

Opinnäytetyö (AMK)

Rakennustekniikka

Tuotantojohtaminen

2015

Jyri Ruusurinta

LINJASANEERAUS- TIETOPANKIN LUOMINEN RAKENNUSLIIKKEELLE



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Rakennustekniikka | Tuotantojohtaminen

2015 | 24+26

Jyrki Haapasaari

Jyri Ruusurinta

LINJASANEERAUSTIETOPANKIN LUOMINEN RAKENNUSLIIKKEELLE

Tässä opinnäytetyössä luotiin Rakennusliikkeelle tietopankki, joka helpottaa työmaan aloittamista, ylläpitämistä ja työmaan luovuttamista tilaajalle. Asianmukaiselle tietopankille on ilmaantunut tarvetta yrityksen nopean laajenemisen ja kovan kysynnän vuoksi. Haasteita yhtenäisyyden ylläpitämiselle tuottaa useamman työmaan ollessa käynnissä yhtäaikaisesti. Tietopankin on tarkoitus varmistaa, että jokaisella työmaalla asiat tehdään asianmukaisesti yhteisesti sovitulla tavalla.

Opinnäytetyössä keskitytään kolmeen eri työmaan vaiheeseen: ennen työmaan alkua, työmaan aikana ja työmaan luovutus. Työ luo pohjan jokaiselle työmaan vaiheelle ja helpottaa työvaiheiden läpivientiä. Työssä kootaan yhteen kaikki tarvittavat dokumentit, lomakkeet ja listat asioista, joita tulisi tehdä kussakin vaiheessa. Työn keskeisin tarkoitus on toimia muistilistana työnjohtajalle. Asiakirjat kootaan yhteen tietopankkiin josta ne ovat helposti ja nopeasti saatavilla.

ASIASANAT:

tietopankki, tietojärjestelmä, ohjekirja

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Bachelor of Civil Engineering | Construction Management

2015 | 24+26

Instructor Jyrki Haapasaari

Jyri Ruusurinta

CREATING PIPE RENOVATION DATABANK FOR CONSTRUCTION COMPANY

A databank which helps to start, maintain and hand over a construction project was created in this thesis to construction company. A need for proper databank appeared because of fast growth and great demand. When there are many simultaneously ongoing construction sites which need their own management, it brings challenges to maintain homogenous way of management. The main purpose of the data bank is to make sure that managing is made properly and homogeneously at every site.

This thesis is focused on three different working phases: before starting the works, while working and finishing/handing over the site. The thesis creates a base for every phase, and helps to complete them. The thesis combines the needed forms, documents and instructions for matters to be completed in every phase. The main purpose of the thesis is to be a checklist for the site manager and provide every needed document in one place where they are easily available.

KEYWORDS:

data bank, information system, guidebook

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 TIETOPANKKI JA SEN OSA-ALUEET	7
2.1 Tietopankin toteutus	7
2.2 Yleistä työmaan dokumentoinnista	7
2.3 Ennen työmaan alkua	8
2.3.1 Yleistä lomakkeista	8
2.3.2 Vastaavan mestarin ilmoitus	9
2.3.3 Työsuojeluhenkilöt	9
2.3.4 Rakennusvalvonnan aloituskokous	10
2.3.5 Rakennusjäteilmoitus	10
2.4 Työmaan aikana	13
2.4.1 Aluehallintovirasto	13
2.4.2 Verottaja	13
<i>Yritykset ilmoittavat tiedot Verohallinnolle kuukausittain</i>	14
2.4.3 Rakennusvalvonta	14
2.4.4 Oma dokumentointi	15
2.5 Työmaan luovus ja huoltokansio	15
3 TIETOPANKKI LINJASANEERAUKSESSA	17
3.1 Yleistä linjasaneerauksesta	17
3.2 Tietopankin tarve saneerauksessa	18
3.2.1 Asiakaspalvelu	18
3.2.2 Turvallisuus	19
3.2.3 Materiaalihallinta	19
3.2.4 Palokatkot	20
4 YHTEENVETO	21
LÄHTEET	22

LIITTEET

- Liite 1. Vastaavan työnjohtajan hakemus
- Liite 2. Työsuojeluhenkilöilmoitus
- Liite 3. Rakennusvalvonnan aloituskokouspöytäkirja
- Liite 4. Jäteilmoitus
- Liite 5. Perehdytyslomake
- Liite 6. Ulkomaalaisten tiedot
- Liite 7. Työmaan tarkastusasiakirja
- Liite 8. Valokuvattavat kohteet
- Liite 9. Asuntojen laatat
- Liite 10. Asuntojen kalusteet
- Liite 11. Työmaapäiväkirja
- Liite 12. Mallitiedote
- Liite 13. Materiaalivalintalomake
- Liite 14. Lisätyötarjous
- Liite 15. Lisätyö yhteenveto (Osakkaat)
- Liite 15. Lisätyö yhteenveto (taloyhtiö)
- Liite 16. Reklamaatiolomake
- Liite 17. TR- Mittauspöytäkirja
- Liite 18. Tulityösuunnitelma
- Liite 19. Tulityön valvontasuunnitelma
- Liite 20. Työmaalla käytettävät materiaalit
- Liite 21. Kalustoluettelo

1 JOHDANTO

Työmaalla vaaditaan tarkkaa kirjanpitoa ja dokumentointia erilaisista asioista eri viranomaisten toimesta. Rakennusvalvonta, verottaja, VTT ja aluehallintovirasto asettavat omat vaatimuksensa jokaiselle työmaalle. Jokaisen tahon vaatimusten täyttämiseksi työmaalla tulee olla erilaisia lomakkeita, kaavakkeita ja seuranta-pohjia. Tästä syystä opinnäytetyössä luotiin tietopankki työmaatarpeisiin vastaamaan viranomaisten erilaisiin vaatimuksiin linjasaneerauksessa. Tietopankin tarkoitus on helpottaa vastaavan ja työmaamestarin kirjallisia tehtäviä ja säästää aikaa, kun lomakepohjat ovat valmiina ja helposti saatavilla.

Tietopankki luotiin nopeasti kasvavalle Rakennusalan yritykselle, ja nopea kasvu tuotti omat haasteensa koska tietopankin pohjatietoja oli heikosti saatavilla. Rakennusliike on keskikokoinen rakennusliike, joka toimii pääasiallisesti Turussa. Rakennusliike on laajentanut toimialaansa ja laajentunut kokonaisuudessaan viimeisen vuoden aikana paljon. Laajenemisen vuoksi on palkattu uusia työnjohtajia ja toimihenkilöitä. Uusien työnjohtajien opastaminen yhtenäiseen toimintalinjaan tuottaa vaikeuksia, sillä työnjohtajat palkataan suoraan työmaille ja työt aloitetaan monesti hyvinkin nopeasti. Tietopankki opastaa yhtenäiseen linjaan ja sisältää tietoa siitä, mitä tulee huomioida missäkin työmaan vaiheessa ja kuinka asiat tulisi hoitaa.

Tietopankki on jaettu kolmeen osioon: ennen työmaan alkua, työmaan aikana ja luovutus. Kustakin osiosta löytyy yleisesti tarvittavat kaavakkeet osion läpikäyntiin ja dokumentointiin. Tietopankki on tarkoitus ladata verkkopalvelimelle, jossa se on jokaisen työnjohtajan käytettävissä aina ja kaikkialla.

Yrityksen nimi on poistettu ja osa liitteistä piilotettu julkaisun yhteydessä yrityksen tietojen suojelemiseksi.

2 TIETOPANKKI JA SEN OSA-ALUEET

2.1 Tietopankin toteutus

Tietopankkiin koottiin työmaalla tarvittavia dokumentteja, suunnitelmia ja ohjeita. Tietopankista koottiin mallikansio, josta on helppo selailta lomakkeita sekä tarkistaa ohjeita ja listoja tarvittavista asioista. Mallikansion tarkoitus onkin esitellä tietopankkia ja sen sisältöä. Tietopankin laajuuden vuoksi tässä opinnäytetyössä on käsitelty vain yleisimmät ja tärkeimmiksi koetut tietopankin osiot.

Tietopankki ladattiin myös verkkopalvelimelle, josta kaikki lomakkeet ja ohjeet ovat kaikkien työnjohtajien käsillä aina ja kaikkialla. Kun tietopankki on verkossa kaikkien saatavilla, voidaan helposti yhtenäistää yrityksen toimintaa eri työmailla.

Lisäksi tietopankin verkkopalvelimelle olisi tarkoitus yhdistää työmaiden seuranta, johon lisätään piirustukset, kustannusraportit ja muut yrityksen johdon tarvitsemat tiedot.

2.2 Yleistä työmaan dokumentoinnista

Työmaata perustettaessa ja ennen sen alkua on syytä varmistua siitä, että tarvittavat lupa- ja viranomaisasiat on hoidettu hyvissä ajoin. Työmaan perustamiseen liittyy paljon paperityötä, raportointia, lomakkeita, vastuuhenkilöiden valitseminen ja heidän ilmoittaminen viranomaistahoille. Työmaalle tulee määrittää vastaavat suunnittelijat, vastaavat työnjohtajat ja työmaan vastaava mestari. Tarvittavien lomakkeiden täyttäminen ja niiden lähettäminen virastoihin ja viranomaisille tuottaa työtä työnjohdolle.

Työmaan aikainen kirjanpito ja dokumentointi vievät paljon työnjohdon aikaa ja resursseja. Työmaan kulkua valvovia tahoja ovat muun muassa verottaja, rakennusvalvonta ja aluehallintovirasto. Kullakin taholla on omat valvottavat asiansa sekä täytettävät lomakkeensa ja ilmoituksensa. Lisäksi töiden dokumentointia

kannattaa tehdä omaan käyttöön. Työvaiheiden ja piiloon jäävien rakenteiden valokuvaamisesta saattaa olla hyötyä, kun asiakas kysyy tai väittää jonkun olevan väärin tai huonosti tehty. Lisäksi työkohteiden kuvaaminen on tärkeää ennen työn aloitusta, jotta yritys ei joudu korvaamaan asiakkaalle ylimääräisiä vahinkoja.

Työmaan luovutukseen ja huoltokansioon liittyy paljon erilaisia dokumentteja, joiden täyttäminen ja tekeminen vievät aikaa ja resursseja työnjohdolta. Huoltokansion laajuus riippuu siitä, mitä tilaajan kanssa on sovittu kasattavaksi ja mikä työmaan varustelutaso on. Huoltokansioon liitetään myös vesieriste ja kallistustarkastuslistat sekä työmaan tarkastusasiakirja.

Kaikista käyttöön otettavista laitteista ja kojeista tulee olla koottuna käyttö- ja turvallisuusohjeet. Lisäksi laasteista, maaleista ja kaikista materiaaleista tulee olla CE-hyväksynät ja käyttöturvallisuustiedotteet. Palokatkotuotteiden osalta tulee CE-hyväksynnän lisäksi olla ETA-hyväksyntä ja detaljipiirustukset palokatkoista.

Olisikin hyvä, että lomakkeet ja niiden täyttöohjeet löytyisivät samasta paikasta, eikä niitä tarvitsisi etsiä viranomaisten nettisivuilta.

2.3 Ennen työmaan alkua

2.3.1 Yleistä lomakkeista

Yleisiä ja viranomaisten määräämiä asiakirjoja ja lomakkeita on monenlaisia. Urakoitsija täyttää ilmoitukset vastaavasta mestarista ja työsuojeluhenkilöistä sekä rakennustyön ennakko- ja työmaan aloitusilmoituksen. Lisäksi urakoitsija laatii jätehuoltoasiakirjan ja mahdollisen asbestipurkus suunnitelman. Myös rakennusvalvonnan aloituskokous tulee hoitaa hyvissä ajoin töiden alettua. Lisäksi urakoitsijan tulee varmistua siitä, että rakennuslupa kyseessä olevalle työlle on myönnetty siinä laajuudessa kuin se on tarpeen.

2.3.2 Vastaavan mestarin ilmoitus

Vastaava mestari tulee hyväksyttää rakentamiskunnan tai kaupungin rakennusvalvontaan ennen töiden aloittamista. Hyväksyttäminen tapahtuu vastaavan työnjohtajan hakemuslomakkeella (liite 1). Hakemuksella selvitetään se, että kyseisellä henkilöllä on riittävä pätevyys toimia vastaavana työnjohtajana. Hakemuksen tarkoitus on varmistaa, että työmaata johdetaan riittävällä ammattitaidolla ja asiantuntevuudella. Lisäksi valvotaan sitä, että vastaavalla työnjohtajalla on aikaa ja resursseja hoitaa tehtävänsä asianmukaisesti. Vastaavan työnjohtajan kelpoisuuteen vaaditaan yleensä kunnasta tai kaupungista riippuen rakennusinsinööriin tai mestarin tutkinto ja hieman työkokemusta kyseisistä töistä.

2.3.3 Työsuojeluhenkilöt

Työmaalla tulee olla työsuojeluorganisaatio, kun työntekijöitä on yli 10. Työsuojeluorganisaatioon kuuluu työsuojelupäällikkö, työsuojeluvaltuutettu, työsuojelutarvaltuutettu ja tarvittaessa toinen tarvaltuutettu. Työsuojeluhenkilöilmoitus tehdään työturvallisuuskeskukseen heidän omalla lomakkeellaan. (Liite 2.)

Työsuojeluhenkilöilmoitus

Työnantaja on työsuojelurekisteriä koskevan lain (1039/2001) mukaan velvollinen tekemään ilmoituksen rakennustyömaan työsuojelun yhteistoiminnasta ja yhteistoimintahenkilöstöstä. Tämä tehdään työsuojeluhenkilöilmoituslomakkeella, joka toimitetaan Työturvallisuuskeskukseen, jonka osoite on lomakkeen täyttöohjeissa.

(VTT, Rakennusyrityksen turvallisuustehtävät, Työsuojeluorganisaatio)

Työsuojeluhenkilöilmoituksen tarkoitus on varmistua siitä, että työmaalla on perehdytty työturvallisuuteen ja että siihen kiinnitetään tarpeeksi huomiota sekä työnjohdon että työntekijöiden puolelta. Lisäksi sillä varmistetaan, että työorgani-

saatiolla on voimassaoleva terveydenhuoltopalvelu käytössään. Työsuojeluhenkilöiltä vaaditaan työturvallisuuskortti. Työsuojelupäällikkö on yleisesti työnantajan edustaja ja työsuojeluvaltuutetut työntekijöiden edustajia, jotka valvovat, että työnantaja tarjoaa mahdollisuudet ja edellytykset turvalliseen työskentelyyn.

2.3.4 Rakennusvalvonnan aloituskokous

Töiden alettua on syytä varata rakennusvalvonnasta aloituskokous ja laatia kokoukselle pöytäkirja (liite 3). Aloituskokouksessa rakennusvalvonta tarkistaa, että työmaalla tarvittavat ilmoitukset ja asiakirjat ovat asianmukaisesti hoidettu ja että hyväksytyt suunnitelmat ovat ajan tasalla. Aloituskokouksessa tulee olla paikalla vähintään tilaajan edustaja, vastaavat suunnittelijat, vastaavat työnjohtajat ja rakennusvalvonnan edustaja.

2.3.5 Rakennusjäteilmoitus

Lupahakemuksen yhteydessä pitää toimittaa rakennusjäteilmoitus (liite 4), josta selviää, paljonko jätettä syntyy ja mikä on sen loppusijoituspaikka.

Työmaalla olisi hyvä olla laadittuna jätehuoltosuunnitelma, josta selviää jätteen käsittelyyn liittyvät asiat.

*Kirjallisen jätehuoltosuunnitelman ja siihen liittyvän aluesuunnitelman laatiminen on suositeltavaa. Palvelun tarjoajien kanssa sovi-
taan:*

- *kunkin rakennusvaiheen aikana kerättävät jätelajit*
- *keräilyvälineet ja niiden sijoitus*
- *apuvälineet, kuten puristimet ja nostimet*

- *kuljetus- ja nostoreiitit*
- *merkinnät, jätelajikohtaiset opasteet*
- *noutorytmit, noudot tarvittaessa vai aikataulun mukaan*
- *jätejakeiden toimitus- ja käsittelypaikat, hyödyntäminen*
- *siirtoasiakirjakäytännöt*
- *jäteraportoinnin toteutus.*

(Rakennustieto, RT 69-11183 KH 72-00568)

Erityisesti valvotaan ongelmajätteitä ja linjasaneerauskohteissa varsinkin asbestipurkujätettä. Lisäksi ongelmajätteistä pitää laatia jätteesiirtoasiakirjat, joista selviää jätteen loppusijoituspaikka ja jätteen käsittelijä.

Rakennushankkeeseen ryhtyvä on velvollinen rakentamista tai purkamista koskevassa lupahakemuksessa tai ilmoituksessa esittämään selvityksen rakennusjätteen määrästä, laadusta ja sen lajittelusta. Hakemuksessa tai ilmoituksessa ilmoitetaan erikseen terveydelle tai ympäristölle vaarallisesta rakennus- tai purkujätteestä ja sen käsittelystä. Purkamista edeltävässä selvityksessä kartoitetaan rakenteista syntyvät jätelajit, erityisesti vaaralliset jätteet, sekä tehdään karkea arvio syntyvistä jätemääristä lajikohtaisesti.

(Rakennustieto, RT 69-11183 KH 72-00568)

121 §

Siirtoasiakirja

Jätteen haltijan on laadittava siirtoasiakirja vaarallisesta jätteestä, sako- ja umpikaivolietteestä, hiekan- ja rasvanerotuskaivojen liet-

teestä, rakennus- ja purkujätteestä ja pilaantuneesta maa-aineksesta, joka siirretään ja luovutetaan 29 §:ssä tarkoitetulle vastaanottajalle. Siirtoasiakirjassa on oltava valvonnan ja seurannan kannalta tarpeelliset tiedot jätteen lajista, laadusta, määrästä, alkuperästä, toimituspaikasta ja -päivämäärästä sekä kuljettajasta. Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä siirtoasiakirjaan merkittävistä tiedoista.

Jätteen haltijan on huolehdittava siitä, että siirtoasiakirja on mukana jätteen siirron aikana ja että se annetaan siirron päätyttyä jätteen vastaanottajalle. Vastaanottajan on vahvistettava jätteen vastaanotto ja vastaanotetun jätteen määrä asiakirjaan tehdyllä allekirjoituksellaan. Siirtoasiakirja voi olla sähköisesti tallennettuna, jos se varustetaan sähköisin allekirjoituksin ja on luettavissa kuljetuksen aikana. Jätteen haltijan ja vastaanottajan on säilytettävä allekirjoittamansa siirtoasiakirja tai sen jäljennös kolmen vuoden ajan allekirjoituksesta.

(Jätelaki 646/2011 121 §)

Rakennusvalvonta valvoo jätehuoltoa ja jätteen oikeaoppista käsittelyä ja sen loppusijoitusta. Jätteen kuljetuksista tehdään siirtoasiakirja, josta selviää tarvittavat asiat. Taulukko 1 selventää jätteesiirtoasiakirjaa koskevia osapuolten velvollisuuksia. (Rakennustieto, RT 69-11183 KH 72-00568)

Taulukko 1. Siirtoasiakirjaa koskevat velvoitteet.

Jätteen haltija	Jätteen kuljettaja	Jätteen vastaanottaja
Laatii siirtoasiakirjan Vahvistaa tietojen oikeellisuuden Säilyttää tai siirtää sopimuksella säilytysvelvollisuuden	Laatii siirtoasiakirjan sovittaessa Allekirjoittaa ja luovuttaa urakoitsijalle Pitää mukana jätteen siirron aikana	Vahvistaa jätteen vastaanoton ja vastaanotetun jätteen määrän Allekirjoittaa ja antaa kuljettajalle Säilyttää

2.4 Työmaan aikana

2.4.1 Aluehallintovirasto

AVI valvoo työmaalla työskenteleviä yrityksiä ja henkilöitä. Valvonnan tarkoitus on ehkäistä harmaata taloutta ja huolehtia työntekijöistä ja heidän eduista ja velvollisuuksista. Yleisimpiä AVI:n vaatimia tietoja työmaalla on henkilöiden henkilötiedot ja ulkomaalaisten työluvut. Työmaaperehdytys on tärkeää, kun työmaalla aloittaa uusia työntekijöitä. Työntekijöille tulee selvittää työmaan tilat, suunnitelmat ja työmaan yleiset säännöt. Lisäksi työntekijälle täytetään perehdytyslomake, johon kirjataan työntekijän tiedot ja työntekijä kuittaa saaneensa perehdytyksen työmaan tiloihin ja sääntöihin. (Liite 5.) Työmaaperehdytyksen yhteydessä tulee kin huomioida, että työntekijältä otetaan kaikki tarvittavat tiedot. Ulkomaalaiselta työvoimalta tarvitaan lisäselvitys, ja sitä varten tietopankkiin on luotu lista perehdytyksessä huomioitavista asioista. (Liite 6.) Lisäksi AVI vaatii valvomaan aliuraakoitsijoiden tilaajavastuutietoja ja tarkistamaan aika-ajoin, että heillä on tarvittavat vastualueet hoidettu, jotta tilaajavastuutiedot ovat kunnossa. Tilajavastuutiedot voi helposti tarkistaa osoitteessa www.tilajavastuu.fi.

2.4.2 Verottaja

Verottajalle tulee ilmoittaa kuukausittain työmaan rahaliikenne, työmaalla työskentelevät henkilöt ja urakoitsijat. Yrityksemme sisällä työmaat ilmoittavat työmaalla toimivat henkilöt ja urakoitsijoiden kuukausittaiset laskutussummat toimistolle josta ne ilmoitetaan verottajalle. Sisäiseen ilmoitukseen on luotu valmis pohja johon on helppo lisätä tarvittavat tiedot. (Liite 11) Verottaja tarvitsee kuukausittain listan työntekijöistä, jotka kyseisenä kuukautena ovat työmaalla työskennelleet ja urakoitsijoiden laskuttamat summat. Ilmoitusvelvollisuuden tarkoitus on ehkäistä harmaata taloutta.

Yritykset ilmoittavat tiedot Verohallinnolle kuukausittain

*Rakennustyötä tilaavien yritysten ja itsenäisten ammatinharjoittajien on ilmoitettava tiedot Verohallinnolle joka kuukausi. Tiedot on ilmoitettava **työmaakohtaisesti kaikista ostetuista rakennusurakoista**, jos tilatun urakkasopimuksen arvo on yli 15 000 euroa.*

*Rakennustyömaan päätoteuttajan täytyy ilmoittaa joka kuukausi tiedot kaikista yhteisellä **työmaalla työskentelevistä henkilöistä**, jos yhteisen rakennustyömaan kokorakennushankkeen arvo on yli 15 000 euroa.*

(Vero.fi/Rakentamisilmoitukset)

Kaikki rakennustyömaalla työskentelevät henkilöt pitää olla ilmoitettuna veronumerorekisteriin ja työnjohdon vastuulla on tarkistaa että henkilöt löytyvät rekisteristä. <http://www.vero.fi/vere/Tarkistus/VeronumeronTarkistus.aspx>

2.4.3 Rakennusvalvonta

Rakennusvalvonta vaatii työmaan laaduntarkkailua ja työmaalla pitää täydentää rakennusvalvonnan laatimaa tarkastusasiakirjaa. Tarkastusasiakirjassa on tarkastettavat kohdat joista aina vastaava allekirjoittaa osa-alueen hoidetuksi hänen vastuullaan. (Liite 7) Asiakirjan tarkoitus on varmistaa, että rakenteet tarkastetaan ja että joku ottaa niistä vastuun.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennustyömaalla pidetään rakennustyön tarkastusasiakirjaa.

Rakennusluvassa tai aloituskokouksessa sovittujen rakennusvaiheiden vastuuhenkilöiden sekä työvaiheita tarkastaneiden on varmennettava tekemänsä tarkastukset rakennustyön tarkastusasiakirjaan.

(Maankäyttö ja rakennuslaki 132/1999 150 f §)

Lisäksi VTT vaatii, että kylpyhuoneiden vesieristyksistä ja lattiankaadoista pitää olla tarkistuslistat ja vastuuhenkilöiden allekirjoitukset. VTT vaatii myös, että vesieristyksen tekee siihen pätevä ja koulutettu henkilö. Henkilöltä vaaditaan vesieristyspätevyys, johon tarvitsee suorittaa näyttökoe. Rakennusvalvonta suorittaa työmaalla katselmuksia tarvittavassa laajuudessa kriittisissä rakenteissa.

2.4.4 Oma dokumentointi

Oman dokumentoinnin merkitystä ja sillä mahdollisesti tehtäviä säästöjä ei parane aliarvioida. Valokuvaamalla kriittisiä rakenteita ja piiloon jääviä rakenneosia saatetaan välttää suuriakin jälkiseuraamuksia, kun pystytään osoittamaan, että rakenteet ovat silloin olleet asianmukaisesti tehty. Lisäksi työkohteen kuvaaminen ennen työn aloitusta on hyvä tapa varmistaa, ettei asiakkaalle jouduta korvaamaan sellaisia vahinkoja jotka ovat olleet olemassa ennen töiden aloitusta. Tärkeimmät kuvattavat kohteet kasattiin muistilistaksi. (Liite 8)

2.5 Työmaan luovus ja huoltokansio

Työmaan kokonaisvaltainen luovutus tarkoittaa vastuun siirtymistä urakoitsijalta tilaajalle. Luovutuksen jälkeen tulleet vauriot ovat tilaajan vastuulla eikä urakoitsijalla ole velvollisuutta niitä korjata edellyttäen, että ne eivät ole urakoitsijan aiheuttamia. Luovutuksen yhteydessä tilaaja tarkastaa, että tehty työ ja työnjälki vastaavat sovittua. Kun tilaaja hyväksyy tehdyt työt, niin kohde luovutetaan käyttäjille. Luovutuksen yhteydessä huoltokansio ja muut dokumentit luovutetaan tilaajalle ja tilojen käyttäjille. Urakoitsijalla on lain mukaan kahden vuoden takuu ja korjausvastuu. Takuu-aika alkaa luovutushetkestä.

Huoltokansioon kasataan kohteen huoltoon, kunnossa- ja ylläpitoon liittyvät dokumentit ja ohjeet. Lisäksi huoltokansioon lisätään työkohteessa tehtyjen töiden

dokumentoinnit, kuten kallistus-, vedeneristystarkastuslistat, palokatko hyväksyn-
nät ja detaljit, sekä rakennusmateriaalien, kemikaalien ja muiden käytettyjen tuot-
teiden CE- hyväksynnät. Lisäksi yrityksessämme on yleensä laadittu huoneis-
toista ja yleisistä tiloista listat käytetyistä laatoista. Listassa esitetään tilakohtai-
sesti että mitä laattoja (Liite 9) ja kalusteista (Liite 10) tilassa on käytetty. Listat
helpottavat taloyhtiöiden huoltotoimenpiteitä, kun ollaan tietoisia siitä, että mitä
laattoja ja kalusteita kussakin huoneistossa on.

3 TIETOPANKKI LINJASANEERAUKSESSA

3.1 Yleistä linjasaneerauksesta

Linjasaneeraus eli putkiremontti sisältää yleensä käyttövesi- ja viemäriputkien uusimisen sekä monesti myös sähkökeskukset ja asuntojen syötöt ja keskukset. Linjasaneerauksen pääurakoitsijana toimii yleensä rakennusliike, mutta myös LVI yritykset ovat yleisiä toimijoita pääurakoitsijana.

Putkiremontin yhteydessä rakennuksessa joudutaan tekemään paljon purkutöitä. Tämän vuoksi kannattaa samassa yhteydessä tehdä muutakin. Jos esimerkiksi rakenneaineiset ilmanvaihtohormit kulkevat putkiston nousukuilun vieressä, voi olla järkevää tehdä samalla myös ilmanvaihdon peruskorjaus.

Muita peruskorjattavia järjestelmiä voivat olla esimerkiksi lämmitysjärjestelmä, sähkö- ja telejärjestelmät sekä kylpyhuoneen sähköjärjestelmät. (Rakennustieto.fi)

Linjasaneerauksen tarvetta esiintyy tällä hetkellä eniten 60-70 luvulla rakennetuissa kiinteistöissä.

Käyttövesi- ja viemäriputkien tekninen käyttöikä on 40-50 vuotta. Sen sijaan putkistossa sijaitsevien sulku- ja linjasäätöventtiilien ikä on vain 25-30 vuotta. Vesi- ja viemäriputkiston saneeraus on yksittäisistä korjaustoimenpiteistä suurin, ja sen kustannukset ovat useita satoja euroja neliometriä kohden. Siksi siihen on syytä valmistautua huolella. (Rakennustieto.fi)

Putkiremontin luonteen ja asiakaslähtöisyyden vuoksi suora tiedotus osakkaille ja asukkaille nousee tärkeään rooliin ja se onkin syytä suunnitella huolella. Tiedotuksessa tärkeää on että tiedotteet ovat selkeitä ja helppolukuisia. Tiedotteen tulee kirjoitettu arkikielellä, jotta asukkaat oikeasti ymmärtävät että mitä tapahtuu, milloin tapahtuu ja miksi tapahtuu. Kerran tehtyä tiedotetta on helppo muokata seuraavaa tiedotusta varten. (Liite 12)

Putkiremonttihanke kestää valmisteluista valmistumiseen pari-kolme vuotta. Tämän jälkeen on vielä kahden vuoden takuu-aika. Pitkän keston ja vaiheittaisen tekemisen takia tiedottaminen asukkaille ja osakkaille on tärkeää. Tiedottamisen tulee olla ennakoivaa, oikea-aikaista ja ymmärrettävää. Välineinä voidaan käyttää kokouksia, ilmoitustaulua, kirjeitä ja sähköpostia. (Rakennustieto.fi)

3.2 Tietopankin tarve saneerauksessa

3.2.1 Asiakaspalvelu

Linjasaneeraukseen liittyy paljon asiakaspalvelua koska työt tehdään ihmisten asunnoissa, hajotetaan asunnon rakenteita ja rakennetaan uutta. Osakkaiden kanssa on syytä tehdä tiivistä yhteistyötä ja keskustella ja sopia osakaskohtaisesti asunnon remontista sekä siitä, mitä osakas haluaa asunnossaan tehtävän ja millä materiaalein. Työtä helpottamaan loimme materiaalivalintalomakkeen joka osakkaan on helppo täyttää ja josta meidän on helppo koota tarvittavat tiedot. (Liite 13) Mikäli osakkaalla on tarvetta tai halua tehdä asunnossa urakkaan kuulumatonta remonttia, on sen ajankohta hyvä ajoittaa urakan töihin, koska tällöin asunto on monesti tyhjillään tai vajaalla käytöllä. Siksi onkin helpointa, että urakassa toimivat liikkeet ovat varautuneita tekemään lisätöistä tarjouksia ja toteuttamaan ne osakkaiden toiveiden mukaan. Valmiiksi luotu lisäyötarjouspohja nopeuttaa lisäyötarjousten tekemistä. (Liite 14) Lisätöistä on hyvä pitää kirjaa ja tehdä yhteenveto, jotta laskuttaminen ja kustannusseuranta helpottuvat. Lisäyötarjousten koontipohjalla seuraaminen on helppoa ja nopeaa. (Liite 15) Lisäksi osakkaille on syytä antaa mahdollisuus helppoon reklamointiin, mikäli kokevat sille tarvetta. Yksinkertaisella reklamaatiolomakkeella osakkaiden on helppo antaa palautetta remontin kulusta. (Liite 16)

3.2.2 Turvallisuus

Yrityksen työnjohto vastaa ja valvoo työmaan turvallisuutta. Hyvä tapa valvoa turvallisuutta ja työturvallisuusrikkeitä ja kartoittaa työmaata on TR- mittaus. TR-mittauksen tarkoitus on kartoittaa työntekijöiden henkilökohtainen turvallisuus sekä työmaan yleinen kunto. Yksinkertaisella TR- mittauspohjalla mittausten tekeminen on helppoa eikä vie turhaa ylimääräistä aikaa. (Liite 17)

Tulitöitä tehtäessä on syytä vaalia suurta varovaisuutta ja huolellisuutta. Vuonna 2011 voimaantulleen lain mukaan tulityötä tekevällä työntekijällä tulee olla tulityökortti sekä työhön oikeuttava tulityölupa työmaalla. Tulityöluvan myöntää yleensä työmaamestari. Tulityöluvan myöntäjällä tulee olla voimassaoleva tulityökortti.

5 §

Varovaisuus tulen käsittelyssä

Tulta sekä syttyvää, räjähtävää tai muuta vaarallista ainetta on käsiteltävä huolellisesti ja riittävää varovaisuutta noudattaen.

Ryhdyttäessä tulityöhön tai sellaiseen korjaustyöhön tai muuhun työhön, jonka johdosta tulipalon tai muun onnettomuuden vaara tuntuvasti lisääntyy, on huolehdittava riittävästä varotoimista.

(Finlex, Pelastuslaki 379/2011)

Riittävinä varotoimina yleisesti pidetäänkin tulityökoulutusta ja siinä säädettyjä asioita joita tulityöt vaativat riippuen tulityön luonteesta ja tulityöpaikasta. Työmaalla tulee olla tulityösuunnitelma ja tulityön valvontasuunnitelma joissa määritetään tulityön tarpeet ja varotoimet. (Liite 18 ja 19)

3.2.3 Materiaalihallinta

Linjasaneeraustyömaan tilat ovat monesti hyvin rajalliset ja tällöin onkin syytä miettiä ja suunnitella tarkkaan, mitä kalustoa ja materiaaleja työmaalla kannattaa

varastoida. Varastoinnissa on syytä ottaa huomioon työmaalla käytettävät materiaalit ja niiden ominaisuudet. Lista työmaalla käytettävistä materiaaleista ja niiden varastointitiedoista helpottaa seurantaa. (Liite 20) Lisäksi on hyvä olla tietoinen työmaalle hankituista työkaluista, koneista ja tarvikkeista. Kalustoluettelolla seurataan hankittua kalustoa, jotta tiedetään mitä kalustoa työmaalla on. (Liite 21) Myös jätteiden käsittelyn tarve on syytä suunnitella tarkkaan ja ottaa selvää työmaan tiloista joihin jäteastiat voisi sijoittaa.

3.2.4 Palokatkot

Palokatkojen dokumentointiin on hiljattain lanseerattu uusi dokumentointiohjelma erään palokatkotuotteita toimittavan konsernin toimesta. Palokatko-ohjelman tarkoitus on helpottaa ja nopeuttaa palokatkojen suunnittelua ja dokumentointia. Ohjelma toimii käytännössä sillä tavoin, että tietokoneella luodaan kohteelle kansio, hierarkia ja liitetään pohjakuvat projektiin. Älypuhelin sovelluksella pystyy muokkaamaan projektia ja lisäämään projektiin läpivientejä, joihin liitetään kuvat palokatkosta ennen ja jälkeen asennuksen. Läpiviennin tietoihin määritetään asentaja, palokatkon tyyppi, käytetyt tuotteet ja halutessaan niiden detaljipiirustukset. Ohjelma luo halutuista läpivienneistä valmiin raportin kuvineen. Ohjelmalla on helppo kartoittaa vanhoja tekemättömiä palokatkoja. Katko määritetään keskeneräiseksi ja kun katko saadaan tehtyä, niin muutetaan tila valmiiksi. Katko kuvataan ennen ja jälkeen asennuksen jolloin on helppo osoittaa katkon asianmukaisuus.

4 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda rakennusliikkeelle toimiva tietopankkijärjestelmä, jota olisi helppo hyödyntää työmailla. Tietopankki luotiin verkkopalvelulle, josta työnjohtajien on helppo käyttää sitä. Lisäksi tietopankista luotiin mallikansio, joka toimii ohjeena ja esitteenä verkkopalvelulle. Tietopankki jaoteltiin kolmeen työmaan aikavaiheeseen tietojen etsimisen helpottamiseksi. Tietopankin rinnalle luodaan reaaliaikainen seuranta työmaiden kustannuksille ja muille tarpeille.

Tietopankki itsessään sisältää työmaan kannalta oleellisia ja tärkeitä lomakepohjia, muistilistoja sekä ohjeita. Tietopankin keskeisin tarkoitus on nopeuttaa työmaan kirjallisia töitä, jotta työnjohtaja voisi keskittyä työmaan ohjaamiseen tehokkaammin. Lisäksi tietopankki yhtenäistää yrityksen toimintatapoja työmaiden välillä. Tietopankin ansiosta työnjohtajan ei tarvitse etsiä ja latailla lomakepohjia tai tietoja internetistä, vaan hän voi tarkistaa asiat tietopankista. Tietopankki on nykypäivänä tehokas työkalu työmaanjohtamisessa ja dokumentoinnissa.

LÄHTEET

Rakennustieto.fi, Taloyhtiöt, Korjaushanke, Talotekniikka

<http://www.korjaustieto.fi/taloyhtiöt/korjaushankkeet/lvi-korjaukset/linjasaneerauksen-vaiheet-ja-valvonta.html> [Viitattu 11.11.2015]

Finlex. Pelastuslaki 379/2011 5 §

Saatavuus: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110379#Pidp1453008> [Viitattu 19.11.2015]

Finlex. Maankäyttö ja rakennuslaki 132/1999 150 f §

Saatavuus: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132> [Viitattu 3.12.2015]

Finlex. Jätelaki 646/2011 121 §

Saatavuus: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110646> [Viitattu 3.12.2015]

Työsuojelu.fi Työsuojeluhallinnon verkkopalvelu

<http://www.tyosuojelu.fi/tyosuojelu-tyopaikalla> [Viitattu 5.11.2015]

<http://www.tyosuojelu.fi/harmaa-talous> [Viitattu 5.11.2015]

VTT, Rakennusyrityksen turvallisuustehtävät, Työsuojeluorganisaatio [päivitetty 12.6.2013]

Saatavuus : <http://virtual.vtt.fi/virtual/proj3/ytya/y-tyosuojeluorganisaatio.htm> [Viitattu 3.12.2015]

Rakennustieto. RT- kortisto

(Rakennustieto, RT 69-11183 KH 72-00568)

<https://www-rakennustieto-fi.ezproxy.turkuamk.fi/bin/get/id/5guoZSPW8%3A%2447%2411183%2446%24pdf.0.0.5gunJ4yOi%3A%2447%24handlers%2447%24net%2447%24statistics%2495%24download%2495%24pdf%2446%24stato.5gv06pzjY%3AC1-105777/11183.pdf> [Viitattu 11.11.2015]

Vero.fi/Rakentamisilmoitukset

Saatavilla: <http://www.vero.fi/rakentamisilmoitukset> [Viitattu 3.12.2015]

Liitteet

Liite 1. Vastaavan työnjohtajan hakemus

TURKU

HAKEMUS / ILMOITUS

Lisätiedot esitetään kohdassa 5

Vastaava työnjohtaja KVV- työnjohtaja:
 IV-työnjohtaja Kaikki työt
 Muu Sisäpuoliset työt
 Ulkopuoliset työt

Saapumispv / kirjaaja	
1 Rakennuspaikan omistaja tai haltija	Nimi _____ Puhelin virka-aikana _____
	Lähiosoite _____ Postinumero ja -toimipaikka _____
2 Rakennuspaikka	Kaupunginosa / kylä _____ Kortteli / tilan nimi _____ Tontti / tilan RN:o _____
	Lähiosoite _____ Postinumero ja -toimipaikka _____
3 Lupa	Luvan tunnus _____ § _____ Hyväksymispvm _____
	<input type="checkbox"/> Rakennuksen rakentaminen <input type="checkbox"/> Rakennuksen purkaminen <input type="checkbox"/> Muu, kohta 5 <input type="checkbox"/> Rakennuksen muutos- ja korjaustyö <input type="checkbox"/> Maisematyölupa
4 Vastaava työnjohtaja	Nimi _____ Koulutus _____ Syntymäaika _____
	Lähiosoite _____ Postinumero ja -toimipaikka _____ Puhelin virka-aikana _____
	<p>Selvitys toimimisesta vastaavissa tehtävissä Turussa Toiminut aiemmin (alle 5 vuotta), edellinen kohde vuonna _____ Ensimmäinen kerta, liitteenä _____ kpl opintotodistuksia ja _____ kpl työtodistuksia</p> <p>Työnjohtajan edellytykset toimia tehtävässä (täytettävä aina) Samanaikaisesti valvottavia kohteita _____ kpl Turussa ja _____ kpl muualla. Kokopäiväinen tässä hankkeessa _____ Osa-aikainen tässä hankkeessa, jolloin hakemukseen on liitettävä aina työnjohtajan ja rakennushankkeeseen ryhtyvän allekirjoittama valvontasuunnitelma, josta ilmenevät työnjohtajan tehtävät hankessa sekä niihin käytettävä aika.</p>
5 Lisätietoja	
6 Työn suorittaja	Nimi _____ Ammatti _____ Puhelin virka-aikana _____
	Lähiosoite _____ Postinumero ja -toimipaikka _____
7 Allekirjoitus Työnjohtaja	Sitoudun johtamaan vastuuvollisena edellä mainittua työtä ja ilmoitan tutustuneeni kyseiseen tehtävään liittyviltä osin maankäyttö- ja rakennuslakiin (voimaan 1.1.2000) ja sen nojalla annettuihin asetuksiin ja määräyksiin. Paikka ja päivämäärä _____ Allekirjoitus ja nimen selvennys _____
8 Allekirjoitus Rakennustyöhön ryhtynyt (luvan saaja)	Paikka ja päivämäärä _____ Allekirjoitus ja nimen selvennys _____
Viranomaisnen täyttää	
9 Päätösehdotus	Hakemus hyväksytään _____ Hakemus hylätään, liitteenä perustelu _____ Turku _____ pvm _____
10 Päätös	Hakemus hyväksytään _____ Hakemus hylätään, liitteenä oikaisuvaatimusosoitus _____ Turku _____ § _____ pvm _____

Puolankatu 5
PL355, 20101 Turku

Puh. (02) 262 4700

rakennusvalvonta@turku.fi

Liite 2. Työsuojeluhenkilöilmoitus

**Työpaikan tiedot**Työpaikan laji: Yksityinen Kunta Valtio Seurakunta Tilapäinen rakennustyömaa

Työpaikan nimi		Y-tunnus/VHS-virastokoodi	
Pääkieli <input type="checkbox"/> suomi <input type="checkbox"/> ruotsi	Henkilöluku	Työnantajaliitto	
Postiosoite		Postinumero	Postitoimipaikka
Käyntiosoite		Sijaintikunta	Puhelinnumero
Työsuojelun yhteistoiminta <input type="checkbox"/> Työsuojelutoimikunta <input type="checkbox"/> Muu yhteistoimintaelin <input type="checkbox"/> Ei toimikuntaa		Toimikauden päättymisvuosi Tilapäisen rakennustyömaan päättymisen, kk/vv	
Työterveyspalvelujen tuottaja <input type="checkbox"/> Työnantajan oma <input type="checkbox"/> Kunnallinen terveyskeskus <input type="checkbox"/> Muu			
Työterveysaseman nimi		Puhelinnumero	
Postiosoite		Postinumero	Postitoimipaikka

Työsuojeluhenkilöt

<input type="checkbox"/> Työnantajan edustaja <input type="checkbox"/> Työntekijöiden edustaja <input type="checkbox"/> Toimihenkilöiden edustaja		<input type="checkbox"/> Päätöminen	
<input type="checkbox"/> Työsuojelupäällikkö <input type="checkbox"/> Työsuojeluvaltuutettu <input type="checkbox"/> 1. varavaltuutettu <input type="checkbox"/> 2. varavaltuutettu			
<input type="checkbox"/> Työsuojelutoimikunnan jäsen Muu työsuojelutehtävä			
Etinimi	Sukunimi	Syntymäaika	Äidinkieli <input type="checkbox"/> Suomi <input type="checkbox"/> Ruotsi
Toimipaikka (täytä, mikäli yhteystietona työpaikan osoite)		Sähköpostiosoite	Kiellot <input type="checkbox"/> Sähköposti <input type="checkbox"/> Postiosoite
Postiosoite		Postinumero	Postitoimipaikka
Ammattiliitto	<input type="checkbox"/> Työsuojelun peruskoulutus saatu		Koulutuksen järjestäjä
<input type="checkbox"/> Työnantajan edustaja <input type="checkbox"/> Työntekijöiden edustaja <input type="checkbox"/> Toimihenkilöiden edustaja		<input type="checkbox"/> Päätöminen	
<input type="checkbox"/> Työsuojelupäällikkö <input type="checkbox"/> Työsuojeluvaltuutettu <input type="checkbox"/> 1. varavaltuutettu <input type="checkbox"/> 2. varavaltuutettu			
<input type="checkbox"/> Työsuojelutoimikunnan jäsen Muu työsuojelutehtävä			
Etinimi	Sukunimi	Syntymäaika	Äidinkieli <input type="checkbox"/> Suomi <input type="checkbox"/> Ruotsi
Toimipaikka (täytä, mikäli yhteystietona työpaikan osoite)		Sähköpostiosoite	Kiellot <input type="checkbox"/> Sähköposti <input type="checkbox"/> Postiosoite
Postiosoite		Postinumero	Postitoimipaikka
Ammattiliitto	<input type="checkbox"/> Työsuojelun peruskoulutus saatu		Koulutuksen järjestäjä
<input type="checkbox"/> Työnantajan edustaja <input type="checkbox"/> Työntekijöiden edustaja <input type="checkbox"/> Toimihenkilöiden edustaja		<input type="checkbox"/> Päätöminen	
<input type="checkbox"/> Työsuojelupäällikkö <input type="checkbox"/> Työsuojeluvaltuutettu <input type="checkbox"/> 1. varavaltuutettu <input type="checkbox"/> 2. varavaltuutettu			
<input type="checkbox"/> Työsuojelutoimikunnan jäsen Muu työsuojelutehtävä			
Etinimi	Sukunimi	Syntymäaika	Äidinkieli <input type="checkbox"/> Suomi <input type="checkbox"/> Ruotsi
Toimipaikka (täytä, mikäli yhteystietona työpaikan osoite)		Sähköpostiosoite	Kiellot <input type="checkbox"/> Sähköposti <input type="checkbox"/> Postiosoite
Postiosoite		Postinumero	Postitoimipaikka
Ammattiliitto	<input type="checkbox"/> Työsuojelun peruskoulutus saatu		Koulutuksen järjestäjä
<input type="checkbox"/> Työnantajan edustaja <input type="checkbox"/> Työntekijöiden edustaja <input type="checkbox"/> Toimihenkilöiden edustaja		<input type="checkbox"/> Päätöminen	
<input type="checkbox"/> Työsuojelupäällikkö <input type="checkbox"/> Työsuojeluvaltuutettu <input type="checkbox"/> 1. varavaltuutettu <input type="checkbox"/> 2. varavaltuutettu			
<input type="checkbox"/> Työsuojelutoimikunnan jäsen Muu työsuojelutehtävä			
Etinimi	Sukunimi	Syntymäaika	Äidinkieli <input type="checkbox"/> Suomi <input type="checkbox"/> Ruotsi
Toimipaikka (täytä, mikäli yhteystietona työpaikan osoite)		Sähköpostiosoite	Kiellot <input type="checkbox"/> Sähköposti <input type="checkbox"/> Postiosoite
Postiosoite		Postinumero	Postitoimipaikka
Ammattiliitto	<input type="checkbox"/> Työsuojelun peruskoulutus saatu		Koulutuksen järjestäjä
Allekirjoitus (työsuojelupäällikkö), aika ja paikka		Sähköpostiosoite	Puhelin
			Sivuja yhteensä

Lomakkeen palautus: Työturvallisuuskeskus, Lönnrotinkatu 4 B, 00120 Helsinki, rekisteri@ttk.fi

TTK/kh 102013

Liite 3 (1). Rakennusvalvonnan aloituskokouspöytäkirja



RAKENNUSVALVONTATOIMISTO

ALOITUSKOKOUS, linjasaneeraus**ASIALISTA (RAK+LVI)**

- 0 Järjestäytyminen**
Puheenjohtajana toimii
Sihteerinä toimii
Läsnäolijat / kokoukseen osallistuvat:

Matti Meikäläinen Valvoja / Matti Meikäläinen Oy
- Pöytäkirjan jakelu ja allekirjoittaminen asianomaiset.
- 1 LÄHTÖTIEDOT**
Rakennuslupatunnus:
Rakennuspaikka/kiinteistötunnus:
Rakennuspaikan osoite:
- 2 Rakennushanke ja sille myönnetty rakennuslupa**
Kohteessa suoritetaan linjasaneeraus
Vastaavan työnjohtajan hakemus jätetty
Rakennusjäteilmoitus jätetty
Aloituseroilmoitus jätetty
- 3 HANKKEEN KESKEISET OSAPUOLET**
Rakennushankkeeseen ryhtyvä:
Rakennushankkeeseen ryhtyvän valvoja:
Käyttäjän edustaja:
Pääsuunnittelija:
Työpäällikkö:
Vastaava työnjohtaja:
Erityisalan työnjohtajat:
Pääurakoitsija:
Yhteyshenkilöluettelo pöytäkirjan liitteeksi
- 4 LAADUNVARMISTAMINEN**
Työmaakohtainen laadunvarmistus työnjohtajien johdolla. Rakennusvalvonnan tarkastukset suoritetaan työn edetessä.
- 5 TYÖMAAJÄRJESTELYT**
Työmaasuunnitelma
-työnaikaiset poistumistiet ja opasteet, sammuttimet

Postiosoite
Puolalankatu 5, 2. krs
PL 355
20101 TURKU

Puhelin
(02) 262 4700
(02) 330 000

Faksi
(02) 262 4915

Sähköposti
rakva@turku.fi

Liite 3 (2). Rakennusvalvonnan aloituskokouspöytäkirja

-työmaa-alueiden palo-osastointi (asukasturvallisuus), pelastusreitit, paloturvallisuussuunnitelma
 -tupakointi työmaalla
 -porrashuoneiden suojaus / työmaakäyttö (suojausmateriaalit)
 -työmaan kulkureitit ulkona / sisällä / ullakolle / muihin tiloihin
 -työmaahissi
 -työmaan sosiaalitilat / tsto tilat
 -työmaan aitaukset, rakennushissi aidataan.
 -piha-alueen työmaakäyttö / varastointialueet
 -rakenteiden ja rakennusmateriaalien suojaus
 -jätehuolto, työmaan siisteys ympäristöön
 -rakentamisen ympäristövaikutukset (tärinä, melu, pöly)
 Tulityöluvut, myöntää vast.työnjohtaja
 Työmaan työskentelyajat / ilmoitukset naapurikiinteistöille, oman kiinteistön käyttäjille
 Työmaataulu
 Suojaukset: kanavat, lattiakaivot, pihakaivot
 Purkutytöt
 -purkusuunnitelma
 -asbestikartoitus
 -asbestipurku-urakoitsija, purkutöistä vastaava työnjohtaja

6

SUUNNITELMAT

Käydään läpi tarpeellisessa laajuudessa huomioiden mitä piirustuksia viranomaisille toimitettaessa on sovittu
 -hormien rakenne / avattavuus / vuodonilmaisuus
 Vuodonilmaisimet sijoitetaan porrashuoneeseen, nousukuilun yhteyteen, joka kerrokseen.
 -jakotukkien / liittimien sijainti ja huoltoluukut joka kerrokseen.
 -märkätilojen lattioihin ei tehdä läpivientejä (kaikki putket)
 -viemäreiden ääneneristys
 -palokatkoläpiviennit
 Eristäjä huolehtii palokatkoista, eristyksen yhteydessä ja tekee pöytäkirjat. Valvoja tarkistaa.
 -sähkökaapelit
 -vanhat esiin tulevat läpiviennit
 - Vesijohtoputkien koot, ok?
 - Ilmastointihormit nuohotaan ja säädetään porraskohtaisesti.
 - Linjansäätöventtiilit uusitaan ja patteriventtiilit.
 - Kylpyhuoneiden kattomateriaali kuusipaneeli.

7

KATSELMUKSET

Viranomaiskatselmuksat ja tarkastukset, tehtävänjako rakennuttajan ja viranomaisten kesken sekä tarkastusten ja katselmusten kirjaaminen
 Mallikatselmuksat, ensimmäinen hormi katselmoidaan.
 Työnaikaiset poikkeamat/menettelytavat lupaehtojen mukaiset.

8

MUUT ASIAT

- Valmis X/XXXX

9

LAADUNVARMISTUSSELVITYKSEN TARVE

Liite 3 (3). Rakennusvalvonnan aloituskokouspöytäkirja

Ei Ole

10

JATKOTOIMENPITEET

Seuraavat katselmukset sekä loppukatselmuksen edellytykset
-toteutusta vastaavat käsitellyt kvv-suunnitelmat
-tarkastusasiakirja asianmukaisin varmennusmerkinnöin
- Punakynäversioita ylläpidetään.

11

KOKOUKSEN PÄÄTTÄMINEN

Rakennuttaja sitoutuu noudattamaan tässä aloituskokouksessa sovittuja periaatteita hankkeen toteuttamisessa.

Pöytäkirjan allekirjoittavat rakennusvalvontaviranomainen sekä rakennuttajan valtuuttama edustaja. Pöytäkirja jaetaan kokouksiin osallistuneille sekä kaikille hankkeeseen osallistuville.

Rakennusvalvonta

Valvoja

Tilaaaja

Vastaava työnjohtaja

Liite 4 (1). Rakennusjäteilmoitus



Ympäristötoimiala
Ympäristönsuojelu

Purkutöitä koskeva rakennusjäteilmoitus

1. Rakennuksen tiedot

Rakennuksen osoite	Kiinteistötunnus
Rakennuksen entinen käyttötarkoitus	
Rakennuksen omistaja tai haltija	
Rakennuksen tilavuus m ³ tai pinta-ala m ²	
Purkaja	Purkaja ilmoitetaan myöhemmin <input type="checkbox"/>
Toimenpide: <input type="checkbox"/> purku <input type="checkbox"/> linjasaneeraus <input type="checkbox"/> muu, mikä?	

2. Talteen otettavat rakennusosat

--

3. Syntyvät jätteet ja niiden toimituspaikat

Jäte	Arvio jätteen määrästä (tonnia)	Jätteen toimituspaikka
Betoni, tiili		
Asfaltti		
Lauta, puu		
Metalli		
Lasi		
Vaneri, lastulevy, liimapuu		
Kipsilevy		
Puru, lastu		
Eristeet		
Pahvi, paperi		
Muu, mikä?		

Käännä

Liite 4 (2). Rakennusjäteilmoitus

4. Syntyvät erityisjätteet, vaaralliset jätteet ja niiden toimituspaikat

Jäte	Arvio jätteen määrästä (tonnia)	Jätteen toimituspaikka
Kyllästetty puu		
Asbesti		
Öljyt, öljyinen jäte		
Maali-, lakka-, liima- liuotin-jäte		
PVC-muovi		
PCB-jäte (saumaussmassat)		
CFC- yhdisteet (kylmälaiteet)		
Loisteputket ja -lamput		
Pilaantunut maa-aines		
Muu, mikä?		

5. Ilmoituksen tekijä

Allekirjoitus	Puhelin
Nimen selvennys	Sähköposti
Päiväys	Yritys

6. Ilmoituksen toimittaminen

Täytä tämä ilmoitus huolellisesti ja toimita se:

Turun kaupungin ympäristönsuojeluun, Puolalankatu 5, PL 355, 20101 Turku, sähköposti: ymparistonsuojelu@turku.fi, fax: 262 3400 tai Turun kaupungin rakennusvalvontaan, osoite sama kuin yllä, sähköposti: rakennusvalvonta@turku.fi rakennus- tai purkuluvan hakemisen yhteydessä.

7. Viranomaisen merkintöjä

Vastaanotettu, pvm	Käsittelijä	Toimenpiteet
--------------------	-------------	--------------

8. Perusteet ja lainsäädäntö

Ympäristönsuojelulautakunta on päättänyt kokouksessaan 4.2.1998 §26, että Turun kaupungin alueella tapahtuvasta purkutyöstä tulee tehdä ennen töiden aloittamista rakennusjäteilmoitus. Purkujätteen haltija arvioi syntyvien jätteiden laadut ja määrät sekä ilmoittaa jätteiden toimituspaikat.

Rakennus- ja purkujätteen erilliskeräys on järjestettävä siten, että mahdollisimman suuri osa jätteestä voidaan valmistella uudelleenkäyttöön tai muuten kierrättää tai hyödyntää. Vaarallista jätettä ei saa sekoittaa lajiltaan tai laadultaan erilaiseen jätteeseen tai muuhun aineeseen.

Rakennus- ja purkujätteestä sekä vaarallisesta jätteestä on laadittava siirtoasiakirja, jonka tulee sisältää valvonnan ja seurannan kannalta tarpeelliset tiedot jätteen lajista, laadusta, määrästä, alkuperästä, toimituspaikasta ja -päivämäärästä sekä kuljettajasta. Siirtoasiakirjan tulee olla mukana jätteen siirron aikana ja se annetaan siirron päätyttyä jätteen vastaanottajalle. Jätteen haltijan ja vastaanottajan on säilytettävä siirtoasiakirja tai sen jäljennös kolmen vuoden ajan.

Sovelletut oikeusohjeet: Jätelaki (646/2011), VNä jätteistä (179/2012) ja Turun kaupungin kunnalliset jätehuoltomääräykset 8 §.

Liite 5. Perehdytyslomake

Liite 6. Perehdytyksessä huomioitavaa

Liite 7 (1). Työmaan tarkastusasiakirja

Sivu 1 (2)



TYÖMAAN TARKASTUSASIAKIRJA

Pienet ja keskiuuret kohteet

Säilytettävä työmaalla ja pidettävä ajan tasalla.

Esitettävä tarkastusten yhtydessä viranomaisille.

Rakennusvalvontatoimisto

Lupatunnus		
Rakennuspaikka	Kaupunginosa/kylä	Kortteli/tilan nimi
Tontti/tilan RN:o		
Osoite		
Toimenpide		
Rakennuttaja	Nimi	Puh.
Pääsuunnittelija	Nimi	Puh.
Vastaava työnjohtaja	Nimi	Puh.

Toimenpide	Vastuuhenkilö	Pvm.	Allekirjoitus
1 Rakennuslupa on tutustuttu ja sen ehdot huomioitu			
2 Vastaava työnjohtaja hyväksyty			
3 Rakennuspaikka ja korkeusasema merkitty			
4 Pohjamaan rakennuskelpoisuus ja perustamistapa selvitetty			
5 Aloituskokous			
6 Rakennustöiden aloitusilmoitus tehty			
7 Rakennesuunnitelmat hyväksyttynä työmaalla (salaojasuunnitelmat)			
8 KVV-työnjohtaja hyväksyty			
9 KVV-suunnitelmat hyväksyttynä työmaalla			
10 IV-työnjohtaja hyväksyty			
11 IV-suunnitelmat hyväksyttynä työmaalla			
12 Pohjakatselmus			
13 Salaojat tarkastettu			
14 Routasuojaus tarkastettu			
15 Anturan/perusmuurin betoniterästen asennus tarkastusvalmiina			
16 Anturan/perusmuurin raudoitustarkastus			
17 Alapohjan betoniterästen asennus tarkastusvalmiina			
18 Alapohjan raudoitustarkastus			
19 Sijainnin ja korkeusaseman tarkastus (sijaintikatselmus)			
20 Seinien betoniterästen asennus tarkastusvalmiina			
21 Seinien raudoitustarkastus			
22 Väli-/yläpohjan betoniterästen asennus tarkastusvalmiina			
23 Väli-/yläpohjan raudoitustarkastus			
24 Runko- ja vesikattorakenteet tarkastusvalmiina			
25 Rakennekatselmus			
26 Hormikatselmus			

Postiosoite: Puolalankatu 5, 2. kerros
20100 Turku

Puhelin (02) 262 4700
(02) 262 4111

Fax (02) 262 4915

Sähköposti
rakva@turku.fi

KÄÄNNÄ =>

Liite 7 (2). Tarkastusasiakirja

Sivu 2 (2)

	Vastuhenkilö	Pvm.	Allekirjoitus
27	Osastoivat rakenteet ja palokatkat tarkastettu		
28	Märkätilojen seinä- ja lattiarakenteet tehty määräysten ja suunnitelmien mukaan		
29	Energiatodistus päivitetty tai alkup. vahvistettu (pääsuunnittelija)		
30	Sähkötarkastus		
31	LVI-laitteistojen rakenteelliset vuodonilmaisut valmiit		
32	KVV- ja IV-loppukatselmus suoritettu		
33	Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje on tehty		
34	Rakennus tai sen osa on käyttöönotto-kunnossa		
35	Osittainen loppukatselmus (käyttöönottokatselmus)		
36	Kohde on loppukatselmuskunnossa		
37	Loppukatselmus		
Toimenpiteeseen kohdistuvat lisäselvitykset			
Toimitettava loppukatselmushakemuksen yhteydessä kahtena kappaleena allekirjoittuna.			
Paikka ja pvm.	Vastaavan työnjohtajan allekirjoitus ja nimen selvennys		

Postiosoite: Puolalankatu 5, 2. kerros
20100 Turku

Puhelin (02) 262 4700
(02) 262 4111

Fax (02) 262 4915

Sähköposti
rakva@turku.fi

Liite 8. Valokuvattavat kohteet

Liite 9. Asuntojen laatat

Liite 10. Asuntojen kalusteet

Liite 11. Työmaapäiväkirja/ Läsnäoloseuranta

Liite 12. Mallitiedoite

Liite 13. Materiaalivalintalomake

Liite 14. Lisäyötarjous

Liite 15 (1). Hyväksytyjen lisätöiden yhteenveto (osakkaat)

Liite 15 (2). Hyväksytyjen lisätöiden yhteenveto (Taloyhtiö)

Liite 16. Reklamaatiolomake

Liite 17. TR- Mittauspöytäkirja

Liite 18. Tulityösuunnitelma

Liite 19. Tulitöiden valvontasuunnitelma

Liite 20. Työmaalla käytettävät materiaalit

Liite 21. Kalustoluettelo