

samk



Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Satakunta University of Applied Sciences

ALEKSANTERI TOMBERG

# Rakennuksen purkumateriaaliselvi- tys

RAKENNUS – JA YHDYSKUNTATEKNIIKAN TUTKINTO-  
OHJELMA  
2024

## TIIVISTELMÄ

Tomberg, Aleksanteri: Rakennuksen purkumateriaaliselvitys  
Opinnäytetyö, AMK  
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan tutkinto-ohjelma  
Kesäkuu 2024  
Sivumäärä: 38

Tämän opinnäytetyön tilaajana oli Mallirakennus Oy. Opinnäytetyössä laadittiin purkumateriaaliselvitys Porin keskustassa sijaitsevasta rakennuksesta. Porin kaupunki vaatii purkuluvan hakemisen yhteydessä selvityksen rakennuksen purkutyöstä syntyvästä jätteestä, sen määrästä ja laadusta. Purkumateriaaliselvitys antaa tietoa rakennuksen omistajalle, viranomaisille ja purkutyön tekijälle.

Rakennuksen purkutyötä ohjaa lainsäädäntö monelta eri sektorilta. Purkumateriaaliselvityksen laatijan on oltava perehtynyt lainsäädäntöön purkamista ja jätteitä koskien purkutyön vaatimalta tasolta. Lainsäädännön ja asetusten lisäksi purkamista ohjaavat kuntien omat rakennusjärjestykset, eli kuntakohtaiset käytännöt rakennus- ja purkutöitä koskien. Uusi rakentamislaki 751/2023 astuu voimaan 1.1.2025, ja tämän lain säädöksillä yhdenmukaistetaan muun muassa rakennuksen purkutyötä koskevia säädöksiä, ja kuntien päätäntävaltaa kavennetaan.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi purkumateriaaliselvitys. Tilaaja hyödyntää purkumateriaaliselvitystä välittömästi purkulupahakemukseen. Purkumateriaaliselvitys antaa case-kohteen omistajalle laajat tiedot purettavan rakennuksen rakenteista ja materiaaleista.

Avainsanat: purkumateriaaliselvitys, purkujäte, rakentamislaki, jätelaki

## ABSTRACT

Tomberg, Aleksanteri: Demolition Material Survey of the Building  
Bachelor's thesis  
Degree program in Construction and Municipal Engineering  
June 2024  
Number of pages: 38

This thesis was commissioned by Mallirakennus Oy. The thesis produced a demolition material survey on a building in the centre of Pori. When applying for a demolition permit, the City of Pori requires a report on the waste generated by the demolition of the building. The demolition material report provides information for the building owner, authorities and demolition worker.

The demolition work of the building is guided by legislation from many different sectors. The author of the demolition material report must be familiar with the legislation on demolition and waste at the level required for demolition work. In addition to legislation and regulations, demolition is guided by municipalities' own building codes, i.e. municipal-specific practices regarding construction and demolition work. The new Construction Act 751/2023 will enter into force on 1 January 2025, and the provisions of this Act will harmonise, among other things, the regulations concerning demolition work, and the decision-making powers of municipalities will be reduced.

The result of the thesis was the demolition material survey. The client makes use of the demolition material clearance immediately for the demolition permit application. The demolition material survey provides the owner of the case site with extensive information on the structures and materials of the building to be demolished.

Key words: demolition material survey, demolition waste, Constructuin Act, Waste Act

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	5
2	PURKUMATERIAALISELVITYS.....	6
2.1	Purkumateriaaliselvityksen tarkoitus ja sen sisältö .....	6
2.2	Purkumateriaaliselvityksen vaiheet .....	8
3	RAKENNUKSEN PURKAMISEEN LIITTYVÄ LAINSÄÄDÄNTÖ.....	9
3.1	Uusi rakentamislaki 751/2023 .....	9
3.2	Maankäyttö- ja rakennuslaki .....	10
3.3	Asbestilainsäädäntö.....	11
3.4	Jätelaki .....	11
3.5	Muut purkutyössä huomioitavat ohjeistukset .....	13
4	CASE-KOHTEEN TIEDOT .....	14
4.1	Case-rakennuksen historia .....	15
4.2	Purkukohteen haasteet.....	16
4.3	Purkumateriaaliselvitys .....	17
5	CASE-KOHTEEN RAKENNUSOSAT.....	18
6	YHTEENVETO .....	22
	LÄHTEET .....	24
	LIITE 1: PURKUMATERIAALISELVITYS .....	26
	LIITE 2: CASE-KOHTEEN TIEDOT .....	34

## 1 JOHDANTO

Purkumateriaaliselvitys on dokumentti, jossa selvitetään arvio rakennuksen purkamisessa muodostuvien vaarattomien jätteiden määrästä, sekä selvitetään uudelleenkäytettävät ja kierrätettävät rakennusosat ja materiaalit. Purkumateriaaliselvityksessä annetaan myös suosituksia purkumateriaalien käsittelytavoista. Rakennuksen purkumateriaaliselvitys kuuluu osaksi rakennuksen purkukartoitusta, joka aloittaa purkuhankkeen hankesuunnittelun. (Wahlström, 2019, s. 13)

Purkumateriaaliselvityksessä selvitetään purkumateriaalien käsittely- ja hyödyntämisvaihtoehdot. Purkumateriaaliselvityksen laatija on usein konsultti, jolla tulee olla jätelainsäädännön osaamista ja riittävä taitotaso purkutöihin verraten purettavaan kohteeseen. Purkumateriaaliselvityksen voi laatia myös kiinteistön omistaja. (Wahlström, 2019, s.15)

Opinnäytetyön tilaaja on Mallirakennus Oy. Purkumateriaaliselvitys laaditaan Porin keskustassa sijaitsevalle rakennukselle, joka puretaan uuden rakennuksen tieltä. Opinnäytetyön tilaaja toimii pääsääntöisesti uudisrakentamisen parissa, mutta korjausrakentamisen kohteita on ollut myös muutamia. Case-kohteena oleva purettava rakennus tulee olemaan osa suurempaa saneerausprojektia, jonka Mallirakennus Oy aloittaa syksyllä 2024.

Opinnäytetyössä laaditaan konkreettinen työelämälähtöinen tuotos, eli rakennuksen purkumateriaaliselvitys. Tilaaja tarvitsee purkumateriaaliselvityksen ensisijaisesti purkuluvan hakemisen yhteyteen Porin kaupungin rakennusvalvonnasta.

## 2 PURKUMATERIAALISELVITYS

Purkumateriaaliselvityksessä laaditaan arvio rakennuksen purkamisessa muodostuvista vaarattomista jätteistä, ja samalla arvioidaan mahdolliset uudelleenkäytettävät ja kierrätettävät materiaalit sekä rakennusosat. Materiaaleille ja rakennusosille laaditaan myös suositukset, kuinka niitä tullaan jatkossa käyttämään. Purkumateriaaliselvityksen tavoitteena on luoda hyvät edellytykset purkumateriaalien tunnistamiseen, hyödyntämiseen ja kierrättämiseen, sekä näiden lisäksi mahdollistetaan laadukas purkuhanke huolellisen selvityksen avulla. Purkumateriaaliselvitys on osa purkukohteen laadunhallintaa. Se on vapaaehtoinen toteuttaa, mutta sitä suositellaan kaikille purkukohteille. (Wahlström ym., 2019, s. 9)

### 2.1 Purkumateriaaliselvityksen tarkoitus ja sen sisältö

Purkumateriaaliselvityksessä arvioidaan purettavan kohteen vaarattomien aineiden määrät, ja selvitetään uudelleen käytettävät sekä kierrätettävät osat ja materiaalit. Purkumateriaaliselvityksen laadinta on osa purkukartoitusta, johon sisältyy purkumateriaaliselvityksen lisäksi myös haitta-ainekartoitus ja -tutkimus. Haitta-ainetutkimuksissa paikallistetaan ja tunnistetaan haitallisia aineita purettavasta kohteesta, kuten asbestia. Purkutyöhön purkulupaa hakiessa tai purkuilmoitusta tehdessä kunta vaatii yleensä lupahakemukseen liitettävän kirjallisen rakennus- ja purkujäteilmoituksen purkutyöstä aiheutuvasta jätteen määrästä ja sen laadusta. (Wahlström ym., 2019, s. 13) Uuden rakentamislain astuessa voimaan 1.1.2025 käytäntö muuttuu niin, että purkumateriaaliselvitys on laadittava purettavasta kohteesta, ja purkutyön jälkeen on laadittava jäte-raportti, jossa ilmenevät toteutuneet jätemäärät. Uudesta rakentamislaista on kerrottu lisää luvussa 3.1.

Purkukartoituksen ja purkumateriaaliselvityksen laadinnan taustalla on Euroopan unionin edistämä Pre-demolition audit, joka toimii toimenpiteenä tukemaan EU:n kiertotaloustavoitteita. Toimenpide toimii purkukohteen hyödyntämispotentiaalın kartoittamisen ja rakennus- ja purkujätteiden investoinnin tukena. (Teknologiateollisuus, 2019) Purkua edeltävät auditoinnit ovat

tutkimuksia, joita tehdään olemassa olevista rakennuksista ennen niiden purkua. Tutkimusten tavoitteena on edistää resurssitehokkuutta sekä minimoida ympäristövaikutukset. Minimointi tapahtuu vähentämällä rakennusjätettä ja ohjaamalla jätteet pois kaatopaikoilta, ja näin pyritään parantamaan kiertotaloutta. (Sweco, 2024)

Purkutyötä ohjaa nykyaikainen ajatus rakennuksen elinkaariajattelusta. Rakennuksen elinkaari tarkoittaa ajanjaksoa rakennuksen suunnittelusta rakennuksen rakentamiseen, käyttämiseen ja lopuksi sen purkamiseen. Rakennuksen elinkaariajattelussa niin sanotusti viimeisenä vaiheena rakennuksen elinkaareissa on rakennuksen poisto käytöstä. Silloin rakennus poistetaan purkamalla käytöstä, ja purkamisesta syntyvien jätteiden kierrätys, mahdollinen uudelleen käyttö tai loppusijoitus tulevat ajankohtaisiksi aiheiksi. (Elementtisuunnittelu, 2022)

Purkumateriaaliselvitys sisältää purettavan kohteen tiedot, materiaali- ja rakennusosatiedot ainetutkimuksen ja –kartoituksen raportoinnin. Kokonaisuudessaan purkumateriaaliselvityksen sisällys on seuraavanlainen:

- Purettavan kohteen perustiedot
- Selvityksen laatija ja purkuluvan hakija
- Purkutyössä syntyvät jätteet (määrä, käsittely, jätelajin tarkennus)
- Uudelleenkäyttökelpoiset osat / rakennusosien hyödynnettävyys
- Rakennuksen rakenteet
- Valokuvia
- Mahdolliset lisätiedot

Purkumateriaaliselvityksellä tuotetaan kattava luettelo purkamisessa syntyvistä tavanomaisista jätteistä. Purkumateriaaliselvityksen tavoitteena on edistää materiaalien erilliskeräystä ja niiden hyödyntämistä. Tämän lisäksi purkumateriaaliselvityksen laadinnan tavoitteena on tunnistaa kierrätettävät ja uudelleenkäytettävät rakennusosat ja materiaalit, sekä antaa suosituksia näiden käsittelytavoista. Purkumateriaaliselvitys on myös kokoava asiakirja rakennuksen omistajalle ja lisäksi etenkin viranomaisia varten. (Kauppi ym., 2019, s.67)

## 2.2 Purkumateriaaliselvityksen vaiheet

Purkumateriaaliselvitykselle on olennaista tehdä perusteellinen aineistotutkimus, joka tukee purkumateriaaliselvityksen laadintaa. Aluksi on tutustuttava purettavan kohteen taustatietoihin eli historiaan ja rakennuksesta laadittuihin dokumentteihin, ja näiden lisäksi perehdytään mahdollisesti tehtyihin tutkimuksiin. Valmiina olevien tietojen pohjalta purkumateriaaliselvityksen laatija selvittää, pystyykö materiaalmääriä laskemaan jo olemassa olevien tietojen perusteella. (Kinnunen, 2021)

Kenttätutkimuksessa päästään tutkimaan kohdetta paikan päälle. Kohteessa tarkastellaan, vastaavatko suunnitelmissa esitetyt rakenteet todellisuutta, tai onko kohteessa tehty muutoksia, joita ei ole päivitetty suunnitelmiin. Kenttätutkimuksen aikana selvitetään myös mahdolliset vauriot, mikrobihaitat ja runkojärjestelmien tyypit. Kenttätutkimuksessa havainnoidaan myös rakennusosat, joita voidaan hyödyntää ja käyttää uudelleen. Purkusuunnittelua tukee myös nykyaikaisesti digitaaliset toiminnot, eli esimerkiksi 3D-kameroiden käyttö sisäpuolisten rakenteiden kuvantamiseen ja kuvauskopterit ulkovaippojen kuvantamiseen. Digitaaliset työtavat ovat tehokkaita ja mahdollistavat tarkemmat tutkimustavat. (Kinnunen, 2021)

Aineistojen ja lisätietojen tutkimisen jälkeen tekijällä on riittävät mahdollisuudet laatia purkumateriaaliselvitys. Purkumateriaaliselvitykseen liitetään kohteen materiaalmäärät ja niiden hyödynnettävyys. Purettavan kohteen materiaalit esitetään yksitellen, jokaisen materiaalin laatu, määrä ja käyttötarkoitus. Uudelleen käyttöön voivat päätyä esimerkiksi ikkunat ja ovet, mutta esimerkiksi runkorakenteiden ja elementtien hyötykäyttömahdollisuudet ovat vielä selvityksen alla useissa tapauksissa. (Kinnunen, 2021)

Purkuhanke päätetään purkutyön laatineen urakoitsijan loppuraporttiin. Eri kunnilla on erilaisia käytäntöjä purkumateriaaleista laaditun loppuraportin tulosten arviointiin. Purkumateriaaliselvityksessä arvioituja purkumateriaalmääriä verrataan toteutuneen jätteen määrään. Uuden rakentamislain 751/2023 mukaisesti 1.1.2025 alkaen arvioitujen purkumateriaalmäärien vertailu

toteutuneisiin jätemääriin tulee pakolliseksi käytännöksi purkutyön loppuraportointiin. (Lehtonen, 2024)

### 3 RAKENNUKSEN PURKAMISEEN LIITTYVÄ LAINSÄÄDÄNTÖ

Rakennuksen purkamista säättää lainsäädäntö monelta eri sektorilta. Purkutyötä säättää 1.1.2025 alkaen uusi rakentamislaki 751/2023. Uusi laki syrjäyttää maankäyttö- ja rakennuslain 132/1999 rakentamisen osuuden, ja tämä muuttuu nimeltään alueidenkäyttölaiksi. Seuraavassa on kuvattu lyhyesti rakennuksen purkamiseen liittyvän lainsäädännön sisältöä.

#### 3.1 Uusi rakentamislaki 751/2023

Uusi rakentamislaki astuu voimaan 1.1.2025. Uudistuksen mukana rakentamislaki säättää, että rakentamishankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava purkumateriaali- ja rakennusjätteselvityksen tietojen ilmoittamisesta tietokantaan, jota Suomen ympäristökeskus ylläpitää. Tietokannan 1. vaiheessa syötetään arviomäärät purkumateriaaleista sekä rakennusjätteestä ja 2. vaiheessa päivitetään toteutumat, eli toteutuneiden purkumateriaalien ja rakennusjätteiden määrät. (Lehtonen, 2024)

Rakentamislaki 751/2023 säättää, että rakennuksen purkuluvan myöntää kunta, jossa purettava kohde sijaitsee. Purkamislupa edellyttää, että purkaminen ei aiheuta haittaa kaavan toteuttamiselle tai kaavoitukselle, eikä alueiden käytön järjestämiselle. Näiden lisäksi purkaminen ei saa vaikeuttaa tavoitteiden saavuttamista rakennetun ympäristön suojelemista koskien. Purkuluvan hakijan on selvitettävä edellytykset purkamisesta aiheutuville jätteiden käsittelylle ja niiden uudelleenkäyttämiseksi, sekä miten purkutyö tullaan järjestämään. (Rakentamislaki 751/2023, 5. luku 56 §)

Rakentamislain 751/2023 mukaan rakentamishankkeeseen ryhtyvän on esitettävä purkumateriaali- ja rakennusjätteselvitys, kun haetaan rakennuslupaa

tai laaditaan purkuilmoitusta. Purkumateriaali- ja rakennusjätteselvitys pitää sisällään arvion purkamisesta aiheutuvien jätteiden määrästä, ja selvitykseen voi sisällyttää myös uudelleenkäytettävien rakennusosien ja –tuotteiden määrät. Purkumateriaali- ja jätteselvitystä ei vaadita, jos purkumateriaalimäärät ovat vähäisiä. Edellä mainittuun purkumateriaalien vähäisyyteen asetusvalmistelu tulee ottamaan kantaa, ja säätää tarkemman linjauksen, jolla käsitetään purkumateriaalien vähäinen määrä. (Lehtonen, 2024)

Uutena toimenpiteenä kaksivaiheinen purkumateriaali- ja rakennusjätteselvitys vaatii purkutyön valmistuttua toteutuneet jätemäärät päivitettyinä aiemmin laadittuun purkumateriaaliselvitykseen. Rakennusjättemäärien lisäksi jätteiden toimituspaikat ja käsittelytavat ja on selitettävä päivitettyssä purkumateriaaliselvityksessä. Uudessa rakentamislaisissa pyritään yhdenmukaistamaan käytäntöjä purkukohteita koskien, ja kuntien päätösvaltaa kavennetaan. Tällä hetkellä jokainen rakennusvalvonta omaa purkutyötä koskevan lomakkeen omilla vaatimuksillaan purkuhankkeisiin liittyen. Maankäyttö- ja rakennuslaki on kuitenkin vaatinut ilmoituksen syntyvästä purkujätteestä jo tähän mennessä, mutta sama velvollisuus säilyy uudessa rakentamislaisissa. Osalla rakennusvalvonnosta on ollut käytäntönä jo vaatia jäteraporttien toimittamista rakennusvalvontaan purkutyön valmistuttua ennen kuin uusi rakentamislaki astuu voimaan, mutta tämä käytäntö tuodaan lakiuudistuksen mukana kaikille tasavertaiseksi käytännöksi. (Lehtonen, 2024)

### 3.2 Maankäyttö- ja rakennuslaki

Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999 ohjaa purkamista työn turvallisuuteen, terveellisyteen ja yleisesti rakennushankkeisiin liittyen vuoden 2024 loppuun asti. Maankäyttö- ja rakennuslaki vaatii rakennuksen lupavaiheessa ilmoituksen syntyvästä purkujätteestä. “Lupahakemuksessa tulee selvittää purkamistyön järjestäminen ja edellytykset huolehtia syntyvän rakennusjätteen käsittelystä sekä käyttökelpoisten rakennusosien hyväksi käyttämisestä” (Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999, 19. Luku § 139).

### 3.3 Asbestilainsäädäntö

Rakennus- ja purkukäyttöön ryhtyvän tai sitä valvovan on huolehdittava asbestikartoituksen tekemisestä, jos kyseessä on asbestipurkutyötä koskeva rakennuksen purkutyö. Asbestikartoituksessa tulee selvittää asbestin määrä ja laatu, se tulee paikallistaa sekä tutkia asbestin pölyävyys purkumateriaaleja käsiteltäessä. Käytännössä kaikissa rakennuksissa, jotka ovat valmistuneet ennen vuotta 1994, on tehtävä asbestikartoitus. Vuonna 1994 asbestipitoisten tuotteiden myyminen ja käyttöön ottaminen kiellettiin. (Ympäristöministeriö, 2023)

Asbestikartoituksen tekijän on oltava perehtynyt asbestiin ja häneltä edellytetään ammatillista osaamista kohteen asbestikartoituksen laajuuden ja laadun mukaan. Asbestikartoitus tulee dokumentoida ja toimittaa purkukäyttöön ryhtyvälle yritykselle tai itsenäiselle työsuorittajalle tiedoksi ja käyttöön. (Valtioneuvoston asetus asbestityön turvallisuudesta 798/2015, § 7)

### 3.4 Jätelaki

Kunnan on järjestettävä jätehuolto rakennus- ja purkutoiminnassa syntyvälle jätteelle. Jätteen haltijan on laadittava siirtoasiakirja muun muassa vaarallisesta jätteestä, POP-jätteestä ja rakennus- ja purkujätteestä. Siirtoasiakirjaan on kirjattava jätteen laji, laatu, alkuperä, määrä, toimituspaikka- ja päivämäärästä, kuljettajasta ja käsittelytavasta toimituspaikassa. (Jätelaki 646/2011, 13 luku 121 §)

POP-jäte tarkoittaa pysyvää orgaanista yhdistettä, jotka ovat hitaasti hajoavia ja myrkyllisiä kemiallisia yhdisteitä. POP-yhdisteitä sisältävien jätteiden jätehuoltoa säädetään Euroopan Unionin POP-asetuksella 2019/1021. POP-asetus on sellaisenaan voimassa lainsäädännössä myös Suomessa. POP-jätteille on tyypillistä, että ne tunnistetaan vasta jätteiden käsittelylaitoksissa. POP-jätteille pyritään kehittämään toimintatapaa, jolla niiden tunnistaminen olisi helpompaa. POP-yhdisteitä on esimerkiksi tekstiileissä, rakennustuotteissa, maaleissa ja teollisuuskemikaaleissa. POP-yhdisteitä voi syntyä myös polttoprosesseissa. (Ympäristöministeriö, 2023, s. 15)

“Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava hankkeen suunnittelusta ja toteuttamisesta siten, että jätelain 8 §:n mukaisesti otetaan talteen ja käytetään uudelleen käyttökelpoiset rakennusosat ja -materiaalit ja että toiminnassa syntyy mahdollisimman vähän ja mahdollisimman haitatonta rakennus- ja purkujätettä” (Valtioneuvoston asetus jätteistä 978/2021, 4 luku 25 §). Rakennus- ja purkujäte on haltijan toimesta järjestettävä erilliskeräyksenä ainakin näille jätelajeille:

- Betoni, tiili, keramiikka
- Kipsi
- Bitumi, kattohuopa
- Metallit
- Lasi
- Muovi
- Asfaltti
- Paperi ja kartonki
- Maa- ja kiviaines
- Mineraalivillaaeriste
- Kyllästämätön puu (Valtioneuvoston asetus jätteistä 978/2021, 4 luku § 25).

“Tavoitteena on, että 25 ja 26 §:ssä tarkoitettuihin toimin hyödynnetään rakennus- ja purkujätteestä valtakunnallisesti kalenterivuositain muutoin kuin energiana tai polttoaineeksi valmistamisessa vähintään 70 painoprosenttia, kalliota tai maaperästä irrotettuja maa- ja kiviaineksia sekä vaarallisia jätteitä lukuun ottamatta” (Valtioneuvoston asetus jätteistä 978/2021, 4 luku § 26). Valtioneuvoston päätöksen mukaisesti ja jätelain nojalla säädetään tavoitteesta hyödyntää rakennus- ja purkujätettä, mutta sitä ei ole asetettu suoraksi vaatimukseksi. Vuonna 2019 hyödyntämistason arvioitiin olevan noin 60%, ja silloin tavoitteeksi asetettiin rakennus- ja purkujätteen hyödyntämistaseeksi 70%. (Lehtonen, 2019, s.9)

Purkehankkeiden yhtenä isona tavoitteena on ollut pientenkin jätteiden, kuten lasin ja metallin, erilliskeräys ja kierrättäminen. Ne tukevat kiertotalouden

toteutumista, sillä jättemateriaalien käyttö korvaa arvokkaita ja uusiutumattomia luonnonvaroja. Vuonna 2019 korjattavien ja kokonaan purettavien rakennusten osuus kaikesta rakennus- ja purkujätteestä oli 85%. (Lehtonen, 2019, s.9).

Purkujätteestä on laadittava sen haltijan toimesta siirtoasiakirja, jossa selvitetään jätteen lajista, määrästä, laadusta, toimituspaikasta ja alkuperästä (Jätelaki, 646/2011, 13 luku 121 §). Jätteiden siirtoasiakirja on toimitettava sähköiseen rekisteriin. Suomen Ympäristökeskus ylläpitää SIIRTO-rekisteriä, johon Suomen sisäiset jätesiirtojen siirtoasiakirjat voidaan tallentaa. 1.9.2022 alkaen rekisteriin on ilmoitettava laaditut tiedot siirtoasiakirjoista. Rekisteri tehostaa jätevirtojen seurantaa ja valvontaa, sekä varmistaa sen, että jätteet käsitellään asianmukaisesti ja luovutetaan oikeille tahoille. Rekisteriin tulee tallentaa jätteen haltijan yhteystiedot, jätteen siirron ajankohta sekä jätteen syntymis- ja loppusijoituspaikka, jätteiden kuvaus ja määrä, sekä jätteen syntymisen peruste. Vaarallisista ja POP-jätteistä on lisäksi annettu erilaisia säädöksiä, esimerkiksi niiden ominaisuuksista ja kuljetustavoista. (Suomen Ympäristökeskus, 2024)

### 3.5 Muut purkutyössä huomioitavat ohjeistukset

Purkutöitä säättävät lakien lisäksi kuntien rakennusjärjestykset sekä alueen yleiset jätehuoltomääräykset. Jokaisella kunnalla tulee olla rakennusjärjestys, ja sen määräykset voivat olla erilaisia riippuen mistä kunnan alueesta on kyse. Rakennusjärjestys antaa ohjeita, jotka ovat paikallisesti sopivia rakentamiseen, hyvän elinympäristön toteutumiseen ja kulttuuri- ja luonnonarvojen huomioon ottamiseen. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999/193, 1 luku 14 §) Kuntien rakennusjärjestykset ovat saatavilla verkosta, kuntien omilta nettisivuilta, ja niihin on tutustuttava purkutyön suunnittelun alkaessa.

Purkamistyötä säättää myös työturvallisuuslainsäädäntö yleisesti työturvallisuuteen liittyen. Työturvallisuuslainsäädäntö säättää turvallisten työvälineiden ja henkilösuojainten käytöstä, sekä turvallisesta työskentelystä.

Työturvallisuuslainsäädäntöä ei käsitellä tässä opinnäytetyössä enempää, koska opinnäytetyön aihe rajautuu purkumateriaaliselvityksen laatimiseen.

#### 4 CASE-KOHTEEN TIEDOT

Opinnäytetyön case-kohte sijaitsee Porin keskustassa Linnan kaupunginosassa osoitteessa Antinkatu 6. Yhtiöön kuuluu viisi eri aikana valmistunutta rakennusta. Viidestä rakennuksesta neljä rakennusta jäävät saneerauskohteiksi, ja ne puretaan täysin sisältä ja julkisivut korjataan. Yksi rakennus on kokonaan purkukuntoinen, eli tämän opinnäytetyön case-kohteena oleva ATK-tilana toiminut rakennus. Case-kohte on yksitasoinen ja matala, vuonna 1959 valmistunut rakennus, joka on toiminut Porin kaupungin tietotekniikan tilana. Rakennus muutettiin toimistokäyttöön ja ATK-tilaksi vuonna 1985. Kuvassa 1 on valokuva purettavasta kohteesta.



Kuva 1. Valokuva opinnäytetyön case-kohteesta.

Opinnäytetyön tilaaja on Mallirakennus Oy. Mallirakennus Oy:n kotipaikka on Kankaanpää ja se on toiminut vuodesta 1997 alkaen uudis- ja korjausrakentamisen parissa, pääosin asuinkäyttöön tarkoitetuissa kohteissa. Mallirakennus on tehnyt enimmäkseen rivi-, pari- ja omakotitaloja. Yrityksen rakennuttamia kohteita sijaitsee Tuusulassa ja Porissa, ja tähän mennessä yritys on rakentanut noin 300 asuntoa. Tällä hetkellä yritys on keskittynyt rakentamaan Porissa

rivitalokohteita. Yrityksen tavoitteena on rakentaa energiatehokkaita sekä viihtyisiä pientaloja laadukkailla ja aikaa kestävillä materiaaleilla.

Tilaaaja aloittaa tänä vuonna tässä opinnäytetyössä mainitun Antinkatu 6 -projektin parissa. Tarkoituksena on saneerata neljään erilaiseen rakennukseen asuinhuoneistoja. Kyseessä ovat kaksi vanhaa makasiinirakennusta, yksi jugend-talo ja yksi nimeltään vinkkelirakennus, korttelin kulmassa sijaitseva kaksitasoinen rakennus. Tämän opinnäytetyön case-kohteena oleva rakennus puretaan, koska sille ei ole käyttöä jatkon kannalta sen käytännöllisyyden ja koon vuoksi.

Rakennuksen purkutyö on tarkoitus kilpailuttaa, joten tilaaaja on tilannut opinnäytetyönä ainoastaan purkumateriaaliselvityksen ensisijaisesti purkulupahakemusta varten. Opinnäytetyön tilaaaja teettää erikseen sähkö- ja LVI-töitä koskevat selvitykset, joten purkumateriaaliselvitys on tilattu vain rakenteiden osuudelta.

Opinnäytetyö on työelämälähtöinen, ja siinä laaditaan konkreettinen tuotos. Opinnäytetyössä esitetään toiminnallisen opinnäytetyön piirteisiin kuuluen tietoperusta aiheelle ja toiminnallisen osuuden kuvaus sekä arviointi, joita verrataan tietoperustaan. Opinnäytetyössä on esitettävä myös toiminnallinen osuus, joka tarkoittaa tuotoksen valmistumisvaiheita. Toiminnallisen opinnäytetyön piirteiden mukaisesti tavoitteena olevan tilaajan tilaaman työn suunnittelu ja toteutus kuvataan johdonmukaisesti ja tuotos esitetään opinnäytetyössä. (Satakunnan Ammattikorkeakoulu, 2024)

#### 4.1 Case-rakennuksen historia

Opinnäytetyön case-kohteena oleva rakennus on alun perin rakennettu vuonna 1959 traktorirakennukseksi. Nykyinen yksitasoinen betonirakenteinen rakennus on vuodelta 1959, mutta tonttien väliset palomuurit ovat vanhempia. Rakennuksen kantavat rakenteet ja laipiot (välipohjat) ovat betonirakenteisia. Purettava rakennus on muutettu toimistokäyttöön vuonna 1985. Rakennus on päätetty purkaa, joten rakennusta ei käsitellä tässä hankesuunnitelmassa

tarkemmin. Kohteen palomuurit säilytetään, eli niitä ei pureta rakennuksen purkamisen yhteydessä.

Ennen purkutyön aloittamista case-kohteesta on laadittava haitta-ainekartointus, purkumateriaaliselvitys, purkutyöselostus sekä purkusuunnitelma ja purkutyösuunnitelma. Tässä opinnäytetyössä laadin tilaajalle purkumateriaaliselvityksen, eli selvitys case-kohteen purkumateriaalien määrästä, laadusta ja jatkokäsittelystä. Tilaaja tarvitsee purkumateriaaliselvityksen viranomaisia varten purkuluvan hakemiseen. Valmis purkumateriaaliselvitys liitetään purkulupahakemuksen liitteeksi rakennusvalvonnan sähköiseen Lupapiste –palveluun, jonka kautta lupaprosessi käydään läpi.

#### 4.2 Purkukohteen haasteet

Purettavan case-kohteen haastavina osina ovat sen ympärillä olevat historialliset ja arvokkaat rakennukset, joiden suojaaminen purkamisen aikana on pakollista. Purettavan rakennuksen takaosassa on tiilestä rakennettu korkea muuri, joka erottaa kiinteistön naapurista. Porin kaupunki rakennutti case-kohteen olevan rakennuksen 1950-luvulla ja se toimi viimeisimpinä vuosina Porin kaupungin tietoverkkopalvelutilana. Rakennuksen purkutyö on suunniteltava huolellisesti, jotta sen ympärillä olevat rakennukset eivät vaurioidu purkutyön aikana. Rakennus on rakennettu jälkikäteen kahden pihamakasiinin väliin, jotka ovat rakennettu 1800-luvun loppupuolella ja 1900-luvun alkupuolella.

Purkulupaa hakiessa Porin rakennusvalvonnalle on esitettävä lupavaiheessa haitta-aineselvitys sekä selvitykset rakennusjätteen määrästä, laadusta sekä lajittelusta ja käsittelystä. Rakennusvalvonta voi myös vaatia selvityksen rakennuksen kunnosta, rakennuksen taiteellisesta tai historiallisesta arvosta, joten myös nämä seikat on otettava huomioon purkujätteselvityksen laadinnassa. (Porin rakennusjärjestys, 2020)

Case-kohteelle on haettava purkamislupa Porin kaupungin rakennusvalvonnalta. Porin kaupunki velvoittaa hakemaan purkuluvan, kun purettava kohde sijaitsee asemakaava-alueella (Suomi.fi, 2022). Purkamisluvan voi hakea

sähköisestä palvelusta Lupapiste –palvelun kautta. Hakemukseen on liitettävä hankkeen kuvaus, naapurin kuuleminen, rakennusjäteilmoitus, todistus hallintaoikeudesta sekä asemapiirustus.

#### 4.3 Purkumateriaaliselvitys

Purkumateriaaliselvityksen laadintaa varten on käytettävissä dokumentteja ja case-kohteen kenttätutkimuksen tekemiseen on vapaa pääsy. Case-kohteesta tilattiin rakennuspiirustuksia Porin kaupungilta, ja pääpiirustukset saatiin vuodelta 1959, sekä muutoskuvat vuodelta 1985. Purkumateriaaliselvitystä varten käytössä on ollut julkisivu-, leikkaus-, rakenne-, pohja- ja asemakuvat. Näiden lisäksi kohteesta on valokuvamateriaalia. Case-kohteesta on otettu asbestinäyte julkisivusta sekä raskasmetallinäyte A-insinöörien toimesta.

Raskasmetallinäyte on otettu, sillä raskasmetallien on todettu olevan vaarallisia ihmiselle. Esimerkiksi vanhoissa viemärien tiivistyksissä, maaleissa ja sähköjohdoissa voi olla raskasmetalleja. Tunnettuja haitallisia raskasmetalleja ovat lyijy, elohopea ja sinkki. (Lehtonen, 2019, s. 63)

Purettavasta rakennuksesta tehdään mahdollisimman tarkka purkumateriaaliselvitys, joka kattaa kaikki purettavat materiaalit sekä purkumateriaalien määrät. Purkumateriaaliselvitys on osa purkukartoitusta, ja erikseen laaditaan haitta-ainekartoitus. Tässä opinnäytetyössä työn kohteena on purkumateriaaliselvityksen laadinta, ja sen sisältöön kuuluvat purkamisesta muodostavien varattomien jätteiden määrän arviointi, kierrätettävät ja uudelleenkäytettävät materiaalit sekä rakennusosat. Näiden lisäksi selvityksessä kerrotaan edellä mainittujen materiaalien käsittelytavat.

Purkumateriaaliselvitys vaaditaan dokumentiksi rakennuksen purkuluvan hakemiseen. Purkumateriaalien ja uudelleenkäytettävien rakennusmateriaalien laskenta ovat suuntaa antava arvio, ja niiden perusteella voidaan laatia myös tarjouskyselyt purku-urakoitsijoille. Purkumateriaaliselvityksessä käydään läpi materiaalit, jotka voidaan hyödyntää, ja näin edistää kiertotaloutta. Hyväkuntoiset ovet, ikkunat ja kalusteet pyritään irrottamaan sekä hyödyntämään

ennen varsinaista rakennuksen purkamista. Kuvassa 2 esitetään ilmakehu pu-  
rettavasta rakennuksesta, johon purkumateriaaliselvitys laaditaan.



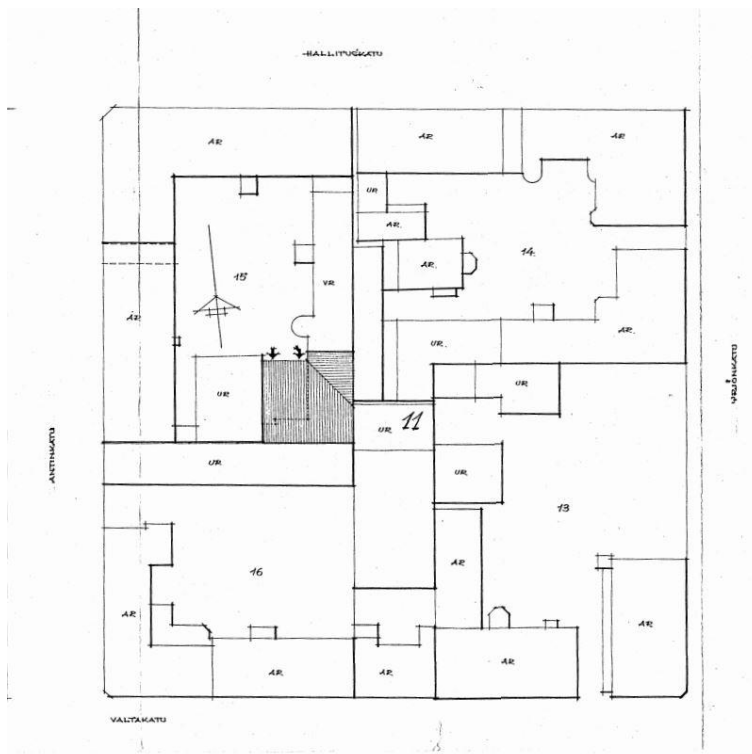
Kuva 2. Ilmakehu pu-  
rettavasta rakennuksesta.

## 5 CASE-KOHTTEEN RAKENNUSOSAT

Case-kohteesta laaditussa purkumateriaaliselvityksessä on eritelty purkujäte-  
materiaalit ja niiden määrät (LIITE 1). Purkumateriaaliselvityksestä ilmenevät  
myös jätelajit ja jätteiden hyödyntämismahdollisuudet.

Case-kohteen alkuperäiset pää- ja rakennepiirustukset tilattiin Porin kaupun-  
gin elinvoima- ja ympäristötoimialan rakennusvalvontayksiköltä. Rakennuk-  
sesta laadittuja alkuperäisiä piirustuksia verrattiin paikan päällä näkyviin ra-  
kennusosiin. Paikan päällä todettiin, että piirustukset vastaavat pääosin raken-  
nuksen runkoa.

Kuvassa 3 on esitetty case-kohteen asemapiirros vuodelta 1959. Kuvassa 3  
on Hallituskadun, Yrjönkadun, Valtakadun ja Antinkadun korttelin asemapiir-  
ros, ja tummana rajattu rakennus Antinkadulla on tämän opinnäytetyön kohde.

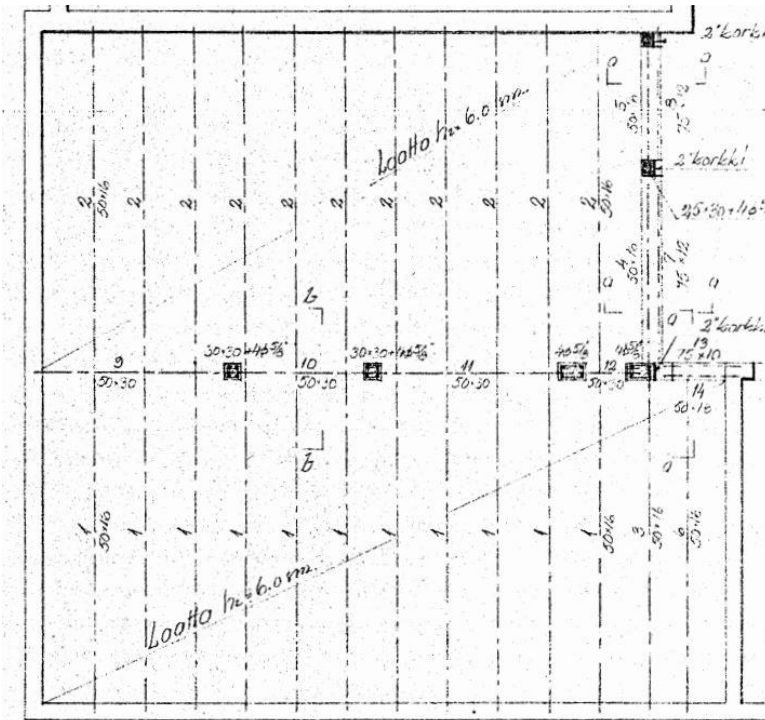


Kuva 3. Asemapiirros korttelista.

Kuvassa 4 on esitetty case-kohteen pohjapiirustus. Pohjapiirustuksesta todettiin rakennusmateriaalien määriä neliöinä ( $m^2$ ), esimerkiksi lattiamateriaalina olevan muovimaton pinta-ala, laslaskettujen kattojen pinta-ala sekä kiinteiden kalusteiden ja ovien määrät. Nämä edellä mainittujen rakennusosien määrät on varmistettu myös kenttätutkimuksen yhteydessä

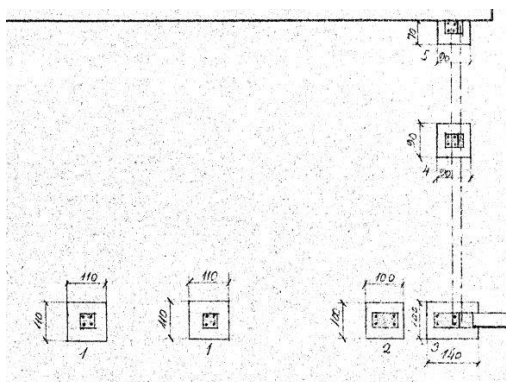


Kuvassa 6 on paikallavaletun betoniholvin tasopiirustus. Tasopiirustuksessa esitetään palkistojen ja kantavien pilarien määrät ja mitat, jotka on tarkistussmittattu kenttätutkimuksen yhteydessä.



Kuva 6. Betoniholvin tasopiirustus case-kohteesta.

Kuvassa 7 esitetään kantavien betonipilarien anturamitat ja niiden sijainnit. Anturoiden todelliset mitat selviävät lopullisesti purkutyön yhteydessä.



Kuva 7. Betonipilarien anturamitat case-kohteesta.

## 6 YHTEENVETO

Tässä opinnäytetyössä laadittiin purkumateriaaliselvitys Porin keskustassa sijaitsevalle case-kohteelle. Opinnäytetyön tilaajana toimi Mallirakennus Oy. Tämän opinnäytetyön aihe rajautui purkuhankkeen suunnittelun alussa toteutettavaan purkumateriaaliselvitykseen. Rakennuksen purkutyö aiotaan kilpailuttaa tilaajan toimesta, ja tämän takia tilaaja tarvitsee tässä tapauksessa vain purkumateriaaliselvityksen.

Tämän opinnäytetyön tuotoksena syntyi purkumateriaaliselvitys, joka kattaa case-kohteen eli Porin kaupungin vanhan ATK-tilan rakenteet ja rakennusosat. Tässä opinnäytetyössä purkumateriaaliselvitykseen eivät kuuluneet sähkö- ja LVI-laitteistot.

Opinnäytetyön sisältö ja liitteeksi laadittu purkumateriaaliselvitys esiteltiin tilaajalle. Tilaaja oli tyytyväinen lopputulokseen, ja purkulupahakemus aiotaan laittaa vireille kesän 2024 aikana. Purkulupahakemukseen liitetään tässä opinnäytetyössä laadittu purkumateriaaliselvitys.

Purkumateriaaliselvityksen laatii rakennuksen omistaja tai vaihtoehtoisesti esimerkiksi konsultti. Purkumateriaaliselvityksen laatijalla tulee olla purettavaan rakennukseen nähden riittävä taitotaso ja tietämys purkutöihin ja siihen liittyvään lainsäädäntöön. Purkumateriaaliselvitys, eli arvio rakennuksesta syntyvästä jätteestä ja sen laadusta, on tällä hetkellä vapaaehtoinen toteuttaa, mutta useimmat kunnat vaativat sen purkulupahakemuksen tai purkuilmoituksen yhteydessä. Uuden rakentamislain 751/2023 astuessa voimaan 1.1.2025 purettavasta kohteesta on laadittava purkumateriaaliselvitys, sekä lopullinen jäteraportti, jossa purkumateriaaliselvityksen arviomäärät korjataan toteutuman mukaan. Uusi rakentamislaki pyrkii yhdenmukaistamaan käytäntöjä, ja samalla kuntien päätösvaltaa kavennetaan.

Huolella laadittu purkumateriaaliselvitys tukee purkutyön toteuttamista monelta eri kantilta. Purkumateriaaliselvityksen laatiminen säästää aikaa ja se on kustannustehokas keino toteuttaa laadukkaampi purkutyö. Uudessa

rakentamislaisissa säädetty purkumateriaaliselvityksen uudistus kaksivaiheisesta toimintatavasta tulee olemaan toimiva, sillä tähän asti laadituissa purkumateriaaliselvityksissä laaditut arviot eivät aina vastaa todellista purkujättemäärää. Lopulliset purkutyön jälkeen laaditut jäteraportit antavat arvokasta tietoa toteutuneista purkujätteiden määristä niin purkutyön teettäjiille kuten viranomaisille.

## LÄHTEET

Elementtisuunnittelu.fi. 5.11.2022. Rakennuksen elinkaari – kestävä rakentaminen. <https://www.elementtisuunnittelu.fi/valmisosarakentaminen/ymparisto/minaisuudet/rakennuksen-elinkaari>

Google Earth. (14.5.2024). Ilmakuva. Google Earth.

Jätelaki 646/2011. Haettu 27.5.2024 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110646>

Kauppi, S., Bachér, J., Laitinen, S., Kiviranta, H., Suomalainen, K., Turunen, T., Kautto, P., Mannio, J., Räisänen, M., Lautala, K., Porras, S., Rantio, T., Salminen, J., Santonen, T., Seppälä, T., Teittinen, T., Wahlström, M. (5.10.2019). Kestävä ja turvallinen kiertotalous – Selvitys POP-yhdisteiden ja SVHC –aineiden hallinnasta kiertotaloudessa. Valtioneuvoston kanslia. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-787-1>

Kinnunen E. (n.d.). Purkukartoitus. A-insinöörit. <https://www.ains.fi/palvelumme/vahahiilinen-rakentaminen-ja-kiertotalous/purkukartoitus>

Kinnunen, E. (18.6.2021). Purkukartoitus edistää kiertotaloutta ja mahdollistaa kustannussäästöjä - 4 tärkeää vaihetta. <https://www.ains.fi/asiantuntija-artikkelit/purkukartoitus-edistaa-kiertotaloutta-ja-mahdollistaa-kustannussaastoja>

Lehtonen, K. (15.11.2019). Purkutyöt - opas tekijöille ja teettäjiille. Ympäristöministeriö. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161884/YM\\_2019\\_29.pdf](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161884/YM_2019_29.pdf)

Lehtonen, K. (29.4.2024). Rakentamislain ja asetusten valmistelun tilannekatsaus ja Rakennustiedon uudistuvat palvelut 26.4.24. [video]. Rakennustieto. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=LsplUe9vUEQ>

Olaf Küttner. (9.7.1959). Asemapiirros. Skannattu kuva 6.5.2024. Porin kaupunki.

Satakunnan Ammattikorkeakoulu. 2024. Kirjallisten töiden ja opinnäytetyön ohjeet. <https://www.samk.fi/opiskelijalle/kirjallisten-toiden-ja-opinnaytetyon-ohjeet/>

Suomen Ympäristökeskus. 7.2.2024. Usein kysytyt kysymykset siirtoasiakirjasta ja SIIRTO -rekisteristä. Ympäristö.fi. <https://www.ymparisto.fi/fi/useinkysytyt-kysymykset-siirtoasiakirjasta-ja-siirto-rekisterista#mik%C3%A4-on-siirto-rekisteri>

Sweco. Haettu 5.5.2025. Pre-demolition Audit & Survey Services. <https://www.sweco.co.uk/services/buildings-urban/pre-demolition-audits/>

Teknologiäteollisuus. (15.11.2019). Uudet oppaat rakennusten kestävään purkamiseen. <https://skol.teknologiäteollisuus.fi/fi/ajankohtaista/uutinen/uudet-oppaat-rakennusten-kestavaan-purkamiseen>

Valtioneuvoston asetus asbestityön turvallisuudesta 798/2015. Haettu 19.5.2024 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150798>

Valtioneuvoston asetus jätteistä 978/2021. Haettu 20.5.2024 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210978#Pidm46111190543472>

Wahlström M., Hradil P., Lehtonen K. & Teittinen T. (2019). Purkukartoitus – opas laatijalle. Ympäristöministeriö. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161883/YM\\_2019\\_30.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161883/YM_2019_30.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Ympäristöministeriö. (2023). Asbestin käyttö rakennuksissa – nykytilan kartoitus. <https://tilatjaterveys.fi/documents/39510712/92619288/Asbestin+k%C3%A4ytt%C3%B6+rakennuksissa+-+Nykytilan+kartoitus.pdf/6d939f30-9e9a-8c57-41d3-26936c02fc9c/Asbestin+k%C3%A4ytt%C3%B6+rakennuksissa+-+Nykytilan+kartoitus.pdf?t=1686897918491>

Ympäristöministeriö. (16.1.2023). POP-jänniteen tunnistusopas.

Ympäristöministeriön julkaisuja 2023:1. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164548/YM\\_2023\\_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164548/YM_2023_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

LIITE 1: PURKUMATERIAALISELVITYS

PURKUMATERIAALISELVITYS

Antinkatu 6 Oy

Antinkatu 6 B, 28100 Pori



MALLIRAKENNUS OY

1. PERUSTIEDOT PURKUMATERIAALISELVITYKSELLE.....	3
2. PURKUKOHTEN KUVAUS .....	4
3. PURKUMATERIAALISELVITYKSEN LAADINTAA KOSKEVAT TIEDOT .....	4
4. PURKUMATERIAALITAULUKKO .....	5
5. JÄTALAJIT JA JÄTTEIDEN KÄSITTELY .....	6
5.1. Metallijäte .....	7
5.2. Kipsilevyjäte .....	7
5.3. Lasijäte .....	7
5.4. Pahvi, kartonki, paperi.....	7
5.5. Muovijäte .....	8
5.6. Maa- ja kiviainekset.....	8
5.7. Bitumi ja kattohuopa .....	8
5.8. Betoni ja tiilijätteet.....	8
5.9. Sähkö- ja LVI-laitteet.....	8

# 1. PERUSTIEDOT PURKUMATERIAALISELVITYKSELLE

Purkumateriaaliselvityksen tarkoitus:

Laaditaan purkumateriaaliselvitys, joka on osana purkuprosessin aloittamista. Selvityksen tavoitteena on selvittää purkumateriaalien määrä, sekä niiden hyödyntäminen ja kierrättäminen. Purkumateriaaliselvitys on osa purkukartoitusta, johon sisältyy haitta-ainekartoitus ja -tutkimus. Asbestikartoitus on laadittu lain mukaan, kun rakennus on rakennettu ennen vuotta 1995.

Purkumateriaaliselvityksen tilaaja:

Mallirakennus Oy

Santaskyläntie 378, 38910 Ala-Honkajoki

Yhteyshenkilö:

Janne Alakoski

0505903080

[mallirakennus@gmail.com](mailto:mallirakennus@gmail.com)

Kohteen tiedot:

Kiinteistö:

ATK-tila, Antinkatu 6 Oy

Kiinteistön tyyppi:

Porin kaupungin vanha IT- tila, tällä hetkellä tyhjä ja käyttämätön.

Osoite:

Antinkatu 6 B, 28100 Pori

Kiinteistön valmistusvuosi:

1959 / 1985 muutostyöt

Purettava osuus:

Koko ATK-tila

Purkumateriaaliselvityksen laatija:

Aleksanteri Tomberg

## 2. PURKUKOHTTEEN KUVAUS

Kohteena kartoitukselle on 1959 valmistunut rakennus, joka on toiminut aiemmin traktorihallina, ja myöhemmin Porin kaupungin ATK-tilana vuodesta 1985. Tarkkaa tietoa ei ole, milloin rakennuksen käyttö lopetettiin. Rakennus on tällä hetkellä tyhjillään ja käyttämättömänä.

Purkukohteen pinta-ala on pohjakuvan mukaan 224m<sup>2</sup>. Kyseessä on yksitasoinen betoni-/tiilirunkoinen rakennus. Kohteelle ei ole käyttötarkoitusta kiinteistön saneerausta ajatellen, vaan se on päätetty purkaa. Tilalle rakennetaan autohalli, jossa on viherkatto.

Samalla tontilla sijaitsee yhteensä viisi rakennusta, joista vain tämä yksi puretaan. Muut rakennukset saneerataan asuinkäyttöön. Rakennukset sijaitsevat Porin keskustassa hyvällä sijainnilla ja arvostetulla alueella.

## 3. PURKUMATERIAALISELVITYKSEN LAADINTAA KOSKEVAT TIEDOT

Purkumateriaaliselvityksen laatimiseen käytössä ovat seuraavat dokumentit ja tiedot:

- Julkisivusta asbestinäyte (A-insinöörit)
- Raskasmetallinäyte
- Pääpiirustukset rakennuksesta, alkuperäiset vuodelta 1959 ja muutoskuvat vuodelta 1985 (julkisivu-, leikkaus-, rakenne-, pohja- ja asemakuvat)
- Valokuvat
- Kartoittajalla vapaa pääsy kohteeseen

#### 4. PURKUMATERIAALITAUUKKO

MATERIAALI	RAKENTEET	MÄÄRÄ (tn, m2, m3 tai kpl)
Muovit	Muovimatto	125 m2
Eristeet (kivivilla, 100mm)	Ulko- ja sisäseinät, Yläpohja	950 m2
Lasi	Ikkunat	20 m2
Betoni	Alapohja, yläpohja	37 m3
Metallit	Irtaimisto	0,3 tn
Kivi- ja maa-aines	Täyttömaa	225 m2
Laatat, keramiikka	WC-tilat	5 m2
Kattohuopa (2-kert.)	Vesikate	225 m2
Puu	Kattorakenteet	Purkamisen yhteydessä
Styrox 50mm	Alapohja	117 m2
Lastulevy (22mm)	Alapohja	117 m2
Akustiikkalevy	Alaslaskettu katto	118 m2
Peltilevy	Alaslaskettu katto	82 m2
Lastulevy pinnoitteella (40mm)	Korotettu lattia	82 m2
Kipsilevy (13mm)	Väliseinä	25 m2
Tiili (13x28mm)	Ulko- ja sisäseinät	30 tn
Loisteputkivalaisimet	Yleiset tilat	34 kpl

#### Uudelleenkäyttöönsoveltuvat materiaalit

Väliovi 9x21	Yleiset tilat	5 kpl
Palo-ovi+levike 9x21+5x21	Yleiset tilat	2 kpl
Turvaikkuna 130x115	Yleiset tilat	4 kpl
Turvaikkuna 130x30	Yleiset tilat	5 kpl
Turvaikkuna 90x30	Yleiset tilat	4 kpl
Turvaikkuna 90x115	Yleiset tilat	4 kpl
Wc-istuin	Wc- tilat	1 kpl
Lavaari	Wc- tilat	1 kpl
Palopostikaappi	Yleiset tilat	4 kpl

## 5. JÄTALAJIT JA JÄTTEIDEN KÄSITTELY

Jätteiden vastaanottopaikka on: Hangassuon jäteasema

Sorttiasemantie 36, 29100 Luvia

p. 044 701 2520

[hangassuo@keraamo.fi](mailto:hangassuo@keraamo.fi)

Hangassuon jäteasema vastaanottaa jätteitä yksityisten henkilöiden lisäksi myös yrityksiltä. Keräämö on kaupungin omistuksessa oleva yritys, joka hoitaa Porin jätehuoltoa.

Alla ovat ohjeet jätteiden vastaanottoon Keräämön nettisivuilta:

### KERÄÄMÖ

1. Metalli
2. Isot sekajätteet
3. Isot sekajätteet
4. Poltettavat sekajätteet
5. Käsitelty Puu
6. Puhdas Puu
7. Loppusijoitettava jäte
8. Kartonki
11. Renkaat
12. Kiviaines
13. Sähkölaiteromu
14. Vaarallinen jäte
15. Kestopuu
16. Kassa / Vaaka

● Olet tässä  
→ Ajosuunta

**Jätekeskuksessa vastaanotetaan myös näitä**

- asbesti
- rakennusjätteet
- teollisuusjätteet
- erityisjätteet (kaatopaikkakelpoisuusvaatimus)
- maa- ja kiviainekset
- lievästi pilaantuneet maat (kaatopaikkakelpoisuusvaatimus)
- nestemäiset jätteet (niekanerotus- ja sadevesikaivojätteet)
- betoni- ja tiilijätteet

## 5.1. Metallijäte

Metallijätteeseen kuuluvat alaslasketun katon kannakkeet ja korotetun lattiatilan koroketangot.

Metallijätteen toimitus Rinki-ekopisteille tai Hangassuon jätekeskukseen.

Metallijätte murskataan pestään, ja samalla erotellaan vierasaineet. Erilaiset metallit erotellaan, esimerkiksi tiheyden, magneettisuuden ja sähkönjohtavuuden mukaan. Jalostettu raaka-aine toimitetaan metalliteollisuudelle, ja siitä syntyy uusia metallituotteita.

## 5.2. Kipsilevyjäte

Kohteessa on kipsilevyväliseiniä.

Kipsilevyt lajitellaan omaan lajitteluastiaansa. Kipsilevyjen on oltava puhtaita ja kuivia.

Lajiteltu kipsijäte kierrätetään kipsilevyteollisuuden raaka-aineena.

## 5.3. Lasijäte

Lasijätettä syntyy yksilasisista toimistotilojen ikkunoista.

Lasinkeräysastiat on tarkoitettu lasipakkauksille, eli purkeille ja pulloille.

Rikkinäiset ikkunat ja peilit tulee lajitella sekajätteeseen. Jos ikkunoista syntyy paljon lasia purkutyössä, niin sen hyödyntämismahdoista voi kysyä jäteyritykseltä.

Ehjiä ikkunoita voi tarjota sellaisinaan eteenpäin. Rakennuksesta puretaan rakennuksen ulkoikkunat. Ulkoikkunat jäävät ehjiksi ja ne tarjotaan eteenpäin sellaisinaan.

Kohteesta kierrätetään toimistotilojen 1-lasisia sisäikkunoita, jotka lajitellaan sekajätteenä niiden heikon kunnon takia.

## 5.4. Pahvi, kartonki, paperi

Kohteesta tulee vähäistä pahvi, kartonki- tai paperijätettä.

Pahvilaatikat on litistettävä ennen keräykseen viemistä. Pahvikeräykseen voi viedä puhdasta jätettä. Likainen, märkä ja homeinen pahvijäte kuuluu sekajätteeseen. Paperijäte lajitellaan erikseen, ja sen tulee olla puhdasta ja kuivaa.

### 5.5. Muovijäte

Muovijätettä syntyy höyrynsulkumuovista, joka kierrätetään energijätteeseen. Toimistotilojen johtokourut ovat muovia, ja ne lajitellaan energijätteeseen.

Kohteesta puretaan muovimattolattia, eli muovimattojätteen määrä on melko suuri. Lajitteluasemilla muovimatot (PVC-muovi) lajitellaan sekajätteeseen.

Muovipakkausjäte lajitellaan omanaan muovipakkauksina. Muu muovijäte lajitellaan sekajätteeseen.

### 5.6. Maa- ja kiviainekset

Maa- ja kiviaines (multa, hiekka, savi, luonnonkivet) kierrätetään erikseen muusta jätteestä. Maa- ja kiviainesta on rakennuksen täyttömaassa, ja sen mahdollinen poisviesti selviää purkamisen aikana. Tiilet kuuluvat kiviaineksiin, eli ne kierrätetään tai mahdollisesti käytetään uudelleen.

### 5.7. Bitumi ja kattuhuopa

Vesikaton katemateriaali on kattuhuopa, joka lajitellaan sekalaisena rakennusjätteenä sekajätteeseen.

### 5.8. Betoni ja tiilijätteet

Jäteasema vastaanottaa betoni- ja tiilijätteet omanaan. Betonia ja tiilijätettä kertyy painoprosentteina suuri määrä purettavasta case-kohteesta.

### 5.9. Sähkö- ja LVI-laitteet

Tässä työssä ei käsitellä sähkö- ja LVI-laitteiden kierrättämistä.

## LIITE 2: CASE-KOHTEEN KUVAT



Kuva 1. Case-kohde ulkopuoli.



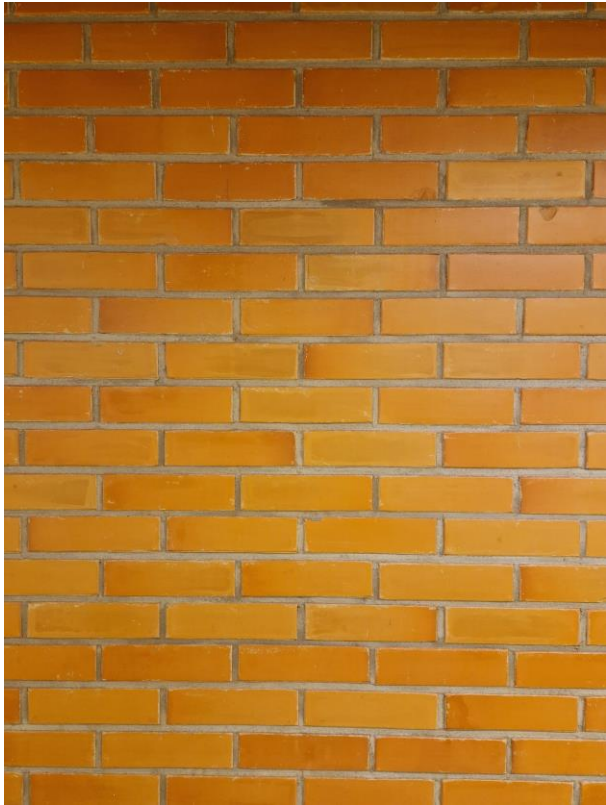
Kuva 2. Toimistotila.



Kuva 3. WC-tila.



Kuva 4. Alaslaskettu katto.



Kuva 5. Tiilirunkoinen väliseinä.



Kuva 6. Loisteputkivalaisin.



Kuva 7. Julkisivun ikkunat.



Kuva 8. Irtokalusteita.



Kuva 9. Turvaovi



Kuva 10. Muovimatto.