollisesti ulkokatoksissa.

## 2.10 Yläpohja

Rakennuksessa on vesikatteena bitumikermikate. Tietoa onko katetta kunnostettu tai lisätty kermejä ei ole.

## 2.11 Kantava teräsbetonirunko

Ennen teräsbetonirungon purun aloittamista tulee urakoitsijan laatia suunnitelma mistä selviää käytettävät purkumenetelmät, käytettävä kalusto, nostureiden ja muiden raskaiden laitteiden sijainti, suojaukset, väliaikaiset tuennat yms. ja jätteen poiskuljetus. Tämä suunnitelma tulee esittää rakennuttajalle hyväksyttäväksi riittävän ajoissa ennen purun aloittamista. Rakennuksen kantava runko on pääosin teräsbetoni elementtirakenteinen. Paikallavalurakenteita esiintyy ainoastaan perusmuurin nostoissa.

## 2.12 Alapohja

Betonirakenteiden purku tehdään piikkaamalla tai murskainleuoilla.

## 2.13 Perustukset ja maarakenteet

Rakennukset on perustettu anturoiden varaan. Rakennuksen perustukset ja muiden liittyvien rakennelmien perustukset puretaan kokonaan anturoiden alapinnan tasoon ja lattian osalla eristeen alapinnan tasoon, ellei muuta esitetä.

Maankaivu ja asfaltin poisto suoritetaan siinä laajuudessa, kuin purettavat perustusrakenteet vaativat. Perustusten viereiset maat luiskataan. Tämän jälkeen betonirakenteiden purku tehdään piikkaamalla tai murskainleuoilla. Alapohjan täyttömaa kaivetaan perustusten ympäriltä. Tukemattomien kaivantojen luiskien kaltevuus on valittava käytettyjen maa-ainesten koossapysyvyyden mukaan huomioiden liikenteen tärinä, pihan kuormat ja liikenne sekä sadevesien vaikutus. Tukemattoman maaluiskan kaltevuudessa noudatetaan RIL 132- 2000 ”Talonrakennuksen maarakenteet” taulukon 4. ja 5. ohjeellisia arvoja.

Purettavan rakennuksen kohdalle syntyneet kuopat täytetään ja tasataan siten, ettei tontin pintavesi kerry lammikoiksi purettujen rakenteiden entisille paikoille. Työn päätyttyä tontille ei saa jäädä ulkopuolisille vaaraa aiheuttavia kohtia. Täytössä voidaan käyttää kaivussa syntyneitä kivennäismassoja. Muun purkujätteen käyttö täytössä on kielletty. Salaoja- ja

sadevesijärjestelmä puretaan kokonaisuudessaan. Urakoitsijan tulee ennen kaivutöiden aloitusta paikallistaa kaivualueella olevien putkijohtojen ja kaapeleiden sijainti. Urakoitsijan tulee huolehtia kaivantojen kuivana pidosta, tuennasta ja aitauksesta. Kaivualueella olevien siirrettävien varusteiden siirto pois kuuluu urakkaan. Kaivualueella olevat sadevesi- ja jätevesiviemärit puretaan (katso kohta 2.4).

#### 2.14 Piharakenteet ja ulkovarusteet

Tontti on rakennuksen ulkopuolisilta osiltaan asfaltoitu. Purkualueen asfaltoiduilta alueilta asfaltti poistetaan vain niiltä osin kuin perustusten ja LVI järjestelmien purku vaatii. Tontilta poistetaan vanhat ulkovarusteet, kuten aidat. Tontilla olevat säilytettävät puut suojataan purkutöiden ajaksi. Lähtökohtaisesti kaikki puut säilytetään tontilla. Urakkaan sisältyvät kaadettavat puut katselmoidaan rakennuspaikkakatselmuksen yhteydessä.

#### 2.15 Tonttialueen siistiminen

Purkutöiden jälkeen tonttialueen kaivannot täytetään kaivutöistä jääneillä massoilla tilaajan ohjeiden mukaisesti. Tonttialue tasataan ja siistitään purkujätteestä.

### 3. PURKU- JA RAIVAUSJÄTTEIDEN POISKULJETUS

Rakennus ja purkujätteen lajittelussa noudatetaan jätehuoltomääräyksiä ja Valtioneuvoston asetusta jätteistä (19.4.2012/179).

### 4. PURKUJÄTE

#### 4.1 Yleistä

Purkujätteiden lajittelu tehdään vähintään tässä työselostuksessa esitetyllä tavalla.

Purkutyö sisältää purkujätteen alkulajittelun työmaalla ja lajitellun purkujätteen kuljetuksen joko uudelleen käytettävän, kierrätettävän ja hyödynnettävän purkujätteen osalta ao. vastaanottoipaikkaan sekä käsiteltävän tai loppukäsiteltävän purkujätteen ja vaarallisia aineita sisältävien jätteiden osalta tarvittavan luvan omaavalle kaato- tai vastaanotto paikalle.

Purkujätteiden jatkokäsittelyssä ja sijoituspaikan valinnassa tulee noudattaa viranomaismääräyksiä ja ohjeita.

Uudelleen käytettävän, kierrätettävän ja hyödynnettävän purkujätteen osalta on huolehdittava niiden jatkokäsittelystä (kierrätettävä materiaali, uusiokäyttö) viranomaisten määräysten ja ohjeiden mukaisesti.

Käsiteltävät ja loppukäsiteltävät purkujätteet ja -materiaalit on kuljetettava pois urakka-alueelta ja toimitettava ne tarvittavan vastaanottoluvan omaavalle kaato- tai muulle vastaanottopaikalle. Purku-urakan kohteena olevalle tontille / purku-urakka-alueelle, purettavaan rakennukseen, rakennelmiin ja ympäristöön jääneiden aineiden, materiaalien, tarvikkeiden ja laitteiden poistaminen tontilta / purku-urakka-alueelta kuuluu tähän purku-urakkaan.

Varsinaisen purkutyön jälkeen purkualueet on siivottava kaikesta roskasta, romusta ja jätteestä.

Purkujäte on urakoitsijan omaisuutta.

#### 4.2. Etusijajärjestys

Purkujätteen tuottajan, tässä tapauksessa purkujätteen omistajan eli urakoitsijan, on noudatettava ns. etusijajärjestystä.

Syntyvän purkujätteen määrää ja haitallisuutta on ensisijaisesti vähennettävä.

Purkujätteen haltijan tulee:

- Ensisijaisesti valmistella purkujäte uudelleenkäyttöä varten
- Toissijaisesti kierrätettävä purkujäte
- Jos kierrätys ei ole mahdollista, purkujätteen haltijan on hyödynnettävä se muulla tavoin, mukaan lukien hyödyntäminen energiana

Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on loppukäsiteltävä.

Ohjeiden mukaan tulee seuraavat jätelajit kerätä erikseen ja ohjata hyötykäyttöön: - betoni-, tiili-, kivennäislaatta-, keramiikka- ja kipsijätteet - kyllästämättömät puujätteet - metallijätteet - maa-aines-, kiviaines- ja ruoppausjätteet - keräyskelpoinen pahvi.

#### 4.3 Uudelleenkäyttö

Purkujätteen uudelleenkäytöllä tarkoitetaan tuotteen tai sen osan käyttämistä uudelleen samaan tarkoitukseen kuin mihin se on alun perin suunniteltu. Purkujätteen uudelleenkäytön valmistelulla tarkoitetaan jätteen tarkistamiseksi, puhdistamiseksi tai korjaamiseksi toteutettavaa toimintaa, jolla käytöstä poistettu tuote tai sen osa valmistellaan siten, että se voidaan käyttää uudelleen ilman muuta esikäsittelyä.

#### 4.4 Kierrätys

Purkujätteen kierrätyksellä tarkoitetaan toimintaa, jossa purkujäte valmistetaan tuotteeksi, materiaaliksi tai aineeksi joko alkuperäiseen tai muuhun tarkoitukseen; – jätteen kierrätyksenä ei pidetä jätteen hyödyntämistä energiana eikä jätteen valmistamista polttoaineeksi tai maantäyttöön käytettäväksi aineeksi.

#### 4.5 Hyödyntäminen

Purkujätteen hyödyntämisellä tarkoitetaan toimintaa, jonka ensisijaisena tuloksena jäte käytetään hyödyksi tuotantolaitoksessa (polttaminen energiaksi) tai muualla taloudessa siten, että sillä korvataan kyseiseen tarkoitukseen muutoin käytettäviä aineita tai esineitä, mukaan lukien jätteen valmistelu tällaista tarkoitusta varten.

Asetus 19.4.2012 /179, 16 §

#### *Rakennus- ja purkujätteen erilliskeräys ja hyödyntäminen*

*Rakennus- ja purkujätteen haltijan on järjestettävä jätteen erilliskeräys siten, että mahdollisimman suuri osa jätteestä voidaan jätelain 8 §:n mukaisesti valmistella uudelleenkäyttöön taikka muutoin kierrättää tai hyödyntää. Jäteasetuksen 26 §:ssä säädetyin edellytyksin on tällöin järjestettävä erilliskeräys ainakin seuraaville jätelajeille:*

- 1) betoni-, tiili-, kivennäislaatta- ja keramiikkajätteet;
- 2) asfaltti;
- 3) bitumi- ja kattohuopa;
- 4) kipsipohjaiset jätteet;
- 5) kyllästämättömät puujätteet;
- 6) metallijätteet;
- 7) lasijätteet;
- 8) muovijätteet;
- 9) paperi- ja kartonkijätteet;
- 10) mineraalivilla;
- 11) maa- ja kiviainesjätteet;

*Tuottajan velvollisuudesta järjestää käytöstä poistettujen pakkausten erilliskeräys ja kierrätys säädetään jätelain 6 luvussa ja jätelain nojalla annetuissa säännöksissä.*

*Vaarallisen jätteen erillään pitämisestä ja sekoittamiskiellosta säädetään jätelain 17 §:ssä.*

## 4.6 Käsittely

Purkujätteen loppukäsittelyllä tarkoitetaan purkujätteen sijoittamista kaatopaikalle, polttoa ilman energian talteenottoa tai muuta näihin rinnastettavaa toimintaa, joka ei ole jätteen hyödyntämistä, vaikka toiminnan toissijaisena seurauksena on jätteen sisältämän aineen tai energian hyödyntäminen, mukaan lukien jätteen valmistelu loppukäsittelyä varten.

Purkujätteen käsittelyllä tarkoitetaan purkujätteen hyödyntämistä tai loppukäsittelyä, mukaan lukien hyödyntämisen tai loppukäsittelyn valmistelu.

Rakennusjätteistä ongelmajätteet on aina lajiteltava erikseen.

Ongelmajätteiden käsittelyssä ja poiskuljetuksessa noudatetaan RATU-korttien 82-0383 Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku, 82-0347 Asbestia sisältävien rakenteiden purku, 82-0382 PCB:tä ja lyijyä sisältävien saumausmassojen purku. Tavanomaisen rakennusjätteen käsittelyssä ja kuljetuksessa noudatetaan RATU-korttien 820379 (Purkutyö) ja 82-0384 (Tavanomaiset purkutyöt) ohjeita. Sähkö- ja elektroniikkaromu (tieto- ja teletekniset laitteet, kodinkoneet, radiot, valaistuslaitteet, loisteputket, lämmityksen säätölaitteet jne.) kerätään erikseen ja toimitetaan keräyspisteisiin.

Purkujätteiden poiskuljetus kaatopaikkamaksuineen työmaalta viranomaisten osoittamaan paikkaan kuuluu urakoitsijalle. Säilytettävät ja talteen kerättävät rakennusosat ja – materiaalit suojataan ja varastoidaan siistiin järjestykseen tonttialueelle tai muuhun rakennuttajan osoittamaan paikkaan. Tilaaja ja urakoitsija sopivat erikseen säilytettävät ja talteen otettavat materiaalit.

## 4.7 Purkumenetelmät ja -tavat

Purkumenetelmät ja -tavat valitaan siten, että seuraavat ehdot toteutuvat: Tässä purkuraakassa purkutyössä uusiokäytettävät, kierrätettävät ja seuraavassa luettelossa esitetyt purkujätteet lajitellaan erilleen toisistaan ja muista purkujätteistä:

- kyllästämätön puutavara ja -jäte
- kyllästetty puutavara (vaarallista ainetta sisältävä jäte)
- energiajäte (esim. pahvi)
- puhdas betonipurkujäte (jos jäte sisältää laatta- ja keramiikkajätettä, voi se haitata betonijätteen hyödyntämistä)
- paikalla murskatun betonimateriaalin maksimiraekoko  $\leq 0,15$  m x 0,15 m x 0,15 m
- silmämääräisesti vaarallista ainetta sisältävä betonipurkujäte tulee lajitella omiin
- kasoihinsa välivarastoon urakka-alueelle tai tilaajan osoittamaan paikkaan (kasan alustana esim. asfalttipinta)

Tilaaja otattaa tarvittaessa tarvittavat näytteet ja toimittaa ne laboratorioon sekä maksaa tutkimuskustannukset.

Urakoitsija toimittaa puhtaan betonipurkujätteen edelleen murskattavaksi tai vaarallisia aineita sisältävän betonipurkujätteen luvan omaavaan vastaanottopaikkaan urakkaan kuuluvana, ks. kohta ”Vaarallisten aineiden käsittely ja maksut”

- tiilijäte
- kivennäislaatta- ja keramiikkajäte (WC-kalusteet puretaan erilleen)
- metalliromu ja -jätteet
  - rakenneteräkset puhdistetaan betonijätteestä
- kipsijäte (alakatot, kevyet väliseinät)
- lasijäte
- kattohuopajäte
- asfaltti
- ei-kierrätettävän purkujätteen ja toisaalta kierrätettävän/uusiokäytettävän purkujättemateriaalin määrä ja loppusijoituspaikka on luotettavasti osoitettava jätekirjanpidolla ja siirtoasiakirjoin

Kaikesta alueelta pois kuljetettavasta purkujätteestä on tehtävä siirtoasiakirjat, joiden yhteenvetotiedot kootaan loppuraporttiin. Loppuraportista tulee selvittää jätejakeiden jättekoodit, määrät ja toimitusosoite. Jokaisen jätejakeen osalta purku-urakoitsija on velvollinen esittämään myös jätteen hyödyntämistapa (materiaalikierrätys, energiahyödyntäminen, maantäyttö, loppusijoitus). Jatkolajitteluun menevien jätteiden, kuten sekalaisen rakennusjätteen osalta tulee esittää vastaanottavan laitoksen selvitys sekalaisen rakennusjätteen hyödyntämis- ja loppusijoitustavoista.

- Asbesti- ja haitta-ainepitoiset purkujättemateriaalit puretaan viranomais määräysten ja -ohjeiden edellyttämällä tavalla ja purkutöistä syntyvän purkujättemateriaalin määrät ja loppusijoituspaikat tulee olla luotettavasti osoitettavissa jätekirjanpidolla ja siirtoasiakirjoin
- Rakenteiden sallittuja kuormituksia ei ylitetä, (rakenteet on suunniteltu rakentamisajankohdan voimassa olleiden suunnitteluohjeiden ja normien mukaisia kuormituksia käyttäen), purkujätettä ei varastoida kantavien vaakarakenteiden päälle vaan se poistetaan välittömästi
- Erityisesti nostokoneita tms. laitteita käytettäessä on maaperän kantavuus sekä olemassa olevien, purettavien tai säilytettävien rakenteiden sijainti ja kantavuus varmistettava
- Työkohteista EI SAA pudota tai irrota purkujätettä tms. irtonaista tavaraa hallitsemattomasti työaikana ja aivan erityisesti varsinaisen työajan ulkopuolella
- Purku-urakka-alueelta ei saa levitä missään vaiheessa pölyä eikä haitallisia aineita ympäristöön. Käytettävä kalusto on varustettava pölyntorjunta- laitteistolla ja pölyäviä kuormia kuljetettaessa purkutyömaan ulkopuolelle on niiden oltava peitetyjä tai kasteltuja
- Purku-urakka-alueen sisäiset ajoväylät ja toisaalta siirrettävä purkujättemateriaali (tai maa-aines) on pidettävä mahdollisimman pölyämättömänä kastelemalla tai suolaamalla
- Myös purku-urakka-alueen / tontin välittömässä läheisyydessä olevat katualueet ovat pidettävä puhtaina työmaalta kulkeutuvasta maa-aineksesta pölyhaittojen estämiseksi
- Urakoitsijan tulee varmistaa ja osoittaa rakennuttajalle (tekninen valvoja, valokuvat), että kaikki suunnitelmassa esitetyt maanpinnan alapuoliset perustus- yms. rakenteet on purettu kokonaan tai suunniteltuun purkurajaan saakka

## 4.8 Purkujätteen kuormakirjat

Purkujätteestä ja sen kuljetuksesta on tehtävä kuormakirja, josta ilmenee:

- Purkujätteen alkuperä osoitetietoineen
- Purkujäte-erän määrä tonneissa (t)
- Purkujätteen vastaanotto- tai käsittelypaikka ja käytettävä käsittely- tai hyödyntämismenetelmä
- Purkujätteen haltijan, kuljetuksen suorittajan ja vastaanottajan nimi ja yhteystiedot
- Purkujätteen haltijan vakuutus annettujen tietojen oikeellisuudesta ja allekirjoitus sekä päiväys

### Purkujätteen siirtoasiakirja

Jätteen haltijan on laadittava siirtoasiakirja vaarallisesta jätteestä, sako- ja umpikaivolietteestä, hiekan- ja rasvanerotuskaivojen lietteestä, rakennus- ja purkujätteestä ja pilaantuneesta maa-aineksesta, joka siirretään ja luovutetaan Jätelain (646/2011) 29 §:ssä tarkoitetulle vastaanottajalle.

Siirtoasiakirjassa on oltava valvonnan ja seurannan kannalta tarpeelliset tiedot jätteen lajista, laadusta, määrästä, alkuperästä, toimituspaikasta ja toimitus- päivämäärästä sekä kuljettajasta.

Jätteen haltijan on huolehdittava siitä, että siirtoasiakirja on mukana jätteen siirron aikana ja että se annetaan siirron päätyttyä jätteen vastaanottajalle.

Vastaanottajan on vahvistettava jätteen vastaanotto ja vastaanotetun jätteen määrä asiakirjaan tehdyllä allekirjoituksellaan.

Siirtoasiakirja voi olla sähköisesti tallennettuna, jos se varustetaan sähköisin allekirjoituksin ja on luettavissa kuljetuksen aikana.

Jätteen haltijan ja vastaanottajan on säilytettävä allekirjoittamansa siirtoasiakirja tai sen jäljennös kolmen vuoden ajan allekirjoituksesta.

## 4.9 Purkukohteesta syntyvä betoni- ja tiilipurkujäte

Betoni- ja tiilipurkujätteestä tulee erotella mahdollisesti niissä olevat kaikki epäpuhtaudet kuten saumausaineet, bitumit ja bitumikermit, puuaines, mineraali- tai lasivillat yms. ennen betoni- ja tiilipurkujätteen pulveroimista tai ennen niiden murskaamista tai toimittamista murskattavaksi.

Mikäli betoni- ja tiilijäte murskataan paikan päällä, kuuluu urakoitsijalle murskaus ja valmiin murskeen laadunvalvonta.

Puhdas pulveroitu betonipurkujäte toimitetaan murskattavaksi ympäristöluvan omaavaan betonijätteen käsittelylaitokseen, jossa loput betoniteräksiset erotellaan betonijätteestä ja erotellut betoniteräksiset kierrätetään raaka-aineksi.



Ympäristökelpoisuudeltaan ja tekniseltä kelpoisuudeltaan hyödynnettäväksi soveltuvalla murskeella annetaan urakassa kaksi hintaa:

- kuljetus ja vastaanotto urakoitsijan hankkimaan hyödyntämispaikkaan

Epäpuhdas betoni- ja tiilipurkujäte toimitetaan (purku, pulverointi, kasaus, lastaus, kuljetus, kuorman peittäminen ja kuljetus < 100 km) vastaanottomaksuineen purku-urakkaan kuuluvana luvan omaavalle vastaanottopaikalle.

#### 4.10 Purkukohteesta syntyvä muu purkujäte

Muut purkujätteet ja -materiaalit on kuljetettava pois purku-urakka-alueelta ja toimitettava ne vastaanottoluvan omaavalle kaatopaikalle (ei kierrätettävä materiaali) tai huolehdittava muulla tavoin niiden jatkokäsittelystä (vaarallista ainetta sisältävät jätteet, kierrätettävä materiaali, uusiokäyttö) viranomaisten määräysten ja ohjeiden mukaisesti.

Tilaaajan ohjeistuksen mukaan mahdollisesti uudelleen käytettävät rakennusosat suojataan ja toimitetaan tilaaajan osoittamaan paikkaan.

Tontilla pidetään katselmus, jossa voidaan todeta varsinainen purkutyö suoritetuksi ja josta valvoja tekee merkinnän työmaapöytäkirjaan.

#### 4.11 Purkujätämääräarvio

Olemassa oleviin suunnitelmiin/kartoituksiin ja niistä saatuihin teoreettisiin määriin sekä aineiden kuivapainoihin perustuva rakenteiden purkujätämääräarvio on ohjeellinen, se ei sido rakennuttajaa, eikä siihen voi urakan aikana vedota.

Urakoitsijan tulee tarkistaa purkujätämäärät purku-urakan-asiakirjoista ja urakoitsijan tulee tutustua purkutyökohteeseen ja siellä vallitseviin oloihin ennen purku- ja täyttöurakkatarjouksen tekemistä.

#### 4.12 Työssä noudatettavat asiakirjat

Työssä noudatetaan Rakennusurakan Yleisiä Sopimusehtoja YSE 1998 sekä urakkasopimusasiakirjoja.

Työssä noudatetaan rakentamista ja purkamista koskevia lakeja ja asetuksia, valtioneuvoston ja sen ministeriöiden päätöksiä, rakennusjärjestystä sekä muita paikallisia kunnallisia määräyksiä ja ohjeita työn edellyttämässä laajuudessa. Urakoitsijan vastuulla on käyttää uusimpia versioita edellä mainituista ohjeista, määräyksistä sekä säädetyistä laeista.

Näitä ovat mm:

- Maankäyttö- ja rakennuslaki, maanäyttö- ja rakennusasetus
- Ympäristönsuojelulaki 527/2014
- Ympäristönsuojeluasetus 169/2000

- Jätelaki 646/2011
- Jätehuoltomääräykset.
- VNa jätteistä 978/2021
- VNa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009
- Työturvallisuuslaki 738/2002 (709/2008)
- VNa Valtioneuvoston asetus jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa 843/2017
- VNp työpaikkojen turvamerkeistä ja niiden käytöstä 976/1994
- VNa työntekijöiden suojelemisesta melusta aiheutuvilta vaaroilta 85/2006
- VNp henkilönsuojaimista 1406/1993 (1209/1996)
- VNp henkilönsuojainten valinnasta ja käytöstä työssä 1407/1993
- VNp käsin tehtävistä nostoista ja siirroista työssä 1409/93
- VNa työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 403/2008
- VNp koneiden turvallisuudesta 1314/1994 (765/2000)
- VNa asbestityön turvallisuudesta 798/2015
- Laki eräistä asbestipurkutyötä koskevista vaatimuksista 684/2015
- KTMP sähköasennusten turvallisuudesta 1396/1994 (655/1996)
- Rakennustöiden turvallisuusmääräykset selityksineen, Rakennusalan kustantajat 2011-2012
- Työturvallisuuden varmistaminen rakennushankkeen suunnittelussa RIL 191-1998.
- Työtelineet ja putoamisen estävät suojarakenteet. RIL 142-2010
- Korjausrakentaminen VI (Työturvallisuus), RIL 174-6-1995.

#### Ratu-kortit:

- Ratu 81-0378 Väliaikainen tuenta
- Ratu 82-0379 Purkutyöt. Menekit ja menetelmät
- Ratu 82-0347 Asbestia sisältävien rakenteiden purku
- Ratu 82-0381 Kivihiilipikeä sisältävien rakenteiden purku
- Ratu 82-0382 PCB:tä ja lyijyä sisältävien saumausmassojen purku
- Ratu 82-0383 Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku
- Ratu 82-0384 Tavanomaiset purkutyöt. Vaaralliset aineet – käsittely ja suojaus
- Ratu S-1221 Purkutöiden suunnittelu
- Ratu S-1225 Pölyntorjunta rakennustyössä

#### Muut noudatettavat asiakirjat ja ohjeet:

- Tularityöt, Suojelu- turvallisuusohje
- tätä työselostusta liitteineen
- viranomaisten ja asiantuntijoiden työn aikana antamia ohjeita
- asiakirjoissa mahdollisesti määrittelemättömien työsuorituksen osalta hyvänä pidettävää rakennustapaa

## LIITTEET

- Arkkitehtisuunnitelmia, pdf
- Rakennesuunnitelmia, pdf
- Haitta-ainekartoitusraportit
- Purkukartoitus
- Kuntotutkimus
- Purkutöiden asemapiirros, purkutyöalue
- Purkutyö urakkaohjelma
- Purkutyöurakka työturvallisuusasiakirja