



LINJASANEERAUS

Ohjeistusta ja informaatiota

Tämä esite on tehty informaatioksi yhteistyökumppaneillemme, sekä toimintarutiiniksi työvoimallemme. Näitä ohjeita pyritään soveltuvin osin toteuttamaan kaikilla Varpe Oy:n linjasaneeraustyömailla.



Turussa 1.10 -15

SISÄLLYSLUETTELO

- **Yleistä**
- **Linjasaneeraustyön laajuus**
- **Eri toteutusvaihtoehdot**
- **Rakennustekniset työt**
- **Varpe Oy:n työmaarutiinit
linjasaneerauksessa**
- **Asuminen rakennustyön aikana**
- **Valmistuminen ja käyttöönotto**
- **Asukkaan omat rakennustoimenpiteet**
- **Henkilöstön esittely**

Yleistä

Asuinrakennuskanta ja sen ikä

Kaupunkien rakennuskanta on tullut siihen ikään, että rakennuksiin syntyy sellaisia vikoja, joita ei voida enää korjata. Rakennukset vaativat kokonaisvaltaisen saneerauksen ja kunnostustyön. Tekniikka on vuosikymmenien aikana vanhentunut ja eri alueilla edellytetään kehittyneemmän tekniikan käyttöönottoa.



Turku, saneeraustyötä riittää

Laajaan saneeraustoimenpiteeseen ryhdyttäessä on rakennuksiin tehtävä perusteellinen kuntoarvio. Sen perusteella syntyy tavoitteet joihin saneeraustoimenpiteillä pyritään. Korjausrakentamisen tavoitteena on rakennuksen elinkaaren pidentäminen 30 - 40 vuodella, joten suunnitellut toimenpiteet on tarkoin harkittava ja ratkaisujen on taattava, että elinkaari todella pitenee.

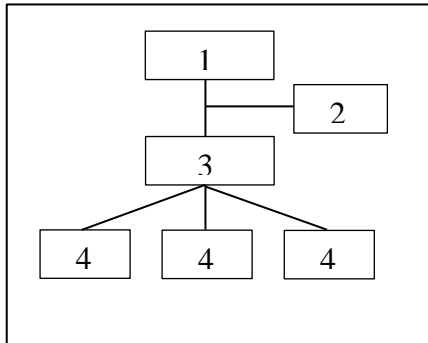
Urakkamuodot

Puuttumatta rakennuttajan tarvitsemaan organisaatioon voi todeta, että linjasaneeraukset on pääsääntöisesti toteutettu kokonaishintaurakkana, joissa rakennusurakoitsija toimii pääurakoitsijana. Ne hankkeet, joissa esim. putkiliike on ollut pääurakoitsijana, ovat usein epäonnistuneet. Syynä on usein se, ettei LVI-urakoitsijalla ole kokemusta, eikä henkilökuntaa projektin kokonaisuuden hallintaan. Pääurakoitsija hankkii jo tarjouspyynnön aikana sähkö-, LVI- ja purku-urakoitsijat, jotka ovat pääurakoitsijaan nähden aliurakoitsija-asemassa. Pääurakkasopimus, jossa erillisurakoitsijat ovat alistamishdolla sidotut pääurakoitsijaan, ei ole urakkamuotona käyttökelpoinen linjasaneerausprojektissa, koska suoranaista sopimusoikeutta ei ole. Erillisurakkana on usein myös toteutettu viemäriputkiston sisäpuolinen pinnoitus tai ”sukitusurakka”, sekä muita erillishankintoja, joita ei ole haluttu antaa pääurakoitsijan suoritettavaksi.



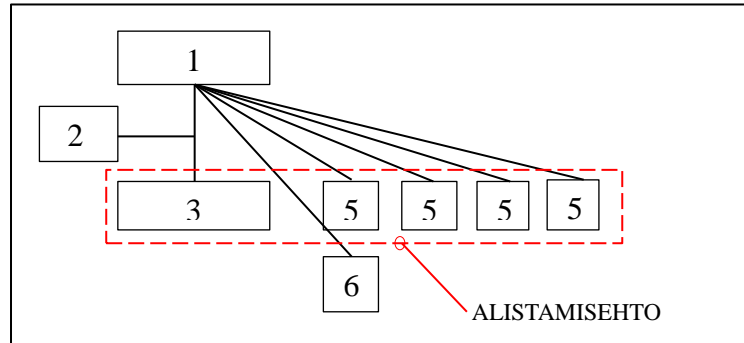
Erillisurakat ja sivu-urakoiden alistaminen pääurakoitsijalle

PÄÄURAKKAMALLI



1. RAKENNUTTAJA
2. SUUNNITTELIJAT
3. PÄÄURAKOITSIJA

SIVU-URAKKAMALLI



4. ALIURAKOITSIJA
5. SIVU-URAKOITSIJA
6. ERILLISURAKKA / HANKINTA

Sivu-urakoitsijan ja erillisurakoitsijan vastuut ja rahaliikenne on kyseisen urakoitsijan ja rakennuttajan välinen asia. Usein urakoitsijoiden yhteiset velvoitteet on tehty erillisellä vastuu- ja tehtäväluetteloilla. Tällainen asiakirja on joskus riittävä, mutta jos syntyy esim. aikatauluongelmia, on tilanne vastuiden ja kustannusten osalta varsin ristiriitainen. Sivurakoitsija on tarkoituksenmukaista liittää pääurakkaan käyttämällä alistamisehtoa RT 162.34. On huomattava, että alistamisehto ei ole voimassa jollei sitä osapuolten kesken allekirjoiteta.

Rakennuttajan hankinnat

Rakennuksen viemäriverkoston korjaustyössä käytetyt erilaiset viemärien sisäpuoliset pinnoitusurakat ja lämmön talteenottojärjestelmän rakentaminen ovat usein rakennuttajan suoraan hankkimia. Osapuolten velvoitteet ja yhteistyön perusteet on tehtävä huolellisesti.

Osakkaiden omat työt

Joskus urakkasopimus on laadittu siten, että osakkaat voivat omaan lukuunsa tehdä hankintasopimuksia pääurakoitsijan kanssa esim. kylpyhuoneen pintakorjauksesta ja varustelutasosta. Nämä hankinnat sidotaan osakkaan ja rakennusurakoitsijan välillä käytävissä neuvotteluissa kokonaisurakan osaksi omalla sopimustekstillä. Sopimuksen osapuolena ei ole taloyhtiö vaan sopimusta käsitellään osakkaan ja rakennusliikkeen kahdenkeskisenä sopimuksena.

Linjasaneerauksen laajuus

Asuinkiinteistön kuntoarvio

Kuntoarvion tavoitteena on edistää kiinteistön kunnossapitoa ja ajoittaa tarvittavat korjaus- ja huoltotoimet. Kuntoarvioon sisältyy PTS-ehdotus, joka on kunnossapitosuunnitelman lähtökohta. Kuntoarvioraportti on laaja asiantuntijain tekemä asiakirja. LVIS- teknisten selvitysten perusteella tehdään korjaussuunnitelma. Linjasaneerauksen lähtöarvioinnissa selvitetään mm.

- vesi- ja viemäriverkoston kunto
- kalusteiden kunto
- sähköverkoston kunto
- asbesti ja PCB- pitoisten osien määrä- ja sijaintitarkistus
- energiatalous kokonaisuudessaan

Tehtyjen selvitysten pohjalta tehdään kokonaissuunnitelma, jota voidaan toteuttaa useammassakin vaiheessa. Yleisimpiä korjauskohteita on käsitelty erikseen.

Viemärien uusiminen

Viemäriverkoston tuhoutuminen on jokaisessa saneeraus-kohteessa ensisijainen korjauskohde. Se edellyttää yleensä rakennettujen betonihormien ja niiden pintojen rikkomista vanhojen putkistojen poistamista hormeista ja uusien pystyhormien asentamista. Pystylinjojen uusiminen edellyttää samanaikaisesti myös kylpyhuone ja WC- tilojen lattiaputkiston uusimisen. Tämä työvaihe on se, joka ketjuttaa jokaisen linjan työt ja on ajallisesti kriittinen tehtävä. Se määrittelee sen ajan, jonka kh / wc ovat poissa käytöstä. Erilliset väliaikaiset asennukset saattavat lyhentää tätä haitta- aikaa muutamalla päivällä, mutta sen merkitys on hyvin vähäinen. Viemärien korjaaminen pinnoittamalla vähentää haitta-aikaa ja samalla myös rakenteiden rikkomista, mutta varmuutta korjaustyön täydellisestä onnistumisesta, ei voida saada. Putkiston korjauksen tarve voi joskus ulottua myös putken ulkopuolelle ja ne korjaustyöt jäävät tällä menetelmällä tekemättä.



Korjaustyön aika on käsillä

Vesijohtoverkoston uusiminen

Vesijohtojen uusiminen on viemärintiverkoston uusimista helpompaa. Useissa kohteissa vesijohtoverkostolle on tehty kokonaan uudet linjastot ja niiden ennalta valmistuskin on mahdollista. Yleisin tapa on tuoda vesijohdon pystylinjat esim. porraskäytävään ja jakaa ne huoneistoihin käytävän katon alaslaskutilassa. Sinne mahtuvat myös tarvittaessa veden kulutuksen mittauslaitteet ja pystyhormit ovat helposti naamioitavissa porras-käytävässä. Sekä viemäri- että vesijohtojen reitit, on aina suunniteltava tapauskohtaisesti ja mahdollisuuksia on useita.



Uutta vesijohtoverkosta

Lämpöjärjestelmän muutokset

Lämpölinjojen uusimisessa työt keskittyvät etupäässä patteriventtiilien kuntoon ja kylpyhuoneen lämpöpatteriin. Yleensä kh:n lattiaan asennetaan ns. mukavuuslattialämmitys, joka korvaa lämpöpatterin. Lämpöjohdot ovat yleensä säilyneet hyvin eivätkä edellytä korjauksia.

Ilmanvaihtomuutokset

Ilmanvaihdon perusrakennelmaa ei yleensä muuteta, mutta kylpyhuoneen venttiilit uusitaan usein alakaton rakentamisen yhteydessä. Jossakin kohteissa on tehty lämmön talteenottojärjestelmä.

Sähkölaitteiden uusiminen

Sähköjohdot tuodaan yleensä keskitetysti porrashuoneessa ja johdetaan sitä vesiputkiston tavoin huoneiston keskukseen joka yleensä uusitaan. Uusimistarvetta edellyttää lisääntyvä sähkölaitteiden käyttö ja uudistuneet turvallisuusmääräykset.



Asunto antiikkia



Uutta sähköasennusta

Eri toteutusvaihtoehdot

Toteutusjärjestelmän valintaperusteet

Kuntoarvioon perustuen suunnittelijat esittävät korjaustyön laajuuden ja teknilliset ratkaisut. Valinnan ratkaisee usein rakennuksen teknisten järjestelmien kunto ja rakennuksen sallimat mahdollisuudet eri toteutusratkaisuihin. Linjastosaneeraussuunnitelma on usean suunnittelijan aikaansaama kokonaisuus. Hyvin usein yksi päätös sulkee pois muita vaihtoehtoja ja siksi suunnittelun ohjaus täytyy olla pääsuunnittelijan hallinnassa ja rakennuttajan ohjailtavissa.

Viemäriverkoston korjaukset

Yleisin korjauksen tarve ovat viemäriverkoston korjaukset. Viemärien pystylinjat kulkevat melkein aina putkille varatuissa hormeissa, joissa kulkevat myös lämpöputkistot ja ilmanvaihtojärjestelmän kanavat. Purettavissa lämpö- ja vesijohdoissa on eristeenä usein asbestia. Käytännössä jokaisesta rakennuksesta on tehtävä asbestikartoitus, jossa selvitetään myös muiden haitta-aineiden esiintyminen. Jo epäily haitta-aineesta keskeyttää työt työmaalla.

Viemärikorjausten suorittaminen

Täydellinen linjasaneeraus sisältää koko viemäriinjaston ja laitteiden uusimisen. Valittaessa vaihtoehdoksi putkiston uusimisen, se merkitsee yleensä että

- kaikki hormit on avattava
- vanhat viemärit poistettava
- uudet viemäriputket asennettava
- hormit muurattava umpeen
- pinnat uusittava
- käytännössä kaikkien WC/kylpyhuoneiden pinnat on uusittava ja vesieristettävä.

Todellisuudessa tämä merkitsee WC- tiloissa kaikkien vanhojen kattojen ja pinnoitteiden purkamista. Tilan uudelleenrakentaminen edellyttää useita toimenpiteitä.

- lattian uudelleen valua
- seinien oikaisua ja tasoitusta
- vesieristysten asentamista
- laatoitustöitä
- alakaton rakentamista
- kynnysten ja listoitusten uusimista
- uusien kalusteiden kiinnittämistä

Yleensä WC:n viemärit asennetaan siten, että kh:n lattiaan porataan reiät ja wc-putkitus yhdistetään alemman huoneiston kh:n katossa pystyhormiin. Putket äänieristetään ja lopuksi rakennetaan alakatto. Kattopinnan alentaminen edellyttää ilmahormin poistoputken johtamista alakattoon. Jos viemäriiliitännät tehdään em. tavalla, alemman asunnon alakatossa se mahdollistaa pintalattian purkamisen ja uusien rakennehormistojen asentamisen siten, ettei kynnyshöheus kh- tiloihin nouse.

Jos wc:n lattiaan pyritään "koloamaan" uudet viemäriinjat, se edellyttää rakenteellisten terästen katkaisemista, joka ei kaikilta osin ole mahdollista. Kun vanhaan lattiapintaan asennetaan uusi WC-



Valmista on tullut

viemäri, valetaan tarpeelliset kallistukset, lisätään lattialämmitys, vesieristys ja lattialaatta, nousee WC:n lattia tapauskohtaisesti 25 - 50 mm, joka nostaa myös kynnyshöheutta. Ratkaisun onnistuminen riippuu paljon siitä, miten paksu välipohjalaatta on, ja miten pitkä viemäriin vaakaveto on. Kun kysymyksessä on vanha rakennus ja välipohjarakenteena esim. alalattapalkisto, voidaan putket upottaa lattiarakenteeseen.



Avattu hormi



Valmista on tullut

Putkien sisäpuoleiset pinnoitusmenetelmät

Viemäriverkoston korjaus voidaan tehdä suorittamalla olemassa olevaan putkistoon sisäpuolinen "massaus", josta syntyy luja pinta putkeen. Menetelmiä ja aineita on useita. Menetelmän etuna on se, että työ voidaan suorittaa rakenteita purkamatta. Tämä merkitsee sitä, että kh:n pinnat säilyvät entisellään, eikä menetelmä sinänsä edellytä rakenteiden purkua. Päätös menettelytavasta voidaan tehdä sen jälkeen, kun kuntoarviossa on todettu muidenkin rakenteiden korjaustarve. Usein mm. vesieristysten puuttuminen edellyttää kh:n seinäpintojen uusimista.



Sisäpuolen pinnoitus ei enää onnistu

Pinnoittamalla saavutettu kustannusetu poistuu, jos kh:n pinnat ovat joka tapauksessa uusimisen tarpeessa. Mm sähköisen mukavuuslämmön asentaminen lattiaan ja vesieristysten puuttuminen seinärakenteesta tasaa eri vaihtoehtojen kustannuseroa.

On mahdollista, että maan alla tai kellarilattian alla olevat viemäriputket pinnoitetaan, jolloin säästytään lattian avaamiselta ja uudelleenrakentamiselta. Pinnoittamalla ei saada korjattu viemäriin kallistuksissa olevia virheitä ja painaumuksia, jotka usein ovat viemäriin toimimisen keskeisiä puutteita.

Viemärikorjausten vertailua

Kaksi edellä mainittua tapaa ovat esimerkkejä siitä, että lähtötilanteen selvittely, kuntoarvio ja suunnittelu on kokonaispaketti, jolla pyritään edulliseen ja kestäväan lopputulokseen. Kustannuksiltaan molemmat ratkaisut ovat perusteltavissa.

Putkiston uusiminen merkitsee kuitenkin linjaston osalta "uutta", kun taas pinnoitus merkitsee "korjattu". Kumpaakin menetelmää voi käyttää myös yhdessä. Keskeinen asema on konsultilla, joka kustannusarvion perusteella ja olosuhteet huomioiden, esittää taloyhtiölle ratkaisumallin. Ratkaisun teon jälkeen muut korjauskohteet ovat vahvasti riippuvaisia viemäri ratkaisusta ja ne yleensä loksahavat oikeille paikoilleen suunnittelun edetessä.

Vesijohtojen uusiminen

Vesijohdot kulkevat yleensä saneerattavissa rakennuksissa rakennetuissa hormeissa, jotka sijaitsevat keskitetysti kh/keittiötilan läheisyydessä. Saneerauksessa vesi- ja viemäriputket puretaan ja poistetaan hormeista.

Vesijohtoverkosto tuodaan kerrokseen pääsääntöisesti porrashuoneissa, joihin asennetaan vesi- ja kiertovesi-putkistot. Hormit koteloidaan. Putkisto tuodaan alas lasketun porrashuonekaton yläpuolella huoneistoihin. Huoneiston ulkopuolella putket koteloidaan tai tarvittaessa tehdään alakattorakenne.

Kylpyhuoneissa putkisto tuodaan pinta-asennuksessa alakatosta alaspäin, jolloin lattia jää ehjäksi. Keittiön vesijohtoputkitukset tuodaan kaapistoissa tai niiden yläsokkelissa pinta-asennuksena. Määräykset edellyttävät huoneistokohtaista vesimittareiden asentamista. Ne asennetaan usein porrashuoneen alakattorakenteeseen.



Vesi ja sähkö porrashuoneessa

Sähköasennukset

Sähköasennuksessa uusitaan yleensä yhtiön pääkeskus ja huoneistokohtaiset alakeskukset. Kaapelireitit kulkevat usein putkistoryhmän kanssa rinnan. Porrashuoneissa johdot asennetaan pystykouruun, joka on usein tehdasvalmisteinen. Huoneisiin johdot kulkevat yleensä alakatossa tai kotelossa vanhaan keskukseen. Keskukseen asennetaan uudet johdotukset ja turvallisuutta lisäävät vikavirtasuojat.

Antenni- ja telekaapelit kuljetetaan vanhoja reittejä tai pinta-asennuksena huoneiston eri huoneisiin.



Kaapelireitit kulkevat putkilynjojen kanssa rinnan



Huoneistossa kotelossa kulkevat kaapelit

Ilmastoinnin uusiminen

Saneerattavat asuinrakennuskohteet ovat suurelta osin porrashuonekohtaisen poistoilman järjestelmiä. Poistohormeja on yläpohjassa koottu yhteen. Ilmanvaihdon parantaminen edellyttäisi kiertoilman käyttöä ja lämmön talteenottoa. Ne jäävät nykyisin saneerauksissa usein tekemättä.

Lämmön talteenottojärjestelmiä on muutamissa kohteissa toteutettu erillisurakoina, mutta koko järjestelmän muutos edellyttää mittavia investointeja.

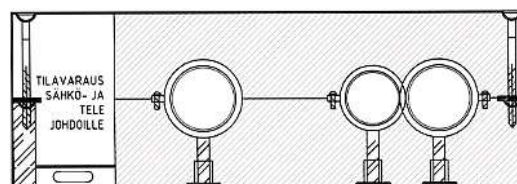


Sähkö ja vesijohtoasennuksia porrashuoneesta asuntoihin

Rakennustekniset työt

Rakennustekniset työt, niiden laajuus ja määrä riippuvat huomattavasti siitä, minkä korjaustavan rakennuttaja on valinnut. Rakennusteknisten töiden osuus on 50 – 60 % koko saneerauskustannuksesta. Suurimmat yksittäiset kustannuserät tekniikan uusimiskustannusten lisäksi ovat:

- purkukustannukset (kh aina asbestipurkuna)
- reittiavaukset ja korjaukset
- purettujen kh:n seinien oikaisu ja tasoitus
- vesieristykset
- laatoitukset
- porrashuoneiden korjaukset ja alakattotyöt
- Putkistokotelot



ELEMENTTI TYYPPI AS.3512/S (350x120)
PUTKIKOOT MAX. KV42 LVK35 LV42
ELEMENTTISSÄ 70x120 TILAVARAUS SÄHKÖ- JA TELEJOHDOLLE

Useissa kohteissa kunnostetaan tarvittaessa ulkopuolisia putkituksia, salaojitusta ja ulkoaluetöitä.

Yhteistiloissa; saunaosasto, kylmäkellarit, pesulat, kuivaushuoneet ym. tehdään usein samanaikaisesti kunnostuksia, joiden kustannukset nostavat rakennusteknisten töiden ja koko saneeraustyön hintaa asuntoa kohden.



Sisäpuolen pinnoitus ei enää onnistu

Varpe Oy:n työmaarutiinit linjasaneerauksessa

Organisaatio ja työvoima

Jokaiseen hankkeeseen nimetään vastaava mestari. Hän on ensisijaisesti vastuussa rakennuttajalle ja viranomaisille asioiden hoitamisesta. Varpe Oy:n vastaavilla mestareilla on pitkäaikainen ja monipuolinen kokemus erilaisista rakennusprojekteista. Joskus olosuhteet ovat sellaiset, että työmaalla vastuullisena työnjohtajana voi olla mestari tai insinöörikoulutuksen saanut nuorempi mestari. Vastuu kuitenkin on aina vastaavalla mestarille, joka johtaa rakennustyötä nuoremman kollegansa kanssa. Myös vanhempi, kokenut ammattimies, voi olla työmaan "nokkamiehenä". Periaattemme on, että työmaalla on aina vastuullinen työnjohto paikalla.

Varpe Oy:n työntekijöistä useat ovat olleet yrityksemme palveluksessa yli 20 vuotta ja melkein kaikilla on usean vuoden työskentelyä takana yrityksessämme. Tuntemme työntekijämme ja tiedämme, että heihin voi luottaa. Suurimmalla osalla on rakennusalan ammattitutkinto, tulityökortti ja ensiapukurssi käytynä. Toistaiseksi Varpe Oy:n palveluksessa on ollut vain kotimaista henkilökuntaa. Se takaa suoraviivaisen ja selvän keskusteluyhteyden työmaatilanteissa.

Tavoitteet

Kaikille projektissa työskenteleville on painotettu aikataulussa pysymisen merkitystä ja laatutavoitteet joihin pyritään.

Aikatauluja tehdään työmaasta ja sen koosta riippuen kolmea eri tasoa:

1. Työmaan yleisaikataulu kuvaa työmaan yleistä etenemisjärjestystä ja toimii yleisinformaationa.
2. Porras / linjakohtainen aikataulu esittää eri työvaiheet ja niiden ennakoitujen kestot. Tämä aikataulu asetetaan porrashuoneen ilmoitustaululle asukkaille tiedoksi.
3. Työsuunnitelma on vastaavan mestarin henkilökohtainen työaikataulu. Sen avulla täsmennetään eri työvaiheita ja työntekijän ajankäyttöä eri vaiheissa. Myös materiaalien hankintaa tarkennetaan tämän työmaasuunnitelman pohjalta. Työsuunnitelma tehdään kahden viikon ajaksi ja se päivitetään kerran viikossa.

Työmaan aikataulut täydentävät toisiaan ja täsmentyvät lopulta työsuorituksiksi.

Informointi

Asukkaiden informointi on keskeinen osa saneerausprojektia. Sen onnistumiseen on syytä nähdä vaivaa. Työmaan alussa on pidettävä asukkaille yhteinen yleisinfo. Siinä esitellään osapuolten avainhenkilöt, työn laajuus ja aikataulu. Osapuolet vastaavat asukkaiden esittämiin kysymyksiin.

Tiedotuksen pitää olla määrätietoista lyhyttä ja selkeää. Kaikissa tiedotteissa on mainittava vastuuhenkilöt ja heidän yhteystietonsa. Tiedotteet asetetaan näkyviin paikkoihin porraskäytäviin, sille alueelle, jota tiedote koskee. Tarvittaessa tiedotteet jaetaan asukkaiden postiluukkuihin ja varmistetaan käytävien ilmoituksilla.

Tätä kokonaisuutta käsitellään erillisessä liitteessä.

Huonekortit

Informaation keskeinen tiedotustapa on kunnollisten huoneistokorttien tekeminen. Jokaisesta huoneistosta tehdään huoneistokortti, jossa on huoneiston pohjapiirustus, korjattavat ja uusittavat kohteet. Niihin kirjoitetaan pintamateriaalit ja kalusteet ja tarvittaessa hankintarajat.

Huonekortti on asiakirja, jota projektin edetessä täydennetään. Se toimii myös kaikkien aliurakoitsijoiden työohjeena ja tietolähteenä.

Työmaakokoukset ja aikataulukokoukset

Urakasopimuksessa on rakennustyön ohjattavuuden parantamiseksi sovittu työmaakokouksien ja aikataulukokouksien pitämisestä. Nämä tilaisuudet eivät ole tarkoitettu asukkaille, mutta rakennuttaja voi esim. valvojan kautta tuoda toiveitaan osapuolille. Työmaakokouksista pidettävät pöytäkirjat ovat kaikkien asukkaiden nähtävissä.

Yleisiä toimintatapoja työmaalla

Linjasaneerausprojekti on usean osapuolen ja henkilön yhteinen hanke. Muutama yleinen toimintaperiaate työmaalla toimittaessa:

- Lukitus
Urakoitsijalle on työn aikana varattava 5-6 yleisavainta, jotka ovat työntekijöiden henkilökohtaisia ja ne luovutetaan kuittausta vastaan. Huoneistojen ovet pidetään aina lukittuna, kun siellä ei työskennellä.
- Purku ja suojaus
Urakoitsija suojaa ennen työn alkua porrashuoneen lattiat ja seinien ulkonurkat. Huoneiston suojauksessa suojataan lattiat ja muihin huoneisiin johtavat kulkuaukot muovilla.

Sisätilojen purkutyöt tehdään alipaineistettuina, siitä huolimatta vaikkei rakenteissa ole asbestia. Pölyn kulkeutumista ei kokonaan voi estää, joten pölyvien työvaiheiden aikana paikallinen muovisuojaus on tarpeellinen. Lopuksi urakoitsija suorittaa huoneiston loppusiivouksen.

Suojauksista ja siivouksesta on yleensä tarjouspyynnössä täsmälliset suoritusohjeet ja vaatimukset.

- **Tulityöluvat**
Kaikilla tulen kanssa työskentelevillä on oltava voimassaoleva tulityökortti. Tulityöluvan antaa rakennuttaja.
- **Tupakointi**
Tupakointi työmaalla on ehdottomasti kielletty.
- **Veden ja sähkön jakelu**
Jokaisen työntekijän on tiedettävä vesijohdon pääsulun paikka. Sinne on oltava vapaa pääsy työaikana.
- **Alkusammutuskalusto**
Urakoitsija hankkii turvallisuussuunnitelman mukaisesti alkusammutuskaluston.
- **Jätehuolto**
Urakoitsija huolehtii omista jätteistään. Jätteitä ja rakennusmateriaaleja ei saa varastoida poistumisreiteille esim. porraskäytäviin. Urakoitsijan velvollisuus on järjestää mm. metallien ja polttokelpoisten materiaalien kierrätys. Ongelmajätteen purkua ja käsittelyä säädetään erityisillä lailla ja asetuksilla ja niitä on ehdottomasti noudatettava.
- **Veden katkaisu**
Yleisenä ohjeena on, ettei katkaistua vettä laiteta päälle juuri ennen työvuoron päättymistä, vaan paineen päällekytkemisen jälkeen on oltava noin tunnin varoaika, jolloin mahdollinen vuoto tai avattu vesipiste ilmaisee itsensä.



Asian mukainen suojaus ja kulkuväylän teko kuuluvat urakoitsijan vastuulle

Laadun varmistus

Jokaisella työmaalla on oltava laadunvalvonta. Se perustuu yleensä yrityksen omaan laatujärjestelmään, jota täydennetään ja muokataan ko. työtä vastaavaksi.

Laadunvalvonta on pääosin omavalvontaa, mutta rakennuttajan puolelta valvontaa suorittaa työmaan valvoja. Tulokset kirjataan raportteihin, jotka säilytetään työmaalla. Keskeisiä tarkkailun kohteita saneeraustyömaalla ovat mm. seinien suoruusmittaukset, lattiakallistukset, vesieristykset ja kosteustarkastelut. Kaikissa mittauksissa on käytettävä tehtävään suunniteltuja mittausvälineitä, silmämääräinen mittaus tai "mutu" arvio, eivät ole oikeita tapoja arvioida tilannetta. Asianmukainen mittaus varmistaa työn kelvollisen lopputuloksen.

Keskeneräinen työ on vielä helppo korjata, kun taas valmiin työn purkaminen ja uudelleenrakentaminen on vastenmielinen tehtävä. Laadunvalvonta-asiakirjat liitetään rakennuttajalle luovutettuihin luovutuskansioihin, jossa ne säilyvät dokumentteina tulevaa aikaa varten.

Asuminen rakennustyön aikana

Huoneiston käyttö

Huoneistoja voi käyttää saneeraustyön aikana. Tiettyinä aikoina melu, pöly ja pihan liikennejärjestelyt voivat aiheuttaa haittoja asumiselle.. Varsinaisia ongelmia esiintyy sen jälkeen kun asuntoon johtavassa porraskäytävässä ja asuntoon liittyvissä hormistoissa aloitetaan purkutyöt. Viemäriverkoston purku ja uudelleen rakentaminen on kriittinen polku, joka määrittelee sen ajan, jonka WC on pois käytöstä.

Työjärjestys; hormien rikkominen - putkiston purku - uusien putkien asentaminen - hormien paikkaus - vesieristykset - laatoitukset - kalusteiden asennus, on se aika jolloin WC tiloja ei voi käyttää. Tämä aika on riippuvainen kerrosten lukumäärästä, pystylinjaan liittyvien asuntojen määrästä ja urakoitsijoiden resursseista. Esivalmistus on käytännössä mahdotonta, eikä miestyövoimaakaan voi käyttää rajattomasti.

Tässä vaiheessa asukkaan ja urakoitsijan yhteinen asioista sopiminen, voi olla hyvä tapa pienentää kriittisen polun kokonaisaikaa. Urakoitsija on useimmiten velvoitettu hoitamaan väliaikaiset WC-/pesutilat asukkaiden käyttöön.

Valmistuminen ja käyttöönotto

Valmistuminen

Valmistuminen ja luovutuksen rutiini on usein mainittu urakkasopimuksessa. Asuinrakennuksen luovutuksessa käytetään yleensä osatarkastusmenetelmää. Kun asunto tulee valmiiksi, suoritetaan käyttöönottotarkastus. Se vastaa tekniseltä tasoltaan asunnon lopullista luovutusta, mutta varsinainen juridinen luovutus tapahtuu vasta sen jälkeen, kun koko linjasaneeraus on valmis. Mahdolliset keskeneräisyydet tai virheet korjataan, jonka jälkeen pidetään jälkitarkastus.



Rakennusvalvonnan tarkastus

Ennen lopullista luovutusta rakennusvalvontaviranomainen tekee oman vastaanotto-tarkastuksensa. Urakoitsija tarkastaa omat työnsä ja suorittaa ns. omatarkastuksen. Tämä omatarkastus vähentää luovutuksessa ilmenevien virheiden ja huomautusten määrää ratkaisevasti.

Takuutarkastus

Urakkasopimuksen mukainen takuu-aika on 2 vuotta valmistumisesta alkaen. Silloin suoritetaan tarkastus, jossa sovitaan mahdollisten virheiden ja puutteiden korjaamisesta. Urakoitsijan asettama vakuus 2 % urakkasummasta vapautuu sen jälkeen, kun mahdolliset korjaustyöt on tehty.

Korjaustöiden periaatteena on, että ne virheet ja puutteet, jotka korjaamattomina aiheuttavat lisävahinkoa, korjataan välittömästi ja muut virheet takuutarkastuksen jälkeen.

Asukkaan omat rakennustoimenpiteet

Asukkaan teettämät erilliset työt

Kuten aikaisemmin kohdassa *Osakkaiden omat työt* on mainittu, voi asukas myös tilata haluamiaan töitä omaan lukuunsa. Nämä sopimukset voivat olla vapaamuotoisia ja muodostua kahdella eri tavalla. Sopimisen tarvetta syntyy, kun taloyhtiön saneerausohjelma ei ulotu asukkaan kaipaamiin korjaustarpeisiin. Henkilökohtainen korjaushanke, jos se kohdistuu asuntoon oikeuttaa työn osalta verohelpotuksen ns. kotitalousvähennyksen muodossa. Vähennys koskee vain tehdyn työn kustannuksia.

Rakennuttajan esivalmistelema hankinta

Kun esim. kylpyhuoneen pinnat jäävät taloyhtiön urakassa uusimatta voi rakennuttaja kilpailuttaa valitun urakoitsijan myös siltä varalta, että joku asukas haluaa korjauttaa esim. laatoituksia tai kalusteita. Urakoitsijan ennalta antama hinta on sitova ja asukkaan hyödynnettävissä. Vastuut voidaan tällä menettelyllä siirtää urakoitsijalle. Usein tätä hankintatapaa käyttää 50 – 60 % taloyhtiön asukkaista. Asiakkaan sopimus ei saa estää taloyhtiön urakan valmistumista.

Asukkaan omatoiminen hankinta

Kun taloyhtiön urakassa ei ole edellytetty velvollisuutta suorittaa asukkaan esittämiä lisätöitä, ei urakoitsijaa voi siihen pakottaa. Urakoitsijalle on annettava vapaat kädet suorittaa tekemänsä urakkasopimuksen mukaisia töitä. Sopiminen jää kaikilta osin asukkaan ja rakennusyrityksen väliseksi asiaksi, eikä asuntoyhtiöllä ole siihen mahdollisuutta puuttua muilta osin kuin laki ja yhtiöjärjestys mahdollistavat.



Varpe Oy:n henkilöstön esittely

JOHTO



Jarmo Nurvala

Toimitusjohtaja

Rakennusinsinööri
040 738 6606
jarmo.nurvala@varpe.fi



Jussi Varpe

Tekninenjohtaja

Insinööri (Ylempi AMK)
050 588 0500
jussi.varpe@varpe.fi

Teppo Varpe

Hallituksen
puheenjohtaja

DI
0500 522 624
teppo.varpe@varpe.fi

TYÖTURVALLISUUS



Petri Varpe

Työturvallisuuspäällikkö

Rakennusmestari
050 588 2500
petri.varpe@varpe.fi

TALOUSHALLINTO



Katja Varpe

Taloushallinnon koordinaattori

02- 515 2500
katja.varpe@varpe.fi

TARJOUSLASKENTA



Jarmo Nurvala

Laskentapäällikkö

Rakennusinsinööri
040 738 6606
jarmo.nurvala@varpe.fi



Jussi Varpe

Laskentainsinööri

Insinööri (Ylempi AMK)
050 588 0500
jussi.varpe@varpe.fi



Petri Varpe

Laskentakoordinaattori

Rakennusmestari
050 588 2500
petri.varpe@varpe.fi

Teppo Varpe

DI
0500 522 624
teppo.varpe@varpe.fi

TYÖPÄÄLLIKÖT



Jarmo Nurvala

Rakennusinsinööri
040 738 6606
jarmo.nurvala@varpe.fi



Jussi Varpe

Insinööri (Ylempi AMK)
050 588 0500
jussi.varpe@varpe.fi

TYÖNJOHTAJAT

Aku Tähtinen

Rakennusinsinööri
045 122 3232
aku.tahtinen@varpe.fi



Heikki Lehto

Insinööri (AMK)
040 501 1661
heikki.lehto@varpe.fi



Petri Varpe

Rakennusmestari
050 588 2500
petri.varpe@varpe.fi



Riku Vaajasaari

Rakennusmestari
040 545 1633
riku.vaajasaari@varpe.fi



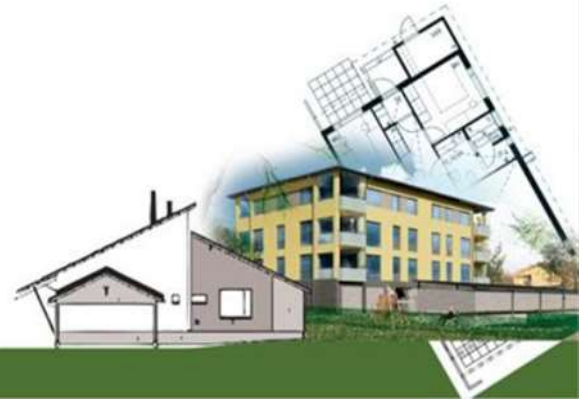
Ville Hållfast

Rakennusmestari (AMK)
045 777 0798
ville.hallfast@varpe.fi



Jarno Koskinen

Rakennusmestari(AMK)
050 522 0017
jarno.koskinen@varpe.fi



Linjasaneeraus informaatio

1. Yleistä

Linjasaneeraus on rakennusprojektina erilainen, kuin normaalit uudisrakennuskohteet. Se henkilömäärä, johon projekti vaikuttaa, on moninkertainen muihin hankkeisiin verrattuna. Samalla korjaus koskee asukkaan jokapäiväistä asuinympäristöä ja aiheuttaa haittaa arkipäivän rutiineihin. Usein korjaushankkeeseen ryhtyminen on monien mielestä tarpeetonta ja aiheuttaa kielteistä suhtautumista koko hankkeeseen. Kun osallistujien määrä on suuri, se aiheuttaa erittäin suurta haastetta projektista vastaaville. Informointi ja tiedottaminen projektin aikana ovat tehtäviä, joita ei voi suorittaa liian hyvin.

2. Informaation perusteet

Tietojen jakelun kaksi periaatetta ovat

- jakaa oikeaa tietoa lyhyesti ja ytimekkäästi
- antaa tietoa oikeille tahoille

Rakennusyrityksen aloittaessa hankkeesta tiedottamisen, on kaiken perustana annetun tiedon oikeellisuus. Tämä edellyttää urakoitsijoilta tutkimustyötä ja selvittelyjä. Tiedotustilaisuus, missä urakoitsija joutuu selvittämään etupäässä arvailuja ja toiveita, johtaa väärinkäsityksiin, ristiriitoihin ja huhuihin, jotka sekoittavat työmaan toimintaa. Perusajatus on: suunnittele ja tiedä itse, miten toimit. Anna selväpiirteinen, lyhyt tiedonanto oikeille osapuolille. Varmista, että tieto menee perille.

3. Aloituskokous

Taloyhtiön asukkaiden ja työmaata hoitavien henkilöiden ensimmäinen yhteinen tilaisuus on ns. aloituskokous. Heti sen jälkeen työmaalla aloitetaan varsinaiset työt. Pääurakoitsija ja rakennuttaja järjestävät yhdessä tilaisuuden johon kutsutaan taloyhtiön kaikki asukkaat sekä asunto-osakkaiden omistajat, jotka eivät asu saneerattavassa asunnossa. Kokouksen kokoonkutsuja ja "isäntä" on yleensä sovittu urakka-tarjouspyynnössä. Tilaisuuden tarkoitus on esitellä eri osapuolet toisilleen. Tarpeellista on, että myös keskeisten erikoisurakoitsijoiden työmaalla toimivat vastuuhenkilöt, ovat paikalla. Pääurakoitsija esittelee työmaan organisaation ja tässä yhteydessä on tarpeen jakaa yhteystiedot. Yhteystiedot asetetaan myös taloyhtiön ilmoitustaululle ja ne ovat nähtävillä koko projektin ajan. On huomioitava, että jos vastuuhenkilö muuttuu, on siitä tehtävä merkintä ilmoitustaululle. Aloituskokouksessa käydään läpi saneeraustyön keskeinen aikataulu, jolloin asukkaille selviää milloin hänen portaassaan tai hänen linjassaan tehdään rakennustöitä. Myös urakan laajuus ja varsinkin omaan asuntoon tehtävät toimenpiteet vaativat usein selvittelyjä. Aloituskokouksen keskeisiä keskusteluaiheita ovat:

- kuinka kauan vesi ja viemäri ovat pois käytöstä
- missä ovat väliaikaiset wc/pesutilat
- mitä purettaville kaapeille ja varusteille tapahtuu
- miten kellari ja ullakotilat täytyy huomioida
- jos haluaa vaihtaa materiaaleja taloyhtiön valitsemisista – miten toimitaan
- jos haluaa lisätöitä – miten toimitaan
- miten huoneisto suojataan
- miten lukitus hoidetaan

Asiakkaalla on yleensä näiden infotilaisuuksien jälkeen runsaasti kysymyksiä, josta he eivät kokoukseen tullessaan ole ajatellut. Jos näin on, voi todeta, että tilaisuus on herättänyt asukkaat miettimään omia ratkaisujaan. Tämän jälkeen asukkaat ottavat yhteyttä paikallisiin työnjohtajiin. Avauskokouksessa on syytä painottaa urakoitsijoiden asemaa ja päätöksenteko-oikeutta asian käsittelyssä.

4. Linjakohtainen info

Rakennustyö linjassa edellyttää omaa informaatiomallia. Tässä vaiheessa työntekijät tulevat asuntoon sisälle. Urakoitsijan toimesta ennen asuntiloihin tuloa on tehty ns. huonekortit. Niiden huolellinen teko ja valmistelu antavat asukkaalle hyvää tietoa itse tapahtumasta. Huonekortti luovutetaan asukkaille ennen linjan työvaiheita, joten kaikilla on aikaa tutustua siihen. Huonekorteissa on huoneen pohjapiirros ja suoritettavat työt. Kalustus ja varustusluettelo hankintarajoineen on mainittu huonekorteissa. Kortissa on myös henkilöiden yhteystiedot.

Huonekortissa on myös mainittava, mikäli huoneistossa on eläimiä, jotka saattavat karata (esim. kissat, kanit) tai vaarallisista eläimistä (vihaiset koirat, leijonat tai boakäärmeet), jolloin työntekijät osaavat suhtautua asiaan asuntoon mennessään.