



---

PURKUTYÖSELOSTUS

---

KORVATUNTURIN KOULU  
A-RAKENNUKSEN  
PURKAMINEN

---

2021

---



## Sisällysluettelo

1	RAPORTIN YLEISTIEDOT .....	3
2.	LAADITTAVAT ASIAKIRJAT.....	4
2.1	PURKUTYÖSUUNNITELMA.....	4
2.2	PURKUTYÖSELOSTUS .....	4
3	PURKUTYÖN TOTEUTTAMINEN.....	5
3.1	PURKUSUUNNITTELU .....	5
3.2	RAKENNUSTEN A-RAKENTEITA / ÖLJYSÄILIÖ.....	5
3.3	PURKUTYÖN TOTEUTUS.....	6
4.	RASKAIDEN RAKENNEOSIEN PURKAMINEN JA MUUT ERIKOISTYÖT.....	7
5.	ASBESTI- JA HAITTA-AINEPURKU.....	7
6.	YMPÄRISTÖTEKNISET TEKIJÄT .....	7
7.	VIRANOMAISMÄÄRÄYKSIÄ JA OHJEITA, JÄTTEIDEN LAJITTELU, BETONIN LIUKOISUUS .....	8

## 1 RAPORTIN YLEISTIEDOT

Työn tilaaja

Tekninen osasto, Savukosken kunta

Jarmo Ahtinen

tekninen johtaja

0400 213 633

[Jarmo.Ahtinen@savukoski.fi](mailto:Jarmo.Ahtinen@savukoski.fi)

Purkusuunnitelman laatijat

Pohjois-Suomen Betoni- ja Maalaboratorio Oy

Innokaari 12, 96930 Rovaniemi

Marko Seppälä

Insinööri, AMK

[marko.seppala@pbm.fi](mailto:marko.seppala@pbm.fi)

040-6537675

:

## 2. LAADITTAVAT ASIAKIRJAT

### 2.1 PURKUTYÖSUUNNITELMA

Purku-urakoitsija laatii kohteesta purkutyösuunnitelman. Purkutyösuunnitelmassa urakoitsija esittää seuraavat tiedot:

Yleistiedot:

-Työmaan osoitetiedot, tilaajan tiedot, aikataulu ja purkujärjestys, henkilöstön tiedot, vastaavan työnjohtajan tiedot ja pätevyys, yrityksen ja henkilöstön asbestiluvat ja muut erikoisluvut, esitetään purettavat materiaalit, työntekijöiden tulityö-, työturva, tieturvakortit sekä työntekijöiden verotiedot.

Turvallisuuteen liittyvät asiat:

-Putoamissuojausten asennus, nostot ja siihen liittyvät laitteet, työmenetelmät, rakenteiden purkujärjestys ja kantavien rakenteiden purkaminen, purkutyön riskien hallinta sekä vahinkotapauksiin varautuminen, työtapaturmien ilmoitus ja ennakointi, alkusammutuskaluston sijainti ja määrä, työturvallisuusmittausten ennakkosuunnitelma.

Haitallisten aineiden purkaminen:

-Haitallisten aineiden purkutapa (osastointi, kohdepoisto), käytettävät henkilösuojaimet, muut suojausvälineet, asbestijätteen sekä vaarallisen jätteen sijoitus, työvälineiden käsittely asbestin purussa.

Jätteet:

-Jätteiden lajittelu, kuljetus ja loppusijoitus, purkujätteen väliaikainen varastointi, mahdollisen hyötykäytettävän betonin loppusijoitus, toimintatavat.

Yleiset huomioinnit:

-Pölyntorjunta suunnitelma, työmaa-alueen aitaaminen ja rajaaminen, ulkopuolisten pääsy työmaa-alueelle, varoituskyltit (esim. asbestityö käynnissä), työmaa sähkön ja veden hankinta, tiedottaminen, talotekniikka laitteiden sulkemisen suunnitelma.

### 2.2 PURKUTYÖSELOSTUS

Purkutyöselostus on rakennesuunnittelijan ja LVI suunnittelijan yhdessä tekemä dokumentti. Dokumentissa esitetään rakennusten purkujärjestys ja kantavien rakenteiden purkaminen. Lisäksi siinä esitetään tarvittaessa väliaikaiset/pysyvät tuennat.

### 3 PURKUTYÖN TOTEUTTAMINEN

#### 3.1 PURKUSUUNNITTELU

Suunnittelun päätavoitteena on, että purkutyö voidaan toteuttaa mahdollisimman vaivattomasti, tehokkaasti, taloudellisesti sekä ympäristö huomioiden. Työturvallisuuden takaaminen on myös suunnittelun tärkeimmistä tavoitteista.

Ennen purkutöiden aloitusta jäävät rakennukset, piha-alueet ja kasvillisuusalueet tulee tarkastaa. Purku-urakoitsijan tulee tarvittaessa suojata jääviä rakenteita, koskee etenkin liitosalueita. Työn suorituksen jälkeen pidetään loppukatselmus, jossa tarkastetaan onko vahinkoa tapahtunut työmaa-alueen ulkopuolisille alueille.

Rakennuttajan tai hänen edustajan kanssa tulee sopia erikseen tärinäsuunnitelman mukaisten mittareiden asentamisesta sekä tärinäkatselmusten pitämisestä. Rakennuksen A läheisyydessä olevan uudisrakennuksen osalta tärinämittaukset ja katselmuksat suositellaan tehtäväksi. Katselmuksat dokumentoidaan valokuvin, jolla voidaan varmentua, onko vahingot tapahtuneet ennen työtä vai työn aikana.

Tulevasta työstä tulee ilmoittaa etukäteen naapurustolle sekä jäävien koulurakennusten henkilökunnalle.

Alueella olevat säilytettävät kaapelit, lämpö ja vesijohdot sekä viemärit tulee urakoitsijan selvittää ennen töiden aloitusta. Talotekniset järjestelmät tulee kytkeä irti ennen massiivirakenteiden purkamista.

Urakoitsijan tulee olla myös tietoinen rakennuksissa ja niiden läheisyydessä olevien rakennusten toiminnasta. Urakoitsijan tulee ilmoittaa sähkön, lämmityksen tai veden käyttökatoista jäävien rakennusten käyttäjille.

Aloituskatselmuksessa käydään läpi liikennejärjestelyt alueella, työmaan aitaus sekä jätekonttien sijainnit ja huolehditaan ettei vaaraa voi aiheutua koululaisille eikä henkilöstölle.

#### 3.2 RAKENNUSTEN A-RAKENTEITA / ÖLJYSÄILIÖ

Samassa pihapiirissä sijaitsee useampia rakennuksia. A-rakennus on rakennettu 1960-luvulla ja tiloihin on tehty perusparannuksia. Rakennuksessa on kellari, jossa sijaitsee lämmönjakohuone. Rakennuksessa on kaksi maanpäällistä kerrosta, jossa on luokka ja toimistotiloja.

Rakennuksen ulkoseinät ovat mineraalivillaeristeisiä tiiliseiniä. Rakennuksia kantavat betoniset pilarit ja palkit, kellarin maanvaraiset laatat ovat teräsbetonia. Välipohjat ovat pääasiassa betonista, ja eristeenä tojax. Teknisissä tiloissa ja auditoriossa on puulattiat, joissa on muhaeriste ja betoniholvi. Väliseinät ovat pääasiassa tiiltä.

Rakennuksen yläpohja on betonirakenteinen, eristeenä tojax. Rakennuksen vesikatteena on vanha ja paikoin uusittu pelti. Yläpohjassa kulkee tekniikkaa ja sinne on tehty jälkeinpäin iv-konehuone.

Rakenteita on esitelty kohteista laadituissa kosteus- ja sisäilmateknisten tutkimusten raporteissa, rakenneavauksia on tehty määrällisesti paljon ja eri rakenteisiin. Urakoitsijan tulee kuitenkin tutustua kohteeseen paikan päällä ennen tarjouksen jättämistä.

Rakennus on nykyisin kaukolämmössä. Lämmönjakohuoneessa on vielä vanhat kattilat. Tilaajalta saadun tiedon mukaan piha-alueen maaperässä aikoinaan ollut öljysäiliö olisi poistettu 1980-luvulla. Säiliön poistosta ei ole dokumentteja. Maaperän pilaantuneisuutta ei ole tutkittu. Maaperää tulee tarkastella purkutöiden yhteydessä.

### 3.3 PURKUTYÖN TOTEUTUS

Urakoitsijan tulee myös tehdä ennakoilmoitus työsuojelupiiriin, joka annetaan myös rakennuttajalle. Ilmoituksen tulee olla näkyvissä työmaalla.

Pääurakoitsijan tulee esittää työntekijöidensä tarvittavat luvat ja pätevyudet. Jos pääurakoitsija käyttää alihankintaa, koskee alihankkijaa sama ilmoitusmenettely. Pääurakoitsija vastaa mahdollisista aliurakoitsijoista. Aliurakoitsijat tulee hyväksyttää rakennuttajalla. Pääurakoitsija huolehtii, että sen omat ja mahdolliset aliurakoitsijan työntekijät perehdytetään työmaahan etukäteen.

Urakoitsijan tulee esittää yrityksen asbestiluvat ja ennen asbestitöitä on niistä tehtävät ennakoilmoitus työsuojelupiiriin. Työntekijöillä pitää olla työmaalla hallussaan voimassa oleva tilityökortti (jos tekee), työturvallisuuskortti sekä verokortti.

Luvanvaraisia töitä ovat:

- Henkilönostinten käyttö
- Asbesti/vaarallisen jätteiden käsittely
- Tulityöt
- Työskentely korkeajännitteisten johtojen läheisyydessä
- Sähkökytkennät
- Hitsaustyöt
- Nostotyöt
- Tie- ja katualueen rajaamiset/ työskentely (tieturvakortti)

Urakoitsijan on Valtioneuvoston asetuksen 12§:n mukaan huolehdittava turvallisuuden ja terveyden kannalta tarpeellisesta työmaan yleisjohdosta ja kaikkien osapuolten toiminnan ja tiedonkulun hoitamisesta sekä vastaa työmaan yleisestä siisteydestä ja turvallisuudesta.

Urakoitsijan tulee vähintään kerran viikossa tarkastaa työmaan yleisjärjestys, valaistus, työntekijöiden suojavarustus, nostinlaitteisto, muu kalusto, telineet, kulkutiet, kaivannot, putoamissuojaukset ja muut asiat, jotka vaikuttavat yleiseen turvallisuuteen. Työtapaturmat ja ns. läheltä piti tilanteet, on ilmoitettava rakennuttajalle.

Rakennuskohteessa noudatetaan työsuojelua koskevia lakeja ja määräyksiä, jotka tulee olla näkyvissä työmaalla.

Työmaakokouksia pidetään rakennuttajan kanssa sovittuina ajankohtina. Työmaakokouksia käydään läpi aikataulua, käsitellään työturvallisuutta ja ongelmatilanteita sekä tarvittaessa parannetaan niitä.

#### 4. RASKAIDEN RAKENNEOSIEN PURKAMINEN JA MUUT ERIKOISTYÖT

Urakoitsijan tulee esittää purkutyöjärjestys. Riskejä ovat rakenteiden sortuminen, maanvajoamat, korkealta putoamisen vaara ja jäävien rakennusten suojeleminen.

-Mahdollisia painumia voidaan minimoida kohteeseen suunniteltavilla kaivannon tukirakenteilla tai kohteeseen soveltuvilla kaivuuratkaisuilla (mm. luiskaus, lamellikaivuu, betonointi, suihkuinjektointi). Nämä ratkaisut tulee purku-urakoitsijan esittää erillisissä kaivantosuunnitelmissa.

-Jääviä rakennuksia suojellaan tarvittaessa tuennoilla. Purku-urakoitsija vastaa jäävien rakennusten työnaikaisen ja pysyvän tuennan suunnittelun ja toteutuksen järjestämisestä.

- Purkutöistä aiheutuvia tärinöitä seurataan tärinämittauksin.

-Korkealta putoamisen vaaraa voidaan ehkäistä putoamissuojilla ja turvavaljailta.

-Työntekijät voivat altistua kemiallisille ja biologisille aineille. Etenkin käytössä poissa olleissa rakennuksissa voi altistua homeitiöille ja sienille. Työntekijöillä tulee olla riittävät henkilösuojaimet.

-Jännitteisten johtojen parissa työskentely on myös vaarallista. Johtojen ja keskusten jännitteellisyys tulee tarkastaa.

#### 5. ASBESTI- JA HAITTA-AINEPURKU

Rakennuksille on tehty asbesti- ja haitta-ainekartoitus, josta selviää haitta-aineiden sijainnit, määrä, laatu ja pölyävyys. Rakennuksista löytyy asbestia ja muita haitta-aineita, jotka tulee käsitellä ja poistaa valtioneuvoston asetusten mukaisesti.

Asbestia koskee laki (684/2015) 1.1.2016 alkaen. Mikäli asbestipitoisia materiaaleja tullaan työstämään tai purkamaan, tulee työ suorittaa asbestityönä asbestipurkutyövaltuutuksen omaavan yrityksen tai yhteisön toimesta. Asbestipurkutyössä on noudatettava Valtioneuvoston asetuksessa asbestityöstä (798/2015) annettuja määräyksiä, sekä Ratu-korttia 82-0347 Asbestia sisältävien rakenteiden purku 10/2009. Lisäksi on noudatettava mm. paikallisen ympäristökeskuksen, sekä työsuojelupiirin päätöksiä ja viranomaisohjeita.

Asbestipurkajan tulee toimittaa tiedot rakenteisiin jätetyistä tai niistä löydetyistä uusista asbestipitoisista materiaaleista purkutyön tilaajalle.

Purku-urakoitsija vastaa henkilösuojainten käytöstä ja huollosta, laitteiston käytöstä ja huollosta, asbestijätteen pakkauksesta, siirrosta ja loppusijoituksesta, sekä varmistaa purkutyöalueen puhtaudesta ilmamittauksella asbestityön jälkeen. Ilmanäyte analysoidaan ulkopuolisen asiantuntijan laboratoriossa.

Urakoitsijan tulee toimittaa asbestipurkutyön suunnitelma ja ilmoitus vähintään seitsemän päivää ennen työn aloittamista työsuojeluviranomaiselle.

#### 6. YMPÄRISTÖTEKNISET TEKIJÄT

Jos purkutöiden yhteydessä havaitaan viitteitä mahdollisesta pilaantuneisuudesta, on urakoitsijan ilmoitettava havainnoistaan välittömästi rakennuttajalle.

Maaperässä kulkee tekniikkalinjoja, joissa voi olla haitta-aineita. Tällaisia ovat esimerkiksi putkien eristeet tai mahdollisten betonikanavien muottilevyt. Jos purkutöissä havaitaan

materiaaleja, jotka voivat sisältää haitta-aineita on havainnoista ilmoitettava välittömästi rakennuttajalle.

Maaperän kantavuus on huomioitava ajoneuvonostureita ja kaivinkoneita käytettäessä. Maapohjan kantavuuden on oltava riittävä. Kantavuuden määrittämisessä voidaan käyttää asiantuntijaa, jos siitä ei voida muuten varmistua.

## 7. VIRANOMAISMÄÄRÄYKSIÄ JA OHJEITA, JÄTTEIDEN LAJITTELU, BETONIN LIUKOISUUS

Purkujätteille järjestetään lain edellyttämät lajittelumahdollisuudet.

Purkujätteiden varastoinnissa, lajittelussa sekä kuljettamisessa tulee noudattaa jätelakia (646/2012) ja valtioneuvoston asetusta jätteistä. (179/2012).

Rakennus- ja purkujätteen erilliskeräys ja hyödyntäminen. Jätelaki 16§. Rakennusjäte tulee valmistella uudelleenkäyttöön taikka muutoin kierrättää tai hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti.

Rakennuksen purkamisessa on mahdollisuuksien mukaan toimittava siten, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän ja ettei jätteestä aiheudu merkityksellistä haittaa tai vaaraa ympäristölle.

Hyödynnettävät materiaalit on pidettävä erillään tai lajiteltava erilleen toisistaan ja muista rakennusjätteistä.

Betonijäte kierrätetään ja mahdollisuuksien mukaan käytetään uudelleen maarakennusaineena. Betonista poistetaan teräkset ja epäpuhtaudet. Betoni murskataan vaadittuun raekokoon. Kohteessa on otettu liukoisuusanalyysi, jossa havaittiin sulfaattia ja fluorida, jotka aiheuttavat rajoitteita hyötykäyttökelpoisuuteen.

Betonimurskeen hyödyntäminen vna 843/2017, on säädetty MARA-asetuksella. Asetuksessa on esitetty vaatimukset täyttävän betonimurskeen hyödyntämiselle käyttökohteissa ja esitetty rekisteröintimenettely.

Jätteiden hyötykäyttö on sallittua joko ympäristönsuojelulain mukaisella ympäristöluvalla tai MARA-asetuksen mukaisella rekisteröintimenettelyllä.

Sellaista jätettä, joka ei täytä asetuksen mukaisia raja-arvoja, ei saa sekoittaa raja-arvot täyttävään materiaaliin, vaikka tekniset ominaisuudet parantuisivat. Jätteitä ei saa sekoittaa laimentamistarkoituksessa.

Ennen purkutyön aloittamista on tunnistettava hyödynnettäväksi kelpaamattomat tai valmistettavan murskeen teknistä tai ympäristökelpoisuutta mahdollisesti heikentävät materiaalit. Nämä materiaalit erotellaan omiksi kasoikseen lajittelevassa purussa ennen murskausta.

Hyödynnettävä betoni- ja tiilimurske syntyy monissa tapauksissa rakennusten ja rakenteiden purun yhteydessä, jolloin siihen voi sekoittua muita rakennusmateriaaleja. Muun aineksen sekoittumista murskeeseen tulee vähentää huolellisella purkusuunnittelulla ja purkutyön toteutuksella (lajitteleva purku ja muu purkutyön laadunhallinta), koska murskeeseen sekoittuvan muun aineksen määrä vaikuttaa murskeen laatuokitukseseen ja hyödyntämiskelpoisuuteen.



Kaikissa työtehtävissä noudatetaan mm. seuraavia käytössä olevia viranomaisohjeita tai säädöksiä:

- Valtioneuvoston päätös rakennusjätteistä Vnp 295/1997, rakennustyön turvallisuudesta Vnp 427/1999 ja asetus Vnp 205/2009
- 205/2009 Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta
- RT 69-11183 Rakentamisen jätehuolto. Rakennustieto Oy, 2015
- RT Rakennushankkeen työturvallisuus, Rakennustieto Oy
- RT 08-10521 Asbesti, asbestikartoitus ja siitä aiheutuvat toimenpiteet, Rakennustieto Oy
- Ratu S-1221 Purkutöiden suunnittelu. Purkus suunnitelma ja purkutöiden tehtäväsuunnittelu. Rakennustieto Oy
- Ratu 82-0384 Tavanomaiset purkutyöt. Vaaralliset aineet – käsittely ja suojaus. Menetelmät, Rakennustieto Oy, 2011.
- Ratu 82-0381 (5/2011), kivihiiltä sisältävien rakenteiden purku. Osastointimenetelmä.

Rovaniemellä 25.2.2021

PBM Oy

Laatinut:



Marko Seppälä

Insinööri

#### Vastuulauseke

PBM Oy:n vastuu raportista noudattaa konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE 2013. Konsultin vastuu raportin tilaajalle on enintään konsulttipalkkion suuruinen (KSE13 kohta 3.2.3.). PBM Oy ei vastaa raportissa esitetyistä tiedoista tai tietojen oikeellisuudesta suhteessa kolmansiin osapuoliin. PBM Oy ei vastaa raportissa esitettyjen tietojen käytöstä aiheutuvista tai käyttöön liittyvistä kolmannelle osapuolelle mahdollisista aiheutuvista vahingoista riippumatta siitä, onko kyseessä välitön tai tahallinen vahinko tai kuinka vahinko on aiheutunut.