

---

# Purkusuunnitelma

---

Karsikkotie, Hyvinkää

---

Teknokolmio Oy

---

1. HANKKEEN YLEISTIEDOT .....	3
1.1 Rakennushanke .....	3
1.2 Rakennuskohde .....	3
1.3 Osapuolet .....	4
1.3.1 Tilaaaja .....	4
1.3.2 Rakennuttaminen ja valvonta .....	4
1.3.3 Suunnittelijat .....	4
1.4 Purkutyössä noudatettavat asiakirjat.....	4
1.4.1 Yleiset asiakirjat .....	4
1.4.2 Hankekohtaiset asiakirjat .....	5
1.5 Rakennustarvikkeet .....	5
1.6 Mittaukset ja tutkimukset .....	5
1.7 Suoritukset.....	5
1.7.1 Suoritukset, yleistä .....	5
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 .....	9
2.4.4 Puhelin- ja teletekniikka .....	10
2.4.2 Muut telejärjestelmät .....	11
2.5 Väliseinät .....	11
2.6 Ikkunat ja ulko-ovet.....	11
2.8 Ulkoseinät ja parvekkeet .....	11
2.9 Teräsrakenteet .....	12
2.10 Yläpohja .....	12
2.11 Kantava teräsbetonirunko .....	12
2.12 Alapohja ja kellari .....	13

---

2.13 Perustukset ja maarakenteet .....	13
2.14 Piharakenteet ja ulkovarusteet .....	14
2.15 Tonttialueen siistiminen .....	14
3. PURKU- JA RAIVAUSJÄTTEIDEN POISKULJETUS.....	14
4. PURKUJÄTE .....	15
4.1 YLEISTÄ .....	15
4.2. ETUSIJAJÄRJESTYS .....	15
4.3 UUELLEENKÄYTTÖ.....	16
4.4 KIERRÄTYS .....	16
4.5 HYÖDYNTÄMINEN .....	16
4.6 KÄSITTELY .....	17
4.7 PURKUMENETELMÄT JA -TAVAT .....	17
4.8 PURKUJÄTTEEN KUORMAKIRJAT.....	19
4.9 PURKUKOHITEESTA SYNTYVÄ BETONI- JA TIILIPURKUJÄTE .....	19
4.10 PURKUKOHITEESTA SYNTYVÄ MUU PURKUJÄTE .....	20
4.11 PURKUJÄTEMÄÄRÄARVIO .....	20
4.12 TYÖSSÄ NOUDATETTAVAT ASIAKIRJAT .....	20

---

## 1. HANKKEEN YLEISTIEDOT

### 1.1 Rakennushanke

Hanke käsittää Hyvinkään Karsikkotiellä kahden asuinkerrostalon purkutyöt kokonaisuudessaan. Purkutöihin luetaan rakennusalueen suojaus ja aitaus, kiintokalusteiden, varusteiden, talotekniikan ja rakennusrungon sekä perustusten ja piharakenteiden purkaminen, tonttialueen siistiminen sekä purkujätteen asianmukainen lajittelu, kierrätys ja poiskuljetus jätteenkäsittelylaitoksiin.

### 1.2 Rakennuskohde

Kohde: Hyvinkään Vuokra-asunnot Oy / Karsikkotie 1 A ja C

Osoite: Karsikkotie 1, Hyvinkää  
Kaupunginosa: 17 Hyvinkäänkylä  
Kortteli: 1618  
Tontti: 1

Huoneistoala: Talo A 951,5 m<sup>2</sup> ja talo C 1817 m<sup>2</sup>

Rakennus A  
Kerrosala: 1207 k-rm<sup>2</sup>  
Rakennustilavuus: 4270 m<sup>3</sup>

Rakennus C  
Kerrosala: 2419 k-rm<sup>2</sup>  
Rakennustilavuus: 8730 m<sup>3</sup>

Kohde koostuu kahdesta rakennuksesta, talo A: 3 kerroksinen asuierakennus ja talo C: 4 kerroksinen asuierakennus, VSS n. 50m<sup>2</sup> sijaitsee 1 kerroksessa, rakennus liittyy 1 kerroksisella osalla tontilla peruskorjattavaan talo b:hen. Kaikki rakennukset ovat valmistuneet n. 1982 .

Rakennus A:n perustamistavasta ei ole tarkkaa tietoa, mahdolliset paalut katkaistaan paaluanturan alapintaan.

Rakennus C on kauttaaltaan perustettu maanvaraisesti anturoille perusmaan varaan.

Rakennukset ovat SW-elementti rakenteisia ja välipohjat ovat ontelolaatta välipohjia.

1 kerroksen lattiat ovat pintabetonilaattoja, VSS lattia n. 200mm paksubetonilaatta.

Sokkelit ovat osin paikallavalu palkkeja ja elementti sokkeleita.

Rakennukset sijaitsevat tärkeällä pohjavesialueella.

Karsikkotie1:n läheisyydessä sijaitsee päiväkotii, koulu ja aluesairaala, purkualueeseen rajoittuu/sisältyy myös kevyen liikenteen väyliä.

---

## 1.3 Osapuolet

### 1.3.1 Tilaaja

Hyvinkään Vuokra-asunnot Oy / Karsikkotie 1 A ja C  
Hyvinkää

Tilaaajan edustaja: Toimitusjohtaja Timo Kuiri  
Sähköposti: [timo.kuiri@hyva.fi](mailto:timo.kuiri@hyva.fi)

### 1.3.2 Rakennuttaminen ja valvonta

Rakennuttajakonsultti:

WSP Finland Oy

Rakennuttajakonsultin edustajat:

- |  |                  |                   |
|--|------------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> Projektipäällikkö:    | Veera Rantakytö  | puh. 0400 526 868 |
| <input type="checkbox"/> Projektipäällikkö     | Ari Haikola      | puh. 050 565 8692 |
| <input type="checkbox"/> Valvojat:             | Jari Suomalainen | puh. 040 154 5060 |
| <input type="checkbox"/> Rakennuttajasihteeri: |                  |                   |

Sähköpostiosoitteet muotoa: [etunimi.sukunimi@wsp.com](mailto:etunimi.sukunimi@wsp.com)

### 1.3.3 Suunnittelijat

Haitta-ainekartoitus: Asbestikartoitus, Karsikkotie 1, talo A ja talo C.

Rakennesuunnittelu:

Teknokolmio Oy  
Timo Luostarinen  
Malminkaari 10  
00700 Helsinki

## 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 A ja C haitta-ainekartoitusraportti
- Rakennus B:n asbestikartoitus Näytteet on otettu talo B:stä ja ovat suuntaa antavia samaan aikaan rakennettujen talojen A ja C osalta. Kartoituksessa mainitut pinta-alat koskevat talo B:tä.
- Julkisivujen ja parvekerakenteiden kuntotutkimus, talot A, B ja C
- Vanhoja arkkitehtipiirustuksia, liite 1
- Vanhoja rakennepiirustuksia, liite 2
- Suunnittelijan täydentävät piirustukset ja ohjeet toteutusaikana
- Rakennuttajan edustajan täydentävät kirjalliset ja suulliset ohjeet rakennusaikana

#### **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. Irroittaminen kohteessa kuuluu urakkaan.

#### **1.6 Mittaukset ja tutkimukset**

Purettavien rakenteiden määrien mittaukset kuuluvat urakoitsijalle ja urakoitsija on vastuussa niistä. Vanhoja suunnitelmia ei ole välttämättä päivitetty kaikilta osiltaan vastaamaan nykytilannetta (väliseinät, LVI-laitteet). Tässä selostuksessa esitetyt mitat ja määrät ovat mitattu vanhoista piirustuksista eikä selostuksen laatija ota vastuuta niiden oikeellisuudesta. Rakennukset ovat valmistuneet vuonna 1982, jolloin asbestia sisältävien rakennusmateriaalien käyttö oli vielä yleistä. Rakennukseen B on tehty haitta-ainekartoitus, kaikissa rakennuksissa on käytetty vastaavia rakennusmateriaaleja näin ollen voidaan kohteessa käyttää Talo B:n haitta-ainekartoitusta. Tehdyn haitta-ainekartoituksen perusteella rakennuksessa on asbestia mm. lattioiden vinyylilaatoissa. Ks. Haitta-aine kartoitus.

#### **1.7 Suoritukset**

##### **1.7.1 Suoritukset, yleistä**

Työn suoritus tulee suunnitella siten, että ympäröiville rakennuksille ja asukkaille tai liikennealueille eikä tontilla olevalle peruskorjauskohteelle aiheuteta vaurioita tai haittaa. Erityisesti on huolehdittava, että päiväkodille, koululle ja aluesairaalle ei aiheuteta haittaa ja ko rakennusten käyttö, huolto ja kuljetukset eivät vaarannu.

---

Keuyen 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. Purkutyoyselostuksen liitteenä on työturvallisuusliite, jossa on esitetty työturvallisuuteen liittyvät asiat.

Urakoitsija on velvollinen hakemaan ja ilmoittamaan kaikki purkutöihin liittyvät ilmoitukset ja luvat. Tilaaja on hankkii 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 purkutöiden 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. 20m:n välein. Kaikki aidat ja aitarakenteet on esitettävä työmaasuunnitelmassa ja hyväksyttävä rakennuttajalla.

Purku-urakka-alue ja purkukohde rajataan asemapiirustuksessa esitettyssä laajuudessa (= urakka-alueen raja) yhtenäisellä suodatinkankaalla verhotulla ( $h \geq 1800$  mm)

teräsverkkorakenteisella ja/tai vanerilevyin verhotulla työmaa-aidalla työn ajaksi.

Vaihtoehtoisten aitojen sijoittelusta sovitaan erikseen tilaajan kanssa.

---

## 2. PURKUTYÖ

### 2.1 Yleistä

Rakennuspaikka kuuluu pohjavesialueelle. Maaperään ei saa päästää pohjavettä pilaavia aineita tai materiaaleja.

Urakkaohjelmassa on annettu täydentäviä tietoja ja ohjeita kohteen tekniikan ja eri järjestelmien ja liittymien purusta ja säilyttämisestä.

Työsuoritus käsittää kahden asuinrakennuksen purkutyöt LVISA-järjestelmiseen ja piharakenteineen. Tavallisissa purkutöissä noudatetaan Ratukorttien 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:

Rakennusten ensisijainen purkujärjestys: ensin talo C ja sen jälkeen talo A.

1. Karkea purku irtaimiston osalta
2. Asbestia sisältävät materiaalit ja muut haitta-aineet
3. Lopun irtaimiston siivous sekä rakennuksen kiintokalusteiden ja varusteiden purku
4. Rakennuksen taloteknisten LVI-laitteiden, -kanavien sekä sähköjärjestelmien purku
5. Ei-kantavat levy- ja tiiliväliseinät
6. Ikkunat, ulko-ovet
7. Ulkoseinien ei-kantavien rakenteiden purku
8. Vesikattorakenteet ja katokset
9. 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, vinylilaatoissa sekä palo-ovissa ja erilaisissa koneissa ja laitteissa. Muita haitta-aineita voivat olla mm. lyijy- ja/tai PCBpitoiset saumausmassat, mikrobivaurioituneet rakenteet. Rakennukseen suoritettujen haittaainekartoituksen perusteella rakennuksessa on asbestia sisältäviä rakennusmateriaaleja mm. vanhat vinylilaatat sekä ikkunoiden kittauksissa. Rakenteita tutkittiin pääosin vain pinnoista ja niiltä osin kuin se mahdollista rakennuksen käytön kannalta, joten syvällä rakenteiden sisällä mahdollisesti olevia asbestimateriaaleja ei tässä

kartoituksessa ole tutkittu. 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 purku -ohjeita. 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-aine kartoitus ja työturvallisuusohje.

### **2.3 Rakennuksen kiintokalusteet ja varusteet**

Rakennuksessa on tavanomaisen asuinrakennuksen kiintokalusteet ja sisätilojen varusteet sekä väestönsuojan varusteet. Puretut kalusteet ja varusteet toimitetaan asianmukaisesti lajiteltuina jätteenkeräykseen tai tilaajan erikseen määräämään paikkaan. Rakennuksissa ei ole hissejä.

#### **2.4.1 Yleistä**

Rakennuksesta 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.

Kaikkia kiinteistöä palvelevia yhteisiä kunnallisteknisiä liittymiä ei pureta.

Tontilla sijaitsevat, ainoastaan taloja A ja C palvelevat vanhat kaukolämpö-, vesi- ja viemäriputket puretaan. Vesi- ja viemärioliittymät tulpataan Hyvinkään Veden ohjeiden mukaan. Tilaaja maksaa vesilaitoksen velottaman, liittymisehtojen mukaisen liittymän sulkemiskulut. Rakennus B:tä palveleva kaukolämpöliittymä, vesi- ja viemärijärjestelmä kaivoineen säilytetään.

Purkutöiden alkaessa A-talossa sijaitseva lämmönjakohuone kytketään pois käytöstä. Talo C:n lämmitys katkaistaan talo B:n lämmönjakohuoneesta.

Kaukolämpöliittymä suljetaan Hyvinkään Lämpövoiman ohjeiden mukaan. Tilaaja maksaa kaukolämmön liittymäsopimuksen mukaiset sulkemiskulut.

Poistettavien LVI-asennuksien purusta ei saa johtaa vesiä vanhoihin olemassa oleviin Rakenteisiin.

---

Kaikki talon sisällä olevat putki- ja ilmanvaihtoasennukset apujärjestelmineen puretaan. Purkutyössä tulee ottaa huomioon sen aikaisessa asennustyössä käytetyt vaaralliset aineet kuten asbesti. Mahdolliset öljynerottimet ja rasvanerottimet puretaan. Kylmlaitteiden purussa on käytettävä erikoisliikettä, joka huolehtii kylmäaineen talteenotosta asianmukaisella tavalla. Purku-urakoitsijan on oltava yhteydessä ko. laitosten edustajiin ja sovittava mittarien ja liitosten purkamiseen liittyvistä asioista. Purkujätteiden käsittely tapahtuu luvussa 3 määritellyllä tavalla.

### **Purkurajat**

Purkurajat on esitetty purkutöiden asemapiirroksessa.

Ainoastaan taloja A ja C palvelevat vanhat jäte- ja sadevesiviemärit puretaan viimeiseen talo B:n tarkastuskaivoon tai katuliittymään saakka. Jäävien viemäreiden päät tulpataan ja kaivoihin syntyneet reiät paikataan vesitiiviisti.

Ainoastaan taloja A ja C palveleva vanha vesitalojohto puretaan tarvittaessa katuliitokseen saakka. Tonttivesijohto kulkee B-talon lämmönjakohuoneeseen, jossa sijaitsee tontin päävesimittari. B-talon lämmönjakohuoneen ulkopuolella on KV63 varaukset A- ja C-uudisrakennuksille. Liitosten tulppaus tilataan Hyvinkään kaupungin vesihuollolta. Urakoitsija varmistaa tuodaanko uutta kiinteistöä varten uusittava talovesijohto samalla, kun kaivanto on auki. Kaukolämpöjohdot puretaan tontin rajalle ja tulpataan. Väliaikaisen kiertojohdon asennuksesta sovitaan paikallisen energiayhtiön kanssa.

Kunnallisteknisten liittymien tulppaamisessa on huomioitava että tontilla oleva rakennus B on peruskorjattu ja on otettu vuoden lopussa uudelleen asuinkäyttöön. Rakennus B:n kunnallisteknisten liittymät on oltava toimistakuntoisia koko purkutyön ajan. Teknisten järjestelmien tulppaamisesta tai purkamisesta on järjestettävä erillinen kokous ennen purkua.

### **2.4.3 Sähkötekniikka**

Tontilla sijaitsevat vanhat A- ja C-taloja palvelevat sekä kiinteistöissä sijaitsevat syöttökaapelit, maakaapelit ja sähköjohdot puretaan. Työmaasähkön asennuskulut kuuluvat urakkasuoritukseen

Sähkölaitteistojen purkutyön suorittaa rakennustekninen purku-urakoitsija (RU) ja sähkötekniisten irtikytöntä ja erikoistöiden osalta RU:n palkkaama sähköurakoitsija (SU). Rakennuttaja maksaa jakeluverkonhaltijan (Caruna Oy) julkaistujen hinnastojen mukaiset irtikytöntä, 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 irtikytöntä, 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 kaapelien 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.:

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

#### **2.4.4 Puhelin- ja teletekniikka**

Televerkkojen ja -laitteistojen purkutyön suorittaa pääurakoitsija (RU) ja teleteknisten irtikytkentä ja erikoistöiden osalta sähköurakoitsija (SU) yhteistyössä verkko-operaattorin kanssa.

Rakennuttaja maksaa verkko-operaattorin julkaistujen hinnastojen mukaiset irtikytkentä, keskeytys, yms. maksut ja liittymäehtojen mukaiset tilaajasta johtuvat maksut.

Nykyinen liittymäkaapeli on oletettavasti rakennusajankohdan perusteella lyijyvaippainen puhelinmaakaapeli kellarikerroksen talojohtokomeroon. Kaapelin parimäärää ei ole selvitetty erikseen. Rakennuttaja hoitaa verkko-operaattorin kanssa sopimuksen nykyisen liittymän tulevasta hallinnasta ja käytöstä, sekä fyysisestä säilytystarpeesta. Samalla tulee selvittää onko liittymäkaapelin kautta muita päättyviä tai läpikulkevia (pankkiautomaatti tms.) yhteyksiä tontin ulkopuolelle. Samoin vuokratut johdinparit (paloilmoitin tms.) selvitetään ja pyritään irtisanomaan tarpeettomat sopimukset. Oletuksena nykyinen liittymäkaapeli säilyy tontilla ja sitä täydentävät nykyiset ja uudet valokuitukaapelit. Purkutyöhön liittyvän liittymäkaapelien irtikytkennän, päiden suojauksen ja jatkokäsittelyn hoitaa verkko-operaattori alihankkijoineen. Tarvittavat kaivutyöt, kaapelin kiepittäminen väliaikaista säilytystä ja tulevaa käyttöä varten, sekä suojaaminen ovat pääurakassa. SU ohjaa ja valvoo liittymäkaapelin purku- ja säilytystyötä sähkötekniseltä osalta (kuten taivutussäde).

#### **2.4.2 Muut telejärjestelmät**

Kaapeli-TV-operaattori- palveluista ei ole varmuutta. Kiinteistöön on voitu kuitenkin olla vedetty liittymäkaapeli varauksena, joten ulos meneviä kaapeleita tulee tarkastella ennen purkutöiden aloitusta. Menettely olisi tällöin puhelinverkon mukainen.

#### Päiväkoti

Paloilmoitusjärjestelmästä ei ole varmuutta. Järjestelmä puretaan ja osat toimitetaan uusiokäyttöön ja mm. akut ja ilmaisimet ongelmajätteen vastaanottoaikoihin. Muita purettaviksi tulevia telejärjestelmiä ovat mahdollisesti mukaan atk-, työ- ajanseuranta/kulunvalvonta-, henkilöhaku-, rikosilmoitin-, videovalvonta- ja keskuskellojärjestelmät. Osa näistä on ollut käyttäjien järjestelmiä ja voivat olla osin purettuja. Lisäksi mainittakoon merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä akustoineen ja rakennusautomaation kaapeloinnit.

#### **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 koneistoineen ja kierrätetään.

#### **2.8 Ulkoseinät ja parvekkeet**

Purkutyön tulee olla hallittua, eikä purettavia rakenteita saa pudottaa alas. Elementtien tulee olla kiinnitetty nostolaitteeseen ennen kiinnikkeiden irtoamista. Nostimen on kannatettava elementtiä siten, että se ei pääse putoamaan tai heilahtamaan kiinnikkeiden irrotuksen yhteydessä. Purku-urakoitsijan tulee laatia julkisivun purusta (väliaikaisesta tuennasta, nostoelimien kiinnityksestä, purkujärjestyksestä) suunnitelma ja hyväksyttää se rakennuttajalla ennen purkutyön aloitusta.

Asuin rakennukset

Kantavat SW-elementit: sisäkuori 150mm + mi.villa 140mm + ulkokuori, betoni+ tiililaatta 80mm tai betoni 60mm.

Ei kantavat SW- elementit, paksuus 70+140+60 mm. Väestönsuojan kohdalla elementit kuorielementtejä, puretaan irrottamalla kiinnikkeet.

---

Parvelaatat  $h=120 \dots 150$  mm  
Parvekepielet  $b=150$  mm  
Parvekekaide betoni + tiililaatta  $b=120$  mm.

## 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.

Kattorakenne on seuraava: 3-kertainen huopakate, n. 30 mm betonilaatta, kevytsora ~300mm, 0,2 mm muovikalvo, ontelolaatta 200.

Kattorakenteet puretaan kerroksittain siten että puretut materiaalit voidaan tarvittaessa kierrättää.

## 2.11 Kantava teräsbetonirunko

Kantavan rungon alla esitetty purkutapa on ohjeellinen. Urakoitsijalla on mahdollisuus esittää omaan kalustoonsa ja työtapoihin paremmin soveltuva purkutapa.

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 väestönsuojan rakenteissa ja mahdollisesti perusmuurin nostoissa.

Asuin rakennukset:

Rakennusten kantavan pystyrakenteen muodostaa ulkoseinällä olevat sandwich-elementit ks. kohta 2.8 sekä kantavat betoniväliseinät  $b=180$  mm.

Kantavana vaakarakenteena on ontelolaatat  $h=200$  mm ja tasoite.

Jäykistävänä rakenteena toimii kantavat betoniväliseinät ja asunnon kantavat seinät.

Rakennusrunko puretaan murskainleuoilla siten että purku aloitetaan asuinrakennuksen ylimmästä kerroksesta ja tullaan alaspäin lohkoissa kerroksittain. Purun aikana on seinärakenteet ja laatastot tarvittaessa tuettava väliaikaisesti jatkuvan sortuman estämiseksi.

---

Tukien sijoittelussa laatastolle tulee huomioida se, että kuormat tulee keskittää perustusten kohdille.

Kasattaessa purkujätettä rakennuksen tasoille tulee ottaa huomioon alla esitetyt suunnittelukuormat.

Tasojen suurimmat sallitut kuormitukset:

Vesikatto: 1,60 kN/m<sup>2</sup> (160 kg/m<sup>2</sup>, lumikuorma)

3 .krs lattia: 2,0 kN /m<sup>2</sup> (200 kg/m<sup>2</sup> teräsbetoniset osat)

2. krs lattia: 2,0 kN /m<sup>2</sup> (200 kg/m<sup>2</sup>)

1 .krs lattia:maanvarainen VSS lattia: 4,0 kN/m<sup>2</sup>

## 2.12 Alapohja ja kellari

1 kerroksen teräsbetonisen alapohjan paksuus 70 mm.

Väestönsuojan alapohja on paksuudeltaan 150 mm. Kaikki alapohjat ovat maanvaraisia.

Väestönsuojan holvi on paksuudeltaan n.300 mm ja holvin yläpuolella on ~200 mm hiekkaa ja lämmöneristetty pintalaatta.

Käytettäessä alapohjia joko purkujätteen varastointiin tai työkoneiden alustana tulee ottaa huomioon edellä esitetyt sallitut kuormat. Erityisesti on huomioitava, että alapohjien alla voi olla perusmaan painumisesta johtuva tyhjä tila. Ylikuormitettaessa lattiaita rakenteen murtuminen voi aiheuttaa ennalta arvaamattomia vaurioita.

Kellarikerroksen kantavat ulkoseinärakenteet ovat SW-elementtejä ks. kohta 2.8, väestönsuojan seinien paksuus on 300 mm ja eriste sekä kuorilaatta.

Talo C:n kellarissa sijaitsee väestönsuoja ja tekniset tilat.

**Betonirakenteiden purku tehdään piikkaamalla tai murskainleuoilla.**

## 2.13 Perustukset ja maarakenteet

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

Maankaivu ja asvaltin 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 maainesten koossapysyvyyden mukaan huomioiden liikenteen tärinä, pihan kuormat ja liikenne sekä sadevesien vaikutus. Tukemattoman maaluiskan kaltevuudessa noudatetaan RIL 132-2000 "Talorakennuksen 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). Tarvittaessa katualanueen vuokrauksesta sovitaan Hyvinkään kaupungin kanssa.

## **2.14 Piharakenteet ja ulkovarusteet**

Tontti on rakennuksen ulkopuolisilta osiltaan asfaltoitu. Purkualanueen 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 Pääkaupunkiseudun 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. vas- taanottoipaikkaan 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 vastaanotto paikalle.

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:

1. Ensisijaisesti valmistella purkujäte uudelleenkäyttöä varten
2. Toissijaisesti kierrätettävä purkujäte
3. 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 UUELLEENKÄYTTÖ

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 esikäsitteilyä.

### 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. Jätelain 15 §:ssä säädetyin edellytyksin on tällöin järjestettävä erilliskeräys ainakin seuraaville jätelajeille:*

- 1) betoni-, tiili-, kivennäislaatta- ja keramiikkajätteet;
- 2) kipsipohjaiset jätteet;
- 3) kyllästämättömät puujätteet;
- 4) metallijätteet;
- 5) lasijätteet;
- 6) muovijätteet;
- 7) paperi- ja kartonkijätteet;
- 8) maa- ja kiviainesjätteet.

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

*Tavoitteena on, että 1 ja 2 momentissa tarkoitettuun toimin vuonna 2020 hyödynnetään muutoin kuin energiana tai polttoaineeksi valmistamisessa vähintään 70 painoprosenttia rakennus- ja purkujätteestä, kallio- tai maaperästä irrotettuja maa- ja kiviaineksia sekä vaarallisia jätteitä lukuun ottamatta.*

*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 osittamaan 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 purku-urakassa 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  $\leq 0,15 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} \times 0,15 \text{ m}$
- silmämääräisesti vaarallista ainetta sisältävä betonipurkujäte tulee lajitella omiin kasoihinsa välivarastoon urakka-alueelle tai tilaajan osoittamaan paikkaan (kasan alustana esim. asfalttipinta)

### **Tilaja 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”

- o tiilijäte
- o kivennäislaatta- ja keramiikkajäte (WC-kalusteet puretaan erilleen)
- o metalliromu ja -jätteet
- rakenneteräksät puhdistetaan betonijätteestä
- o kipsijäte (alakatot, kevyet väliseinät)
- o lasijäte
- o kattohuopajäte
- o asfaltti
- o 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 loppusijoitusasteista.

- o Asbesti- ja haitta-ainepitoiset purkujättemateriaalit puretaan viranomaismääräysten ja -ohjeiden edellyttämällä tavalla ja purkutöistä syntyvän purkujättemateriaalin määrät ja loppusijoituspaikat tulee olla luotettavasti osoitettavissa jätekirjanpidolla ja siirtoasiakirjoin
- o Rakenteiden sallittuja kuormituksia ei ylitetä, (rakenteet on suunniteltu rakentamisajankohdan voimassa olleiden suunnitteluohjeiden ja normien mukaisia kuormituskäyttäen), purkujätettä ei varastoida kantavien vaakarakenteiden päälle vaan se poistetaan välittömästi
- o Erityisesti nostokoneita tms. laitteita käytettäessä on maaperän kantavuus sekä olemassa olevien, purettavien tai säilytettävien rakenteiden sijainti ja kantavuus varmistettava
- o Työkohteista EI SAA pudota tai irrota purkujätettä tms. irtonaista tavaraa hallitsemattomasti työaikana ja aivan erityisesti varsinaisen työajan ulkopuolella
- o 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
- o Purku-urakka-alueen sisäiset ajoväylät ja toisaalta siirrettävä purkujättemateriaali (tai maa-aines) on pidettävä mahdollisimman pölyämättömänä kastelemalla tai suolaamalla
- o Myös purku-urakka-alueen / tontin välittömässä läheisyydessä olevat katualueet on pidettävä puhtaina työmaalta kulkeutuvasta maa-aineksesta pölyhaittojen estämiseksi
- o Urakoitsijan tulee varmistaa ja osoittaa rakennuttajalle (tekninen valvoja, valokuvat), että kaikki suunnitelmissa 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:

1. Purkujätteen alkuperä osoitetietoineen
2. Purkujäte-erän määrä tonneissa (t)
3. Purkujätteen vastaanotto- tai käsittelypaikka ja käytettävä käsittely- tai hyödyn-  
tämismenetelmä
4. Purkujätteen haltijan, kuljetuksen suorittajan ja vastaanottajan nimi ja yhteys-  
tiedot
5. Purkujätteen haltijan vakuutus annettujen tietojen oikeellisuudesta ja allekirjoi-  
tus sekä päiväys
- 6.

##### Purkujätteen siirtoasiakirja

Jätteen haltijan on laadittava siirtoasiakirja vaarallisesta jätteestä, sako- ja umpikaivoliet-  
teestä, hiekan- ja rasvanerotuskaivojen lietteestä, rakennus- ja purkujätteestä ja pilaantu-  
neesta maa-aineksesta, joka siirretään ja luovutetaan Jätelain (646/2011) 29 §:ssä  
tarkoite- tulle vastaanottajalle.

Siirtoasiakirjassa on oltava valvonnan ja seurannan kannalta tarpeelliset tiedot jätteen la-  
jista, laadusta, määrästä, alkuperästä, toimituspaikasta ja toimitus- päivämäärästä sekä  
kul- jettajasta.

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  
asiakir- jaan 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  
jäl- jennös 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 bitumikermi, 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  
be- tonijätteen käsittelylaitokseen, jossa loput betoniteräokset erotellaan betonijätteestä  
ja erotel- lut betoniteräokset kierrätetään raaka-aineksi.

Ympäristökelpoisuudeltaan ja tekniseltä kelpoisuudeltaan hyödynnettäväksi  
soveltuvalle murskeelle 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 kuulu- vana luvan omaavalle vastaanottopaikalle.

#### **4.10 PURKUKOHITEESTA 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 ma- teriaali, 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 PURKUJÄTEMÄÄRÄARVIO**

Olemassa oleviin suunnitelmiin 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 urakkasopimusasia- kirjoja.

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.

Näitä ovat mm.:

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

- Jätelaki 646/2011
  - Valtioneuvoston asetus jätteistä 179/2012
  - Järjestyslaki
  - Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista annetun valtioneuvoston päätöksen muuttamisesta 202/2006
  - Helsingin kaupungin ympäristönsuojelumääräykset, 15.7.2018
  - HSY:n jätteenkäsittelystä antamat määräykset ja ohjeet
  - Jätehuoltomääräykset.
  - 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 aiheutuville vaaroilta 85/2006
  - VNp henkilösuojaimista 1406/1993 (1209/1996)
  - VNp henkilösuojainten 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 RIL191-1998.
  - Työtelineet ja putoamisen estävät suojarakenteet. RIL142-2010
  - 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 jäsuojaus
  - Ratu S-1221 Purkutöiden suunnittelu
-

- Ratu S-1225 Pölyntorjunta rakennustyössä
- Tulityöt, Suojelu- turvallisuusohje
- tätä työselostusta liitteineen
- viranomaisten ja asiantuntijoiden työn aikana antamia ohjeita
- asiakirjoissa mahdollisesti määrittelemättömien työsuorituksen osalta hyvänä pidettävää rakennustapaa

Lisäksi purkutyössä noudatetaan MaaRyl2010 Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset, Infra- RYL2010-kirjoja ja kirjaa RIL 132–2000, Talonrakennuksen maatoiden työselitys sekä tarvittaessa kirjo- ja RIL 142–2010, Työtelineet ja putoamisen estävät suojarakenteet ja RIL 147–2006, Tuki- telineet ja muotit, RT TSH-20911 Asbestipurkutyömenetelmät, RT TEM-21518 Valtioneuvoston päätös asbestityöstä. Suomen säädöskokoelma 138/2006, RT STM-21419 VM:n päätös rakennus- työn turvallisuudesta, RT YM1-21536 VM:n päätös rakennusjätteistä, RT69-10811 Rakennusjät- teet ja niiden lajittelu.

Vantaalla 03.11.2020

Teknokolmio Oy

Seppo Rättö

#### LIITTEET

1. Arkkitehtisuunnitelmia , pdf
  2. Rakennesuunnitelmia , pdf
  3. Haitta-ainekartoitusraportti Karsikkotie 1 A ja C, rakennus B asbestikartoitus
  4. Julkisivujen ja parvekerakenteiden kuntotutkimus, talot A, B ja C
  5. Purkutöiden asemapiirros, purkutyöalue
  6. Rakennus B sähkö asemapiirros
  7. Rakennus B LVI asemapiirros
  8. Purkutyö urakkaohjelma
  9. Purkutyöurakka työturvallisuusasiakirja
-