

ASUNTOYHTIÖN LINJASANEERAUSHANKE

Tilaaajan, valvojan ja suunnittelijan ohje

Tässä ohjekortissa esitetään asuntoyhtiön linjasaneeraushankkeen suunnittelussa, tilaamisessa ja toteuttamisessa huomioitavat keskeiset asiat. Ohjeessa käsitellään lisäksi linjasaneerauksen toteutusvaihtoehtoja sekä uusien vesi- ja viemäriputkien reititystä. Ohje on tarkoitettu isännöitsijöille, suunnittelijoille, valvojille, projektinjohtajille sekä hankkeen tilaajille, kuten asunto-osakeyhtiöiden hallituksille. Ohjetta voidaan soveltaa myös muiden kuin asunto-osakeyhtiömuotoisten kiinteistöjen linjasaneeraushankkeissa.

Tämä ohje täydentää ohjekorttia [RT 104043 Asuntoyhtiön korjaushanke](#) keskittymällä nimenomaan linjasaneerauksen erityispiirteisiin.

Dokumenttia tai sen osia ei saa kopioida, jakaa, välittää, muunnella eikä ladata tekoälysovelluksiin. Dokumentti on tarkoitettu lausunnon antamista varten.

SISÄLLYS

1	YLEISTÄ	2	6	KORJAAMISEN VALMISTELU	19
1.1	Lait ja asetukset	2	6.1	Suunnitelmakatselmukset	19
1.2	Hankkeen kulku asuntoyhtiössä	3	6.2	Urakoitsijoiden valinta	20
1.3	Hankkeen osapuolet ja valintakriteerit	3	6.3	Urakkaneuvottelut	21
1.4	Viestintä linjasaneerauksessa	5	6.4	Rakentamispäätös	21
2	KÄSITTEET JA MÄÄRITELMÄT	6	6.5	Laadunvalvonta	22
3	TARVESELVITYS	8	6.6	Urakkasopimus	22
3.1	Nykytila ja korjaustarve	8	7	KORJAAMINEN	23
3.2	Hankkeen alustava raja	9	7.1	Aloituskatselmus	23
3.3	Hankepäätös	9	7.2	Rakennusvalvonnan aloituskokous	23
4	HANKESUUNNITTELU	9	7.3	Yhteistoiminta työmaalla ja kokoukset	23
4.1	Hankesuunnittelun valmistelu	10	7.4	Työmaakokoukset	24
4.2	Hankesuunnitelman laatiminen	10	7.5	Työturvallisuus	24
4.3	Urakamuodot	13	7.6	Työmaavalvonta	24
4.4	Hankesuunnitelman hyväksyminen	14	7.7	Loppukatselmus	26
5	TOTEUTUSSUUNNITTELU	14	7.8	Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje	26
5.1	Toteutussuunnittelun valmistelu	14	8	VASTAANOTTO JA TAKUUAIKA	27
5.2	Toteutussuunnittelun käynnistäminen	15	8.1	Vastaanottotarkastus	27
5.3	Toteutussuunnittelun vaiheet	16	8.2	Taloudellinen loppuselvitys	27
5.4	Toteutussuunnitelman laatiminen	17	8.3	Selvitys osakkaille	27
5.5	Toteutussuunnitelman hyväksyminen	18	8.4	Takuuaika ja takuutarkastus	27
			9	YLLÄPITO JA HUOLTO	28

1 YLEISTÄ

Asuntoyhtiön suurimpia yksittäisiä korjaushankkeita kiinteistön elinkaaren aikana on linjasaneeraus eli vesijohtojen ja viemäreiden uusiminen. Linjasaneeraus on aina taloudellisesti merkittävä hanke ja siitä syystä sen suunnitteluun, toteutustapaan, valvontaan ja asianmukaiseen kilpailuttamiseen sekä tilaamiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Tässä ohjekortissa käsitellään onnistuneen linjasaneerauksen kannalta oleellisimpia asioita.

Linjasaneerauksiin liittyviä asioita käsitellään laajasti myös muissa Rakennustiedon julkaisemissa ohjekorteissa, kuten seuraavissa:

- [*RT 18-11165 LVV-kuntotutkimus. Tilaajan ohje*](#)
- [*RT 103214 Kiinteistöviemäreiden sisäpuolinen saneeraus. Tilaajan ohje*](#)
- [*RT 103215 Kiinteistöviemäreiden sisäpuolinen saneeraus. Valvojan ja suunnittelijan ohje*](#)
- [*RT 103943 Viemärien asennus*](#)
- [*RT 103743 Vesi- ja viemärikalusteiden asennus*](#)
- [*RT 103998 Lämmitys-, jäähdytys- ja käyttövesiputkistojen asennus*](#)
- [*RT 92-10913 LVI-, sähkö- ja teleasennusten reitit ja asennustilat korjausrakentamisessa*](#)
- [*RT 103447 Putkistojen ja kanavien kannatus*](#)
- [*RT 103811 Märkätilojen rakenteiden korjaus. Korjausrakentaminen*](#)

Linjasaneeraushankkeessa asunto-osakeyhtiö toimii yleensä rakentamishankkeeseen ryhtyvänä silloin, kun hanke edellyttää rakentamislupaa. Rakentamishankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava siitä, että hanke suunnitellaan ja toteutetaan rakentamista koskevien säännösten, määräysten ja myönnetyn luvan mukaisesti. Tämä edellyttää muun muassa hankkeen vaativuuteen nähden pätevien suunnittelijoiden ja työnjohtajien käyttämistä sekä riittävää huolehtimista suunnittelun, toteutuksen ja valvonnan järjestämisestä.

1.1 Lait ja asetukset

Linjasaneeraushankkeessa sovellettavia keskeisiä säädöksiä ovat muun muassa

- rakentamislaki (751/2023)
- valtioneuvoston asetus rakentamisen suunnittelutehtävien ja työnjohtotehtävien vaativuusluokkien määräytymisestä sekä tehtävissä edellytettävistä koulutuksista (1063/2024)
- ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärilaitteistoista (1047/2017)
- ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta (782/2017)
- ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta (848/2017)
- ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä (796/2017)
- asunto-osakeyhtiölaki (1599/2009)
- sähköturvallisuuslaki (1135/2016)

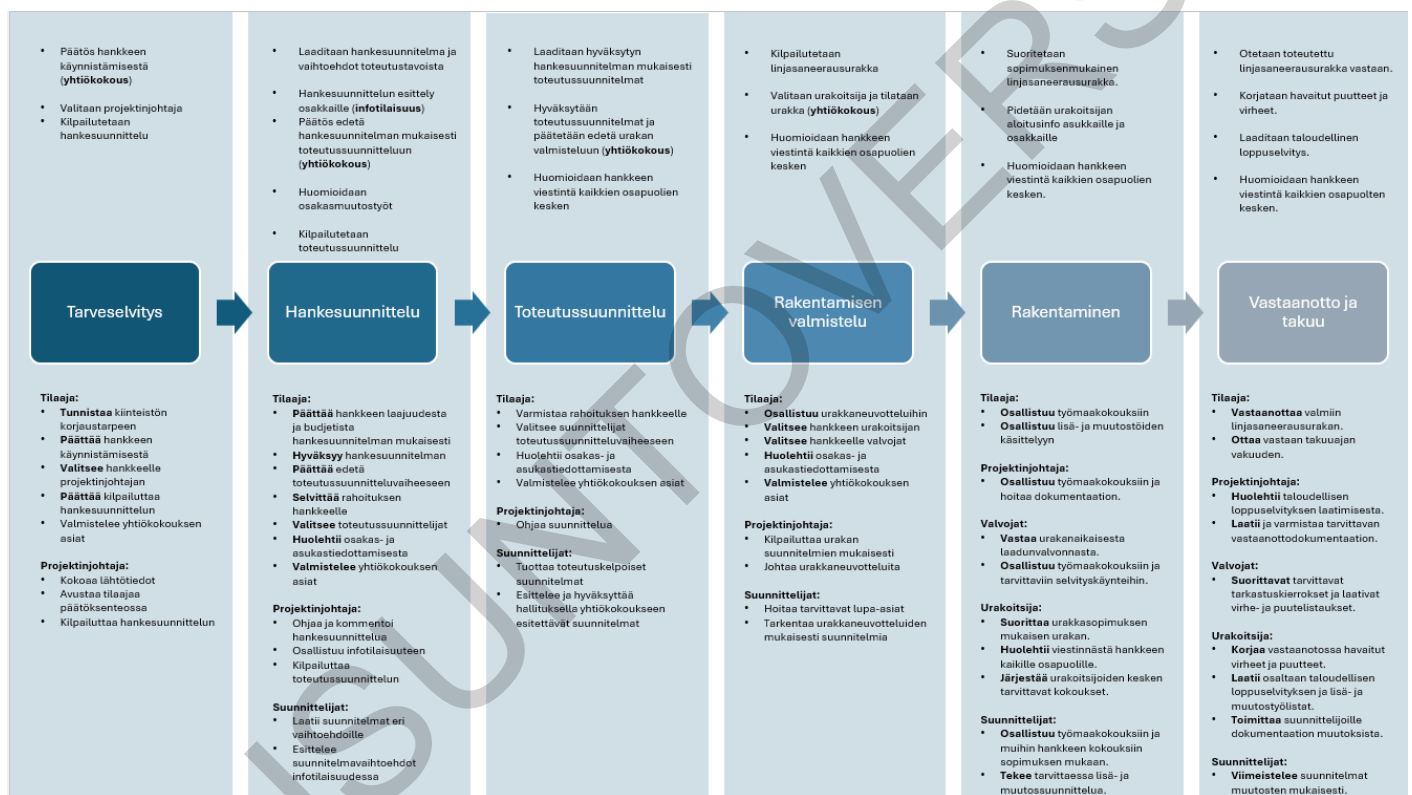
Sovellettavat vaatimukset määräytyvät hankkeen sisällön, laajuuden ja luvanvaraisuuden perusteella.

1.2 Hankkeen kulku asuntoyhtiössä

Tässä ohjekortissa hankkeen kulkua kuvataan kokonaishintaurakan etenemisen näkökulmasta. Linjasaneeraus voidaan toteuttaa myös muilla toteutusmuodoilla, kuten kokonaisvastuurakentamisena tai yhteistoiminnallisena toteutusmuotona. Toteutusmuoto vaikuttaa erityisesti suunnittelun, urakoitsijan ja tilaajan vastuiden jakautumiseen sekä siihen, missä vaiheessa eri osapuolet osallistuvat hankkeeseen. Hankkeen perustavoitteet, päätöksenteon tarve, viestintä, valvonta ja laadunvarmistus on kuitenkin varmistettava toteutusmuodosta riippumatta.

Eri toteutusmuotoja on käsitelty ohjekortissa [RT 104040](#)

[Talorakennushankkeen kulku. Toteutusmuodot.](#)



Kuva 1. Esimerkki linjasaneeraushankkeen vaiheista, niiden tuloksista ja tehtävänjaosta kokonaishintaurakassa.

1.3 Hankkeen osapuolet ja valintakriteerit

Peruskorjaushankkeessa on useita eri osapuolia ja hankkeen sujuvuuden kannalta on tärkeää, että eri osapuolet tietävät toistensa vastuu- ja osaamisalueet sekä se, että viestintä eri osapuolten välillä on sujuvaa. Yleisimmin linjasaneeraushankkeiden osapuolina ovat tilaaja, projekti johtaja, suunnittelijat, valvojat sekä urakoitsijat.

Linjasaneeraushankkeen onnistumisen kannalta on tärkeää, että hankkeeseen valitaan osapuolet, joilla on riittävä kokemus vastaavista hankkeista, käytettävissä riittävät resurssit ja selkeä käsitys tehtävän laajuudesta. Valinnassa on hyvä arvioida erityisesti kokemusta vastaavanlaisista rakennuksista ja hankkeista. Lisäksi on arvioitava nimettävien henkilöiden osaamista, ajankäyttöä, työtilannetta, varahenkilöjärjestelyjä sekä toimijan kykyä viedä tehtävä loppuun sovitussa aikataulussa.

Pelkkä yrityksen koko ei ratkaise soveltuvuutta, vaan olennaista on hankkeeseen nimettävien henkilöiden osaaminen, tehtävään varattu aika ja toimijan kyky varmistaa työn jatkuvuus esimerkiksi henkilövaihdosten tai muiden poikkeustilanteiden varalta. Urakoitsijan osalta arvioidaan lisäksi taloudellista vakautta, vakuuksia, tilaajavastuulain mukaisia selvityksiä sekä kykyä toteuttaa hanke suunnitellussa laajuudessa.

Taulukko 1. Linjasaneeraushankkeen osapuolet.

Rooli	Tehtävä	Huomioitavaa
Projektinjohtaja (rakennuttajakonsultti)	- johtaa hankekokonaisuutta - koordinoi suunnittelua ja toteutusta - vastaa toimeksiantonsa mukaisesti aikataulun ja kustannusten hallinnasta - valmisteleo hankkeen kaupallisia asiakirjoja yhteistyössä suunnittelijoiden ja tilaajan kanssa - osallistuu yhtiökokouksiin, urakkaneuvotteluihin ja työmaavaiheen kokouksiin - huolehtii hankkeen yleisvalvonnasta toimeksiantonsa mukaisesti.	Projektinjohtajan kokemus vastaavista hankkeista ja rakennuksista, kokonaisuuden hallinta ja hankkeeseen käytettävissä oleva aika ovat keskeisiä hankkeen sujuvan etenemisen kannalta. Projektinjohtajan rooli suunnittelun, toteutuksen, aikataulun, kustannusten, päätöksenteon ja viestinnän yhteensovittajana on keskeinen.
Suunnittelijat (pääsuunnittelija, arkkitehti, rakenne, LVIA, sähkö)	- laativat toteutuskelpoiset ja eri suunnittelualojen kanssa yhteensovitut suunnitelmat. - osallistuvat suunnittelu- ja työmaakokouksiin	Suunnittelijoiden kokemuksen tulee vastata hankkeen luonnetta, rakennuksen ominaisuuksia ja suunnittelutehtävän vaativuutta. Suunnitelmien yhteensovittamiseen, eri suunnittelualojen väliseen yhteistyöhön ja urakoitsijan kannalta toteutuskelpoisiin ratkaisuihin on kiinnitettävä erityistä huomiota.
Valvojat (LVIA, RAK, SÄH)	- valvovat urakkasopimuksen mukaista toteutusta, rakentamisen laatua ja työturvallisuuu - seuraavat hankkeen ajallista ja taloudellista toteutumista - tarkastavat, dokumentoivat ja raportoivat havaintonsa tilaajalle - pyrkivät ennaltaehkäisemään virheitä ja ongelmia - valvovat työn toteutusta valvontasopimusten ja valvontasuunnitelman mukaisesti.	Valvojien riittävä kokemus vastaavista hankkeista, työmaalla käytettävissä oleva aika ja sovittu raportointitapa tukevat työn laadun ja suunnitelmien mukaisuuden varmistamista. Valvonnan laajuus, läsnäolo ja vastuut on hyvä sopia selkeästi ennen työn aloittamista.
Urakoitsija(t)	- toteuttaa rakennustyöt sopimusasiakirjojen ja suunnitelmien mukaisesti - vastaa oman työnsä laadusta ja omavalvonnasta	Urakoitsijan valinnassa korostuvat kokemus vastaavista kohteista, realistinen aikataulu, riittävät resurssit, selkeä työnjohto, taloudellinen vakaus ja kyky hoitaa asukasviestintää. Tarjouksen sisältö, rajaukset ja

	- vastaa työmaan johtamisesta, aikataulusta ja eri ammattiryhmien yhteensovittamisesta - vastaa käyttämiensä aliurakoitsijoiden työstä - dokumentoi sovitut tarkastukset, kokeet ja laadunvarmistustoimet.	poikkeamat on käytävä huolellisesti läpi ennen valintaa.
--	--	--

Rakentamishankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava siitä, että hankkeessa toimivilla suunnittelijoilla sekä vastaavalla työnjohtajalla ja tarvittavilla erityisalojen työnjohtajilla on rakentamislain edellyttämä kelpoisuus tehtävän vaativuusluokkaan nähden. Suunnittelu- ja työnjohtotehtävät luokitellaan vähäisiin, tavanomaisiin, vaativiin, erittäin vaativiin ja poikkeuksellisen vaativiin tehtäviin. Tavanomaisessa ja sitä vaativammissa tehtävissä pätevyys osoitetaan rakentamislain ja pätevyyden osoittamista koskevan sääntelyn mukaisesti.

1.4 Viestintä linjasaneerauksessa

Viestintä on olennainen osa linjasaneeraushankkeen onnistumista. Linjasaneeraus vaikuttaa usein merkittävästi asukkaiden arkeen, asumiseen ja liikkumiseen kiinteistössä. Hyvin suunniteltu ja oikea-aikainen viestintä auttaa asukkaita varautumaan hankkeen eri vaiheisiin, vähentää epäselvyyksiä ja tukee hankkeen sujuvaa toteutusta.

Viestinnän tavoitteena on, että osakkaat, asukkaat ja muut kiinteistön käyttäjät saavat riittävän ajoissa ymmärrettävää tietoa hankkeen etenemisestä, päätöksistä ja käytännön vaikutuksista. Erityistä huomiota kannattaa kiinnittää siihen, että rakentamisen tekniset käsitteet, suunnitelmat ja aikataulut esitetään asukkaille selkeästi ja havainnollisesti. Tarvittaessa viestinnässä voidaan hyödyntää esimerkiksi kuvia, mallinnuksia, usein kysyttyjä kysymyksiä, huoneistokohtaisia ohjeita ja asukastilaisuuksia.

Linjasaneeraushankkeessa tyypillisiä viestittäviä asioita ovat esimerkiksi

- hankkeen tavoitteet, laajuus ja päätöksenteko
- hankkeen aikataulu ja eri vaiheiden vaikutukset asumiseen
- hankkeen kustannukset, rahoitus ja niiden vaikutus osakkaille
- huoneistokatselmukset ja huoneistoihin pääsy
- vesi-, viemäri-, sähkö- ja ilmanvaihtokatkot
- melua, pölyä, kulkureittejä ja työmaa-alueita koskevat järjestelyt
- avainten hallinta ja työnaikaiset turvallisuusjärjestelyt
- osakkaiden mahdolliset omat muutostyöt ja valintamahdollisuudet
- yhteyshenkilöt ja toimintatavat kysymys- ja häiriötilanteissa
- vastaanottoon, käyttöönottoon ja takuuajkaan liittyvät asiat.

Viestinnästä ja sen vastuista tulee sopia ennen hankkeen varsinaista käynnistämistä. Hankkeen alkuvaiheessa viestintä on usein asuntoyhtiön, isännöitsijän ja projektinjohtajan vastuulla. Tällöin viestintä liittyy erityisesti hankkeen valmisteluun, päätöksentekoon, suunnitteluun ja urakoitsijan valintaan. Kun hanke siirtyy työmaavaiheeseen, käytännön työmaaviestinnän päävastuu siirtyy yleensä urakoitsijalle. Projektinjohtaja, isännöitsijä ja asunto-osakeyhtiön hallitus tukevat viestintää ja

varmistavat, että asukkaille annettava tieto on yhdenmukaista, riittävää ja oikea-aikaista.

Hankkeessa on suositeltavaa laatia viestintäsuunnitelma, jossa määritellään vähintään viestinnän vastuut, kohderyhmät, viestintäkanavat, aikataulu ja menettelyt kiireellisissä tilanteissa. Viestintäsuunnitelmassa voidaan myös sopia, miten asukkaiden kysymyksiin vastataan ja miten palautetta kerätään hankkeen aikana. Viestintäsuunnitelman laadinnassa voi hyödyntää Rakennustiedon asiakirjapohjaa [RT 80419 Taloyhtiön korjaushankkeen viestintäsuunnitelma](#).

Viestintäkanavia valittaessa on huomioitava, että kaikki asukkaat eivät välttämättä käytä digitaalisia viestintäkanavia. Sähköisten tiedotteiden ja verkkopalvelujen lisäksi voidaan tarvita esimerkiksi paperitiedotteita, ilmoitustaulutiedotteita, huoneistokohtaisia kirjeitä, asukastilaisuuksia tai henkilökohtaista yhteydenottoa. Erityisesti ikääntyneiden, toimintarajoitteisten tai muuten tukea tarvitsevien asukkaiden tiedonsaantiin on hyvä kiinnittää huomiota, jotta tieto tavoittaa asukkaat ajoissa ja he ymmärtävät, mitä toimenpiteitä heiltä mahdollisesti edellytetään.

Asuntoyhtiöissä asuu yhä useammin myös eri kielitaustaisia asukkaita. Tämän vuoksi viestinnän tulee olla selkeää, yksiselitteistä ja mahdollisuuksien mukaan helposti käännettävissä. Keskeisistä työvaiheista, käyttökatkoista ja asukkaan omista velvollisuuksista voidaan tarvittaessa laatia tiiviitä monikielisiä tiedotteita tai käyttää selkokieliä ohjeita. Tärkeintä on varmistaa, että kaikki asukkaat saavat hankkeen kannalta olennaisen tiedon ymmärrettävässä muodossa ja riittävän ajoissa.

Kiinteistössä sijaitsevien liiketilojen ja muiden erityistilojen toiminta on otettava huomioon viestinnän suunnittelussa. Vesi-, viemäri-, sähkö- ja ilmanvaihtokatkot voivat keskeyttää tiloissa harjoitettavan toiminnan tai edellyttää erityisjärjestelyjä. Suunnitelluista käyttökatkoista, niiden kestosta ja vaikutuksista tulee ilmoittaa riittävän ajoissa tilojen haltijoille ja käyttäjille. Yllättävistä katkoksista tiedotetaan mahdollisimman nopeasti.

Linjasaneeraushankkeen viestintää voidaan jäsentää hankevaiheittain laadittavan viestinnän muistilistan avulla. *Liitteessä 1* on esitetty esimerkki hankevaiheittaisesta viestinnän tarkistuslistasta, jossa kuvataan tyypillisiä viestittäviä asioita, vastuutahoja, viestintäkanavia ja erityisesti huomioitavia asioita hankkeen eri vaiheissa.

2 KÄSITTEET JA MÄÄRITELMÄT

Projektinjohtaja on asunto-osakeyhtiön valitsema henkilö tai asiantuntija, joka johtaa korjaushanketta kokonaisuutena. Projektinjohtaja vastaa toimeksiantonsa mukaisesti muun muassa suunnittelun ohjauksesta, kaupallisten asiakirjojen valmistelusta, aikataulun ja kustannusten hallinnasta sekä hankkeen yleisvalvonnasta. Projektinjohtaja toimii yhteyshenkilönä asunto-osakeyhtiön, suunnittelijoiden, valvojien ja urakoitsijoiden välillä.

Tilaaaja on asuntoyhtiön korjaushankkeessa asunto-osakeyhtiö ja tilaajan edustajana toimii useimmiten isännöitsijä tai muu asunto-osakeyhtiön nimeämä henkilö. Tilaaaja toimii useimmiten myös rakentamishankkeeseen ryhtyvänä asunto-osakeyhtiöhankeissa.

Valvojat ovat tilaajan toimeksiannosta urakoitsijoiden työsuorituksia valvovia henkilöitä. Linjasaneeraushankkeessa käytetään yleensä erikseen rakennusteknisten, LVIA-tekniisten ja sähkötekniisten töiden valvojia. Valvonnan tehtävät, laajuus ja vastuunjako määritellään valvontasopimuksissa ja valvontasuunnitelmassa.

Hanketukiryhmä on erikseen hanketta varten perustettava ryhmä, joka huolehtii asuntoyhtiön toiveiden ja tarpeiden toteutumisesta suunnittelussa. Hanketukiryhmää vetää usein isännöitsijä ja ryhmän jäsenet ovat asuntoyhtiön osakkaita.

Kuntoarvio on kiinteistön tai sen osien kunnon yleispiirteinen selvitys, joka perustuu pääosin aistinvaraisiin havaintoihin, käytettävissä oleviin asiakirjoihin ja kiinteistön ylläpidosta saatuihin tietoihin. Kuntoarviossa arvioidaan korjaustarpeita ja niiden ajoittumista yleensä useamman vuoden ajanjaksolle.

Kuntotutkimus on kuntoarviota tarkempi tutkimus, jossa selvitetään rakennusosan tai järjestelmän kuntoa, vaurioiden syitä, laajuutta ja korjaustarvetta esimerkiksi mittauksilla, kuvauksilla, rakenneavauksilla ja näytteidenotolla. Linjasaneeraushankkeen yhteydessä keskeinen kuntotutkimus on esimerkiksi LVV-kuntotutkimus.

Suunnittelijat ovat hankkeen sisällöstä riippuen yleensä rakennussuunnittelija, arkkitehti, rakennesuunnittelija, LVIA-suunnittelija ja sähkösuunnittelija.

Pääsuunnittelija vastaa suunnittelun kokonaisuudesta ja eri suunnittelualojen suunnitelmien yhteensovittamisesta. Pääsuunnittelija huolehtii siitä, että suunnitelmat muodostavat vaatimukset täyttävän kokonaisuuden, ja toimii suunnittelua koskeissa asioissa yhteydessä rakennusvalvontaviranomaiseen. Pääsuunnittelijan tehtävä ja vastuuhenkilö sovitaan hankekohtaisesti.

Rakentamishankkeeseen ryhtyvä on henkilö tai taho (esimerkiksi asunto-osakeyhtiö), jonka nimiin rakentamislupa haetaan ja joka vastaa rakentamisen lainmukaisesta suunnittelusta ja toteutuksesta. Rakentamishankkeeseen ryhtyvä huolehtii pätevien suunnittelijoiden ja työnjohtajien palkkaamisesta sekä aloituskokouksen järjestämisestä. Tilaajana hän vastaa projektin tavoitteista.

Riskiarvio on osa hankkeen suunnittelua, jossa arvioidaan linjasaneeraushankkeeseen liittyvät riskit ja miten niihin varaudutaan. Riskiarvio on hyvä teettää asiantuntijalla.

Märkätila on huonetila, jonka lattia ja seinäpinnat altistuvat tilan käyttötarkoituksen vuoksi säännöllisesti vedelle, roiskevedelle tai tiivistyvälle kosteudelle. Tyypillisiä märkätiloja ovat kylpyhuoneet, suihkutilat ja saunat. Näissä tiloissa on oltava vedeneristys ja lattiakaivo rakenteiden kuivana pysymisen varmistamiseksi.

Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot KSE 2013 ovat yleisesti käytössä olevat sopimusehdot, joita yleensä noudatetaan suunnittelijoiden, projektinjohtajien ja valvojien toimeksiannoissa. Ehdot tulevat voimaan vain, jos niihin viitataan toimeksiantosopimuksissa.

Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998 on rakennusalalla laajasti käytetty vakioehtokokoelma, joka täydentää urakkasopimuksia. Ehdot tulevat voimaan vain, jos niihin viitataan erikseen urakkasopimuksessa.

Lisätyö on urakoitsijan suoritus, joka ei kuulu alun perin urakkasopimuksen mukaisesti urakoitsijan suoritusvelvollisuuteen vaan siitä veloitetaan erikseen.

Muutostyö on sopimuksen mukaisten suunnitelmien muuttamisesta aiheutuva urakoitsijan suorituksen muutos.

Suunnitelma-asiakirjoilla kuvataan rakennustyön laatua, laajuutta ja suoritusta. Näitä ovat esimerkiksi tekniset asiakirjat ja kaupalliset asiakirjat.

Kaupalliset asiakirjat sisältävät taloudellista ja juridista sisältöä liittyen linjasaneeraushankkeeseen. Näitä asiakirjoja ovat mm. urakkasopimus ja urakkaohjelma.

Tekniset asiakirjat kuvaavat rakennustyön sisältöä, laatua sekä suoritusta. Näitä asiakirjoja ovat mm. työselitys ja suunnitelmat.

Pääurakoitsija on rakentamishankkeeseen ryhtyvään sopimussuhteessa oleva urakoitsija, joka on kaupallisissa asiakirjoissa nimetty pääurakoitsijaksi. Pääurakoitsija johtaa työmaata.

Aliurakoitsija on pääurakoitsijan tilauksesta työtä suorittava toinen urakoitsija.

3 TARVESELVITYS

Linjasaneeraushankkeen tarveselvitysvaiheessa määritellään kiinteistön LVIS-järjestelmiä ja märkätiloja koskeva korjaustarve.

3.1 Nykytila ja korjaustarve

Korjaustarpeen määrittämistä varten on oleellista tietää, missä kunnossa kiinteistön järjestelmät ovat. Arvioita eri järjestelmien ja rakennusosien kunnosta voi tehdä kiinteistön keskimääräisten teknisten käyttöikien perusteella, jotka on esitetty ohjekorteissa

- [RT 103765 Kiinteistön keskimääräiset tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot. Rakennustekniikka](#)
- [RT 103766 Kiinteistön keskimääräiset tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot. Talotekniikka](#)

Jokainen kiinteistö on kuitenkin yksilö eikä hanke päätöstä tule tehdä pelkästään keskimääräisten teknisten käyttöikien perusteella vaan kiinteistökohtaisten arvioiden, tutkimusten ja havaintojen perusteella.

Linjasaneeraushankkeen tarveselvitys tehdään aina arvioihin, tutkimuksiin ja kiinteistön korjaushistoriaan perustuen. Tarveselvityksen pohjana toimii hyvin tehty:

- kiinteistön kuntoarvio,
- LVV-kuntotutkimus,
- märkätilojen kuntoarvio,
- haitta-ainekartoitus (voidaan tehdä tässä tai hankesuunnitteluvaiheessa),
- dokumentaatiot mahdollisista vesivahingoista,
- dokumentaatiot mahdollisista aiemmista putkistojen, viemäreiden ja märkätilojen korjaustoista sekä
- muut tehdyt tutkimukset ja selvitykset.

Jos kiinteistössä ei ole aiemmin tehty esimerkiksi LVV-kuntotutkimusta, on se syytä teettää ennen linjasaneeraushankkeen valmistelun jatkamista.

Oikein tehdystä LVV-kuntotutkimuksesta saa hyvän tiedon kiinteistön putkistojen ja viemäreiden nykytilasta sekä niiden korjaustarpeesta.

Hyvän kiinteistönpitotavan mukaisesti monet yllä olevista tutkimuksista ja selvityksistä on tehty normaalin kiinteistön ylläpidon aikana, eikä niitä tarvitse erikseen tarveselvitystä varten tehdä. Hankesuunnitteluvaiheessa aiemmin tehtyjä tutkimuksia voidaan hyödyntää ja tarkentaa tarvittaessa.

Kuntoarviosta ja LVV-kuntotutkimuksista on julkaistu ohjekortteja:

- [RT 18-11165 LVV-kuntotutkimus. Tilaajan ohje](#)
- [RT 103002 Asuinkiinteistön kuntoarvio. Tilaajan ohje](#)

3.2 Hankkeen alustava raja

Tarveselvityksen tavoitteena on saada käsitys tarvittavasta korjauslaajuudesta pääpiirteittäin. Tässä vaiheessa tehdään alustavia rajoja hankkeen sisältöä ajatellen. Hankkeen laajuus tarkentuu hankesuunnitteluvaiheessa, mutta ennen hankepäätöksen esittämistä yhtiökokoukselle on hyvä olla tiedossa alustava määrittely laajuudelle, kuten:

- käyttövesiputkistojen korjaustarpeen laajuus
- viemäreiden korjaustarpeen laajuus
- märkätilojen korjaustarpeen laajuus
- ilmanvaihdon korjaustarpeen laajuus
- sähköjärjestelmien korjaustarpeen laajuus

Tarveselvitysvaiheessa ei tehdä tarkkoja rajoja eikä varsinaista suunnittelua – ainoastaan korjaustarpeeseen perustuvaa alustavaa arviointia eri järjestelmien korjaustarpeesta.

3.3 Hankepäätös

Tarveselvityksen perusteella hallitus valmistelee yhtiökokoukselle esityksen hankesuunnittelun käynnistämisestä. Hankepäätöksellä yhtiökokous päättää linjasaneeraushankkeen hankesuunnittelun aloittamisesta ja antaa hallitukselle tarvittavat valtuudet hankesuunnittelun kilpailuttamiseen ja tilaamiseen. Hankepäätös ei vielä ole päätös linjasaneerausurakan toteuttamisesta.

Hyväksytyn hankepäätöksen myötä asunto-osaakeyhtiön hallitus saa valtuudet linjasaneerauksen valmisteluun ja hankesuunnittelun kilpailuttamiseen ja tilaamiseen.

4 HANKESUUNNITTELU

Linjasaneerauksessa hankesuunnittelu on keskeinen vaihe, koska siinä ratkaistaan hankkeen myöhempään suunnitteluun, kustannuksiin, asumisviihtyvyyteen, asumishaittoihin ja toteutettavuuteen vaikuttavat perusratkaisut.

Linjasaneerauksen hankesuunnitelmassa esitetään yleensä useampi vaihtoehto erityisesti seuraavista asioista:

- putkistojen uudet reitit
- viemäreiden korjaustapa ja korjauslaajuus
- märkätilojen korjaustapa ja korjauslaajuus
- ilmanvaihdon ja lämmitysjärjestelmän muutokset
- sähkö- ja telejärjestelmien korjauslaajuus

- yleisten tilojen muutokset
- energiatehokkuuteen liittyvät selvitykset ja parannukset
- muut järjestelmä- ja laatutason parannukset.

Linjasaneerauksen valmistelussa kannattaa selvittää mitä toimenpiteitä on järkevä yhdistää, tehdä samanaikaisesti tai siirtää myöhempään ajankohtaan. Osa toteutettavista toimenpiteistä saattaa vaatia, että myös muita toimenpiteitä on tehtävä (esimerkiksi sähkö- ja telereititysten uusimisen yhteydessä myös sähköpääkeskuksia on uusittava). Lisäksi valmistelussa voidaan selvittää myös järjestelmien parantamisen mahdollisuutta ja harkita uusia ratkaisuja esimerkiksi energiatehokkuuden ja terveellisyyden parantamiseksi. Myös ryhmähankinnat ja yhteistyömahdollisuus muiden asuntoyhtiöiden kanssa voidaan selvittää.

4.1 Hankesuunnittelun valmistelu

Hankesuunnittelun valmistelussa laaditaan hankesuunnittelun tarjouspyyntö ja kootaan tarjouspyynnön liitteiksi hankesuunnittelua varten tarvittavat lähtötiedot. Tarjouspyynnön laatimisessa voidaan hyödyntää projektinjohtajaa, teknistä isännöitsijää tai muuta asiantuntijaa. Viimeistään tässä vaiheessa on hyvä sitoa projektinjohtaja hankkeeseen sekä sopia isännöinnin roolista linjasaneeraushankkeessa.

Linjasaneerauksen hankesuunnittelun tarjouspyyntöön ja sen liitteisiin on hyvä sisällyttää ainakin:

- kiinteistön perustiedot
- käytävissä olevat ARK-, RAK-, LVI- ja sähköpiirustukset
- tiedot aiemmista putkisto-, viemäri-, märkätila-, sähkö- ja ilmanvaihtokorjauksista
- tehdyt kuntoarviot, LVV-kuntotutkimukset, märkätilaselvitykset ja haitta-ainekartoitukset
- tiedot vesivahingoista ja muista käyttöön tai järjestelmiin liittyvistä ongelmista
- alustava käsitys korjaustarpeesta ja hankkeen tavoitteista
- toiveet hankesuunnittelussa tarkasteltavista vaihtoehdoista
- mahdolliset tavoitteet asumishaittojen, energiatehokkuuden, terveellisyyden tai esteettömyyden parantamiselle
- alustava näkemys hankkeen päätöksenteon ja viestinnän aikataulusta.

Yleisesti korjaushankkeen hankesuunnittelun valmistelua on kuvattu ohjekorteissa [RT 104043 Asuntoyhtiön korjaushanke](#) ja [RT 18-11220 Asunto-osakeyhtiön korjaushankkeen hankesuunnittelu](#).

4.2 Hankesuunnitelman laatiminen

Huolellinen hankesuunnittelu vähentää toteutusvaiheen yllätyksiä, asumishaittoja ja lisäkustannusten riskiä. Linjasaneerauksessa hankesuunnittelun keskeinen tehtävä on tuottaa riittävät tiedot siitä, mitä järjestelmiä korjataan, millä periaatteilla korjaus tehdään ja millaisia vaikutuksia ratkaisulla on asuntoihin, yhteisiin tiloihin, kustannuksiin ja hankkeen toteutettavuuteen.

Hankesuunnittelussa kootaan ja tarkennetaan lähtötiedot, selvitetään vaihtoehtoiset ratkaisut sekä arvioidaan niiden vaikutukset.

Linjasaneerauksen hankesuunnittelussa selvitetään yleensä ainakin:

- kiinteistön perustiedot, korjaushistoria ja aiemmat selvitykset

- käytössä olevien piirustusten ajantasaisuus
- vesijohtojen, viemäreiden, märkätilojen, ilmanvaihdon sekä sähkö- ja telejärjestelmien nykytila
- aiemmin peruskorjattujen märkätilojen kunto, ratkaisut ja mahdolliset lupa-asiat
- haitta-aineisiin, hormoneihin, välipohjiin ja rakenteisiin liittyvät lisäselvitystarpeet
- putkistojen ja viemäreiden reittivaihtoehdot
- märkätilojen korjauslaajuus ja mahdolliset kalustesijoittelun muutokset
- asumiseen, kulkureitteihin, varastotiloihin ja yhteisiin tiloihin kohdistuvat vaikutukset
- toteutuksen vaiheistus, alustava aikataulu ja kustannusarvio
- hankkeen keskeiset riskit ja niiden hallintatoimet
- mahdolliset järjestelmäparannukset ja tasonparannukset.

Hankesuunnitelmassa esitetään linjasaneerauksen vaihtoehdot ja niiden vaikutukset niin selkeästi, että asunto-osakeyhtiön hallitus ja osakkaat voivat arvioida ratkaisujen sisältöä, kustannuksia ja asumisvaikutuksia. Hankesuunnitelmassa esitetään yleensä ainakin putkireittien päävaihtoehdot, viemäreiden korjaustapa ja -laajuus, märkätilojen korjaustapa ja -laajuus, ehdotettujen ratkaisujen vaikutukset asuntoihin, tavoiteltu laatutaso, alustava aikataulu, toteutuksen vaiheistus sekä kokonaiskustannusarvio tarvittavine erittelyineen.

Hankesuunnittelussa arvioidaan, miten valitut putkireitit, viemäriratkaisut ja märkätilojen korjaustapa vaikuttavat asuntoihin ja yleisiin tiloihin. Vaikutukset voivat koskea esimerkiksi alakattojen korkoja, kotelointien sijaintia, seinien käytettävyyttä, ovien yläpuolisia rakenteita, vesikalusteiden sijoittelua, märkätilojen tilankäyttöä, ääniolosuhteita, huollettavuutta ja mahdollisuutta toteuttaa osakkaiden omia muutostöitä.

Vaikutukset on hyvä havainnollistaa hankesuunnitelmassa piirustuksilla, periaatekuvilla tai esimerkkihuoneistoilla, jotta osakkaat ymmärtävät ratkaisujen käytännön merkityksen ennen päätöksentekoa.

Taulukossa 2 on esitetty hankesuunnitteluvaiheessa tehtäviä päätöksiä ja selvityksiä.

Taulukko 2. Hankesuunnitteluvaiheessa päätettäviä ja selvitettäviä asioita.

Toimenpide / järjestelmä	Selvitys	Päätös
Vesijohtojen uusimisen laajuus	• Selvitetään, onko putkistoja uusittu aikaisemmissa korjauksissa. • Arvioidaan aikaisemmin uusittujen putkistojen jäljellä oleva käyttöikä.	Päätetään vesijohtojen uusimisen laajuudesta ja mahdollisten aiemmin uusittujen putkistojen säilyttämisestä.
Käyttöveteen kytketyt lämmityslaitteet	• Selvitetään, onko kohteessa käyttöveteen kytkettyjä lämmityslaitteita, kuten pyyhekuivaimia tai asuntoyhtiön yhteisessä käytössä olevia kuivauslaitteita.	Päätetään säilytetäänkö käyttövesikiertoisina vai uusitaanko sähkökäyttöisiksi.
Viemäreiden korjaustapa	• Selvitetään, onko viemäreitä uusittu aiemmissa korjauksissa. • Selvitetään, voidaanko viemärit korjata sukittamalla vai korjataanko viemärit perinteisellä tavalla.	Päätetään viemäreiden korjaustapa sekä vaihtoehtoiset sijoituspaikat ja reitit. Rakenteet voivat vaikuttaa lopullisiin sijoituspaikkoihin ja alakattokorkoihin sekä koteloihin.

Vesijohtojen ja viemäreiden uusi sijoituspaikka	- Selvitetään, voidaanko viemärit sijoittaa nykyisiin hormoneihin vai tehdäkö uudet nousupaikat. - Selvitetään vesijohtojen nousuille soveltuvat sijainnit, kuten porrashuone tai asuntojen sisätilat.	Päätetään vesijohtojen ja viemäreiden vaihtoehtoiset sijoituspaikat.
Märkätilojen peruskorjaus	- Selvitetään märkätilojen ikä, kunto ja jäljellä oleva tekninen käyttöikä. - Selvitetään aikaisemmin tehdyt korjaukset ja niiden dokumentaatio. - Selvitetään käytetyt vedeneriste-, lattiakaivo- ja viemäriratkaisut. - Arvioidaan, voidaanko aikaisemmin korjattuja märkätiloja säilyttää. - Selvitetään tarvittaessa aikaisempien korjausten lupa- ja valvontatiedot.	Päätetään märkätilojen korjauslaajuudesta, säilytettävistä märkätiloista ja asuntoyhtiön perustasosta.
Lattiakaivojen korjaustapa sukittaessa	Jos viemärit päätetään korjata sukittamalla, selvitetään lattiakaivojen korjaustapa.	Päätös lattiakaivojen korjaustavasta.
Lämmitysjärjestelmän korjaus	- Selvitetään lämmöntuotantotavan jäljellä oleva käyttöikä. - Selvitetään patteri-, sulku- ja linjasäätöventtiilien toiminta ja jäljellä oleva käyttöikä. - Selvitetään, onko lämmitysverkosto hyvin säädetty ja tasapainossa.	Päätös lämmitysjärjestelmän tai sen osien korjauksesta linjasaneerauksen yhteydessä.
Ilmanvaihdon peruskorjaus	- Selvitetään ilmanvaihtolaitteiston jäljellä oleva käyttöikä. - Selvitetään ilmanvaihtojärjestelmän toimivuus sekä hormien ja kanavien kunto.	Päätös ilmanvaihtojärjestelmälle linjasaneerauksen yhteydessä tehtävistä toimenpiteistä.
LVIS-laitteiden säätöjärjestelmät	Selvitetään säätöjärjestelmien jäljellä oleva käyttöikä sekä niiden soveltuvuus nykytilanteeseen.	Päätetään säätöjärjestelmien uusiminen ja uusimisen laajuus.
Sähkö- ja telejärjestelmät	Selvitetään sähkö- ja telejärjestelmien jäljellä oleva käyttöikä sekä niiden soveltuvuus nykytilanteeseen.	Päätetään sähkö- ja telejärjestelmien uusiminen ja uusimisen laajuus.
Mahdollisia linjasaneerauksen yhteydessä tehtäviä tasonparannuksia		
Ilmanvaihtojärjestelmän tasonkorotus	Selvitetään mahdollisia parannuksia ilmanvaihtojärjestelmään, kuten lämmöntalteenottoa tai ilmanvaihtojärjestelmän modernisointia.	Päätös ilmanvaihtojärjestelmän tasonkorotuksesta.
Saunaosaston muutostarpeet	Selvitetään, onko yhteisille saunatiloille tarvetta tehdä muutoksia linjasaneerauksen yhteydessä.	Päätös saunaosaston muuttamisesta.
Pesutuvan ja kuivaushuoneen muutostarpeet	Selvitetään, onko pesu- ja kuivaushuonetiloille tarvetta tehdä muutoksia linjasaneerauksen yhteydessä.	Päätös pesutupaosaston muuttamisesta.
Energiansäästötoimenpiteet	Selvitetään mahdolliset energiatehokkuutta lisäävät toimenpiteet, kuten lämpöpumppuratkaisut, lisäeristäminen, vettä säästävät ratkaisut, lämmityksen säädön parantaminen, ilmanvaihdon ohjauksen	Päätös toimenpiteistä, kuten selvityksistä.

	parantaminen, valaistuksen uusiminen ja aurinkopaneelijärjestelmien lisääminen.	
Tilojen jäähdytys	Selvitetään jäähdytystarve ja sen toteuttamisen edellytykset. Linjasaneeraushankkeessa tehdään usein varaukset jäähdytykselle.	Päätös toimenpiteistä.

Hankesuunnittelussa tulee ottaa huomioon tulevat korjaukset riittävän pitkälle ajalle. Jos on tarvetta tehdä korjauksia laajemmin, on lähtökohtaisesti kannattavaa tehdä enemmän kerralla kuin tehdä korjauksia esimerkiksi monena vuonna peräkkäin.

Viemäreiden sisäpuolisten saneerausmenetelmien soveltuvuuden arviointia ja tilaajan tehtäviä on käsitelty ohjekortissa [RT 103214 Kiinteistöviemäreiden sisäpuolinen saneeraus. Tilaajan ohje.](#)

4.3 Urakkamuodot

Linjasaneeraushankkeen toteutusmuoto vaikuttaa suunnittelun, hankintojen, vastuiden, riskien ja päätöksenteon järjestämiseen. Toteutusmuoto on syytä arvioida hankesuunnittelun yhteydessä, jotta asunto-osakeyhtiö ymmärtää, miten valittu toteutusmuoto vaikuttaa hankkeen etenemiseen ja osapuolten tehtäviin.

Linjasaneerauksissa käytetään yleisesti kokonaishintaurakkaa. Lisäksi toteutusmuotoina käytetään kokonaisvastuurakentamismuotoa, projektinjohtomuotoa tai yhteistoiminnallisia toteutusmuotoja. Toteutusmuodon valintaan vaikuttavat muun muassa hankkeen laajuus, lähtötietojen varmuus, suunnitelmien valmiusaste, tilaajan päätöksentekovalmius, kustannusten hallinnan tavoitteet sekä se, kuinka paljon ratkaisuja halutaan kehittää yhdessä toteuttajan kanssa.

Toteutusmuoto on arvioitava hankekohtaisesti yhdessä projektinjohtajan ja muiden asiantuntijoiden kanssa. Eri toteutusmuotojen periaatteita on käsitelty tarkemmin ohjekortissa [RT 104040 Talonrakennushankkeen kulku. Toteutusmuodot.](#)

Kokonaishintaurakka

- Rakentamishankkeeseen ryhtyvä hankkii ensin suunnittelun ja kilpailuttaa urakoitsijan valmiiden suunnitelmien pohjalta.
- Rakentamishankkeeseen ryhtyvä vastaa suunnitelmista ja niiden riittävydestä.
- Urakoitsija vastaa rakennustyön toteutuksesta, työmaan johtamisesta sekä omien aliurakoitsijoidensa työstä.

Projektinjohtomuoto tai yhteistoiminnallinen toteutusmuoto

- Hanketta johdetaan tiiviissä yhteistyössä rakentamishankkeeseen ryhtyvän, suunnittelijoiden ja urakoitsijan tai projektinjohtototeuttajan kesken.
- Suunnittelua, hankintoja ja rakentamista voidaan limittää, jolloin ratkaisuja ja kustannuksia voidaan ohjata hankkeen edetessä.
- Rakentamishankkeeseen ryhtyvällä säilyy keskeinen päätösvalta hankkeen tavoitteista, suunnitelmista ja hankinnoista.
- Toteutusmuoto soveltuu erityisesti hankkeisiin, joissa suunnitelmia, kustannuksia tai toteutusratkaisuja on tarpeen kehittää yhdessä ennen lopullisia toteutuspäätöksiä.

Kokonaisvastuurakentaminen, KVR

- Rakentamishankkeeseen ryhtyvä tekee yhden sopimuksen urakoitsijan kanssa, joka vastaa sekä suunnittelusta että rakentamisesta.
- Rakentamishankkeeseen ryhtyvän on määriteltävä hankkeen tavoitteet, laatuvaatimukset ja lopputuloksen vaatimukset riittävän selkeästi ennen urakoitsijan valintaa.
- Urakoitsijan vastuulle siirtyy merkittävä osa suunnittelu- ja toteutusvastuusta.
- Toteutusmuodosta käytetään myös nimitystä SR eli suunnittele ja rakenna.

4.4 Hankesuunnitelman hyväksyminen

Kun hankesuunnitelma on valmis, hallituksen on hyvä järjestää osakkaille ja asukkaille infotilaisuus ennen päätöksentekoa. Tilaisuudessa esitellään hankkeen lähtökohdat, tarkastellut vaihtoehdot, ehdotettu ratkaisu, kustannusarvio, alustava aikataulu sekä ratkaisujen vaikutukset asuntoihin, yhteisiin tiloihin, rakennuksen ulkonäköön ja asumiseen. Erityistä huomiota kannattaa kiinnittää siihen, että osakkaille havainnollistetaan selkeästi ratkaisujen käytännön vaikutukset, kuten kotelointien sijainnit, alakattojen korkomuutokset, märkätilojen tilankäyttö, vesikalusteiden sijoittelu, huollettavuus ja mahdolliset esteettiset vaikutukset.

Ratkaisujen vaikutukset voivat vaihdella eri huoneistoissa esimerkiksi huoneistotyyppin, nykyisten putkireittien, märkätilojen sijainnin tai aiemmin tehtyjen muutosten vuoksi. Tämän vuoksi vaikutuksia on hyvä esittää tarvittaessa huoneistotyypeittäin, periaatekuvilla tai esimerkkihuoneistoilla.

Infotilaisuuden jälkeen hallitus viimeistelee esityksensä yhtiökokoukselle. Yhtiökokouksessa päätetään hankesuunnitelman hyväksymisestä sekä hankkeen jatkamisesta seuraavaan vaiheeseen, kuten toteutussuunnittelun tai urakoitsijahankinnan valmisteluun valitun toteutusmuodon mukaisesti.

Hankesuunnitteluvaiheen tuloksena syntyy hyväksytty hankesuunnitelma ja päätös hankkeen jatkovalmistelusta.

5 TOTEUTUSSUUNNITTELU

Linjasaneerahankkeen toteutussuunnittelun tavoitteena on laatia urakkalaskentaa ja rakentamista varten riittävät tekniset ja kaupalliset asiakirjat. Suunnittelussa muodostuvat hankkeen tekniset ja kaupalliset asiakirjat.

Yleisesti korjaushankkeen toteutussuunnittelusta ohjeistetaan ohjeessa [RT 104043 Asuntoyhtiön korjaushanke](#).

5.1 Toteutussuunnittelun valmistelu

Linjasaneerauksen toteutussuunnittelun valmistelu on kriittinen vaihe, joka luo pohjan koko hankkeen onnistumiselle, kustannustenhallinnalle ja aikataulussa pysymiselle. Toteutussuunnittelussa hankesuunnitelman pohjalta luodaan tarkat rakennus- ja LVI-piirustukset, joiden perusteella urakoitsijat voivat antaa vertailukelpoisia tarjouksia.

Suunnittelun valmistelussa

- laaditaan toteutussuunnittelun tarjouspyyntöasiakirjat
- kilpailutetaan toteutussuunnittelu

- käydään sopimusneuvottelut pöytäkirjoineen
- valitaan suunnittelijat
- tehdään suunnittelusopimukset

Toteutussuunnittelijaksi voidaan valita hankesuunnittelun tehnyt taho tai muu suunnitteluryhmä. Olennaista on varmistaa, että hankesuunnitelman tavoitteet, ratkaisut ja lähtötiedot siirtyvät toteutussuunnitteluun riittävän kattavasti.

Suunnittelijan valinnan jälkeen suunnittelija perehdytetään hankkeeseen, hankesuunnitelmaan, päätettyihin ratkaisuihin, lähtötietoihin ja mahdollisiin avoiimiin kysymyksiin. Perehdytyksessä varmistetaan myös suunnittelun aikataulu, vastuunjako, tiedonhallintakäytännöt ja menettelyt suunnitelmien tarkastamiseen.

Suunnittelusopimusta valmisteltaessa käydään tarvittaessa sopimusneuvottelu, jossa varmistetaan toimeksiannon sisältö, suunnittelun laajuus, aikataulu, vastuut, kokouskäytännöt, raportointi ja suunnitelmien tarkastamisen menettelyt. Sopimusneuvottelusta laaditaan pöytäkirja tai muu kirjallinen muistio, jotta sovitut asiat ovat yksiselitteisesti osapuolten tiedossa.

Suunnittelusopimuksissa käytetään yleensä [Konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE 2013](#). Sopimusten ja pöytäkirjojen laadinnassa voidaan hyödyntää Rakennustiedon lomake- ja sopimus pohjia.

5.2 Toteutussuunnittelun käynnistäminen

Suunnittelu alkaa yleensä ensimmäisen suunnittelukokouksen järjestämisellä. Tämän jälkeen tehdään tarvittaessa lisätutkimuksia ja -selvityksiä suunnittelun tarvitsemien lähtötietojen täydentämiseksi. Lopuksi laaditaan hankkeen tekniset ja kaupalliset asiakirjat.

Suunnitteluvaiheessa pidetään suunnittelukokouksia, joihin voi osallistua suunnittelijoiden ja projektinjohtajan lisäksi asunto-osakeyhtiön edustajat viimeistään aloituskokouksessa ilmoitetulla edustuksella. Suunnittelukokouksia johtaa yleensä projektinjohtaja toimeksiantonsa mukaisesti.

Linjasaneeraushankkeen ensimmäisessä suunnittelukokouksessa erityisesti varmistettavia asioita ovat esimerkiksi

- hankkeen tavoitteet ja kustannustavoitteet
- suunnittelu- ja toteutusaikataulu
- suunnittelijoiden vastuunjako, yhteistyö ja suunnitelmakatselmukset
- rakentamislupa-asioihin liittyvät menettelyt
- tarvittavat lisäselvitykset
- projektipankkikäytännöt
- viestintäkäytännöt

Koska rakennuksen tiloja voidaan käyttää osan aikaa korjaustyön aikana, on turvallisuudesta huolehtiminen tärkeää asuntoyhtiön korjaushankkeessa. Turvallisuusasioiden käsittely on kiinteä osa suunnittelukokouksia. Turvallisuuskoordinaattori osallistuu aktiivisesti suunnittelun ohjaukseen ja varmistaa työturvallisuustehtävien ja -tavoitteiden toteuttamisen.

5.3 Toteutussuunnittelun vaiheet

Toteutussuunnittelu voidaan jakaa karkeasti kolmeen vaiheeseen: ehdotussuunnitteluun, yleissuunnitteluun ja varsinaiseen toteutussuunnitteluun. Käytännössä kaikki kolme vaihetta sisältyvät toteutussuunnitteluun.

Toteutussuunnittelussa hankesuunnitelman ratkaisut kehitetään urakkalaskentaa ja rakentamista varten riittävän tarkoiksi teknisiksi ja kaupallisiksi asiakirjoiksi. Suunnittelun aikana tarkennetaan esimerkiksi putkireitit, märkätilaratkaisut, taloteknisten järjestelmien yhteensovitus, rakenteisiin tehtävät muutokset, urakkarajat ja laadunvarmistusvaatimukset.

Suunnittelun alkuvaiheessa voidaan vielä vertailla ja tarkentaa vaihtoehtoisia ratkaisuja, mutta toteutussuunnittelun lopputuloksena tulee olla sellaiset suunnitelmat ja asiakirjat, joiden perusteella urakoitsijat voivat antaa vertailukelpoisia tarjouksia ja hanke voidaan toteuttaa suunnitellulla tavalla.

Ratkaisuja putkinousujen paikoille on esitetty *taulukossa 3*.

Taulukko 3. Mahdollisia tekniikan nousujen sijainteja sekä huomioita niiden suunnitteluun.

JÄRJESTELMÄ	MAHDOLLINEN NOUSUREITTI	VAIKUTUKSET HUONEISTOON	SUUNNITTELUSSA TARKASTETTAVA
VESIJOHDOT	Porrashuoneessa, tehdasvalmiissa nousuelementissä tai paikalla rakennettavassa hormissa.	Huoneistoon tarvitaan siirto esimerkiksi huoneisto-oven kohdalta tai suoraan kylpyhuoneeseen. Eteiseen voi tulla alakatto tai kotelokäytävä.	Alakaton tai kotelon tilantarve, palokatkat, huoltoluukut, vesimittareiden sijoitus ja luettavuus.
VESIJOHDOT	Huoneistossa, esimerkiksi eteisessä, vaatehuoneessa tai muussa kuivassa tilassa.	Nousu on huoneiston sisällä. Keittiölle voidaan tarvita erillinen vaakakotelo, jos keittiö sijaitsee etäällä noususta.	Kotelon sijainti ja koko, huollettavuus, palokatkat, tarkastusluukut ja vaikutus kalustukseen.
VIEMÄRIT	Nykyisessä hormissa.	Huoneistomuutokset voivat olla vähäisempiä, jos nykyisiä reittejä voidaan hyödyntää.	Hormin koko ja kunto, avattavuus, mahdollinen asbestipurku, palokatkat ja uusien asennusten mahtuminen hormiin.
VIEMÄRIT	Uudessa huoneistoon sijoitettavassa kotelossa, tarvittaessa samassa kotelossa vesijohtojen kanssa.	Kotelointi vaikuttaa huoneiston tilankäyttöön ja ulkonäköön.	Äänieristys, palokatkat, huoltoluukut, kannakointi ja viemärin huollettavuus.
VESIJOHDOT JA VIEMÄRIT	Kylpyhuoneeseen sijoitettavassa tehdasvalmiissa nousu- tai asennuselementissä.	Ratkaisu voi vaikuttaa kylpyhuoneen tilankäyttöön ja kalusteiden sijoitteluun.	Elementin tilantarve, liitokset, huollettavuus, vedeneristyksen liittymät, palokatkat ja kalusteiden käytettävyyttä.
VIEMÄRIT	Alemman kerroksen alakatossa, jos viemäriä ei voida tai ei haluta sijoittaa nykyiseen lattiarakenteeseen.	Alemman huoneiston tai tilan alakatto voi madaltua ja tilaan voi tulla tarkastusluukkuja.	Palo- ja äänitekniset vaatimukset, huollettavuus, tarkastusluukut ja vaikutus alemman tilan käyttöön.
SADEVESIVIEMÄRIT	Nykyisessä hormissa tai uudessa huoneiston sisäisessä kotelossa.	Ratkaisu voi vastata viemärin sijoitusperiaatteita, mutta tilantarve ja äänitekniset kysymykset on arvioitava erikseen.	Äänieristys, palokatkat, mahdollinen asbestipurku, materiaalivalinnat ja huollettavuus.
VESIJOHDOT JA VIEMÄRIT	Rakennuksen ulkopuolelle rakennettavassa hormissa.	Läpäisy tehdään ulkoseinien kautta. Vaikutuksia voi tulla julkisivuun ja huonetiloihin.	Rakentamislupa, julkisivuvaikutukset, lämmöneristys, palotekniikka,

kosteustekniikka ja
kustannukset.

Putkistojen sijoitusratkaisua ei tule valita pelkästään lyhimmän reitin tai vähäisimmän purkutyön perusteella. Toteutussuunnittelussa on arvioitava samanaikaisesti asennusten huollettavuus, tarkastettavuus, palo- ja äänitekniset vaatimukset, vedeneristykseen liittyvät ratkaisut, asumiseen kohdistuvat vaikutukset sekä se, miten ratkaisu voidaan toteuttaa toistuvasti eri huoneistoissa.

Muuta huomioitavaa putkistojen sijoituksessa:

- Ehdotussuunnittelussa on huomioitava myös rakennuksen korkeus. Korkeassa rakennuksessa vesijohdot voi joutua tekemään eri nousuilla alemmille ja ylemmille kerroksille. Lisäksi viemärien suunnittelussa korkeassa rakennuksessa on huomioitava viemärien lämpölaajeneminen uudelle muoviviemäriille tai sukitukselle.
- Mikäli kohteessa tehdään myös ilmanvaihdon ja/tai lämmitysjärjestelmän uusintaa, niin niiden ehdotussuunnitelmat tehdään huomioiden vesi- ja viemärinousujen paikat.
- Peruskorjattavissa kohteissa on yleistä, että märkätilojen lämmitys asunnoissa ja yhteistiloissa on tehty käyttöveteen kytketyillä lämmityslaitteilla. Näiden tilojen lämmitys muutetaan tässä vaiheessa lämmitysverkostoon kytketyiksi tai sähkötoimiseen lämmönlähteeseen.

LVI-, sähkö- ja teleasennusten reittien ja asennustilojen suunnittelua korjausrakentamisessa on käsitelty ohjekortissa [RT 92-10913 LVI-, sähkö- ja teleasennusten reitit ja asennustilat korjausrakentamisessa](#).

5.4 Toteutussuunnitelman laatiminen

Korjaushankkeen toteutussuunnittelu jaetaan tavallisesti tekniseen ja kaupalliseen osaan. Teknisen suunnitteluvaiheen rakennuttamistehtäviä ovat esimerkiksi suunnittelukokousten järjestäminen, johtaminen ja dokumentointi, suunnittelun ohjaus ja valvonta, ratkaisuvaihtoehtojen vertailu sekä suunnitelmien tavoitteidenmukaisuuden varmistaminen.

Toteutussuunnittelun yhteydessä selvitetään hankkeen rakentamislupaan ja muihin viranomaismenettelyihin liittyvät vaatimukset. Suunnittelussa varmistetaan, mitä suunnitelmia, selvityksiä ja vastuuhenkilöitä lupamenettely edellyttää ja missä vaiheessa ne toimitetaan rakennusvalvontaviranomaiselle. Lupamenettelyyn liittyvät tehtävät, vastuut ja aikataulu on hyvä sopia suunnittelun alkuvaiheessa.

Projektinjohtajan toimeksiantoon yleensä kuuluu tarkistaa suunnitteluvaiheessa, ovatko suunnitelmat linjassa hankesuunnitelmassa esitettyjen tavoitteiden kanssa. Suunnitteluvaiheen tehtäviin kuuluvat myös rakentamislupaan tai muihin viranomaislupiin liittyvien toimenpiteiden valvonta sekä tarvittavien lisä- ja muutostyösuunnitelmien teettäminen.

Suunnittelun ohjauksella varmistetaan, että suunnitteluprosessi johtaa asetettuihin tavoitteisiin ja tuottaa hyväksyttävät tekniset ja kaupalliset asiakirjat, joissa on otettu huomioon myös turvallisuusasiat. Suunnitelmaluonnokset ja muut asiakirjat tarkastetaan ja hyväksytään suunnittelukokouksissa ja -katselmuksissa.

Projektinjohtaja koordinoi ja johtaa suunnittelua yhteistyössä valitun suunnitteluryhmän kanssa.

Märkätilojen rakenteiden korjaamisen suunnittelua on esitetty tarkemmin ohjekortissa [RT 103811 Märkätilojen rakenteiden korjaus. Korjausrakentaminen.](#)

Tekniset asiakirjat

Tekniset asiakirjat kuvaavat rakennustyön sisältöä, laatua ja suoritusta koskevia asioita eli kertovat tarkasti, miten työ tehdään.

Linjasaneerauksen toteutussuunnittelun suunnitelma-asiakirjoja ovat

Rakennus- ja arkkitehtisuunnittelu:

- purkupiirustukset
- märkätilojen pohjapiirustukset
- märkätilojen detailjapiirustukset
- kalusteluettelot
- tilamuutospirustukset
- rakennedetailit ja -leikkaukset
- rakennustapaselostus

Talotekninen suunnittelu:

- käyttövesi- ja viemäripiirustukset
- ilmanvaihtopiirustukset
- sähkö- ja telepiirustukset
- LVIAS-työselitys

Varsinaisten suunnitelma-asiakirjojen lisäksi toteutussuunnittelussa laaditaan työturvallisuusliite, aikataulusuunnitelma sekä kosteudenhallintasuunnitelma. Työturvallisuusliitteen laatii erikseen nimetty turvallisuuskoordinaattori ja kosteudenhallintasuunnitelman erikseen nimetty kosteudenhallintakoordinaattori. Aikataulusuunnitelman laatii yleensä projektinjohtaja.

Kaupalliset asiakirjat

Kaupallisissa asiakirjoissa määritetään korjaushankkeen toteuttamisperiaatteet ja urakoitsijan ohjausvälineet.

Toteutussuunnitteluvaiheen kaupallisia asiakirjoja ovat

- tarjouspyyntö
- urakkaohjelma
- urakkarajaliite

Hankekohtaisten kaupallisten asiakirjojen lisäksi käytetään Rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja (YSE 1998), jotka ovat voimassa niihin viitattaessa. Näistä ehdoista voidaan poiketa erikseen sopimalla.

5.5 Toteutussuunnitelman hyväksyminen

Toteutussuunnitelmat esitellään osakkaille ennen urakkakilpailua järjestettävässä infotilaisuudessa. Tilaisuudessa käydään läpi suunnitelmien keskeinen sisältö ja niiden vaikutukset huoneistoihin, yhteisiin tiloihin, asumiseen ja kustannuksiin. Tilaisuuden jälkeen suunnitelmiin tehdään tarvittavat tarkennukset ennen urakkakilpailun käynnistämistä.

Varsinainen päätös linjasaneerausurakan tilaamisesta tehdään urakkakilpailun ja urakkaneuvottelujen jälkeen yhtiökokouksessa.

Toteutussuunnitelman esittelytilaisuudessa on tärkeää käydä läpi, mitä vaikutuksia suunnitelmien mukaisen linjasaneerauksen toteuttamisella on esimerkiksi

- alakattojen korkeudelle,
- kotelointien sijainneille,
- ovien yläpuolisille rakenteille,
- vesikalusteiden sijoittelulle,
- märkätilojen tilankäytölle,
- ääniolosuhteille,
- huollettavuudelle sekä
- mahdollisuudelle toteuttaa osakkaan omia muutostöitä.

Vaikutuksia on hyvä havainnollistaa esimerkiksi periaatekuvilla ja esimerkkihuoneistoilla, jotta osakkaat ymmärtävät ratkaisujen käytännön merkityksen ennen päätöksentekoa.

6 KORJAAMISEN VALMISTELU

Korjaamisen valmisteluvaiheessa kilpailutetaan linjasaneerausurakka, pidetään urakkaneuvottelut, valitaan hankkeen urakoitsija tai urakoitsijat ja laaditaan urakkasopimus tai urakkasopimukset.

Projektinjohtaja kokoaa toteutussuunnitteluvaiheessa laaditut tarjouspyyntöasiakirjat, joiden avulla urakoitsijoilta pyydetään tarjoukset hankkeen toteutuksesta. Tarjouspyyntöasiakirjojen lähtötietona käytetään pääasiassa suunnitteluvaiheessa tuotettuja teknisiä ja kaupallisia hankekohtaisia asiakirjoja.

6.1 Suunnitelmakatselmukset

Suunnitelmakatselmuksissa varmistetaan, että linjasaneerauksen toteutussuunnitelmat ovat urakkalaskentaa ja toteutusta varten riittävän selkeät, yhteensovitettut ja toteutuskelpoiset. Katselmuksissa käydään läpi erityisesti sellaiset suunnitteluratkaisut, joilla on merkittävä vaikutus työn toteutettavuuteen, kustannuksiin, aikatauluun, asumishaittoihin, turvallisuuteen tai myöhempään huollettavuuteen.

Linjasaneerauksen suunnitelmakatselmuksissa on hyvä tarkastella erityisesti esimerkiksi seuraavia asioita:

- putkireittien ja nousujen toteutettavuus sekä niiden vaikutukset asuntoihin, yhteisiin tiloihin, alakattoihin, kotelointeihin ja kulkureitteihin
- nykyisten hormien, putkikuilujen ja rakenteiden käyttömahdollisuudet sekä niihin liittyvät haitta-aine-, purku- ja tilavarauksymykset
- viemäreiden sijoitus, kaadot, äänitekniset ratkaisut, palokatkot ja tarkastusmahdollisuudet
- vesijohtojen sijoitus, huollettavuus, tarkastusluukut, vesimittareiden sijainti ja luettavuus
- märkätilojen muutokset, vedeneristykset, lattiakaivot, kalustesijoittelu ja mahdolliset huoneistokohtaiset poikkeamat
- ilmanvaihdon, sähkön, telejärjestelmien, lämmityksen ja muiden taloteknisten järjestelmien yhteensovitus vesi- ja viemäreittien kanssa

- malliasennusten ja mallikatselmusten tarve esimerkiksi putkikoteloinneista, palokatkoista, vedeneristyksistä, kannakoinneista, tarkastusluukuista tai märkätilaratkaisuista
- työnaikaiset järjestelyt, kuten suojaukset, kulkureitit, pölynhallinta, vesikatkot, väliaikaiset järjestelyt ja asukasturvallisuus
- suunnitelmien perusteella laadittavat tarjouspyyntöasiakirjat, urakkarajat ja laadunvarmistusvaatimukset.

Suunnitelmakatselmuksia voidaan pitää ennen urakkalaskentaa, urakkaneuvottelujen yhteydessä sekä tarvittaessa rakentamisen aikana, jos suunnitelmia täsmennetään tai työmaalla havaitaan suunnitelmiin vaikuttavia poikkeamia. Katselmuksiin osallistuvat yleensä projektinjohtaja, suunnittelijat, valvojat, tilaajan edustajat sekä tarvittaessa urakoitsija. Katselmuksessa sovitut tarkennukset ja muutokset kirjataan ja viedään suunnitelmiin, tarjouspyyntöasiakirjoihin tai työmaan laadunvarmistusasiakirjoihin ennen asian etenemistä seuraavaan vaiheeseen.

6.2 Urakoitsijoiden valinta

Linjasaneerauksen urakoitsijan valinnassa hinnan lisäksi arvioidaan urakoitsijan kokemusta, resursseja, työn laatua, taloudellista vakautta, viestintäkäytäntöjä ja kykyä toteuttaa hanke sovitussa aikataulussa. Tarjousten vertailussa on tärkeää varmistaa, että tarjoukset ovat sisällöltään vertailukelpoisia ja että urakoitsija on ymmärtänyt hankkeen laajuuden, erityispiirteet ja tarjouspyyntöasiakirjojen vaatimukset.

Urakoitsijan valinnassa on hyvä kiinnittää huomiota erityisesti seuraaviin asioihin:

- **Kokemus ja referenssit:** urakoitsijalla on kokemusta vastaavanlaisista linjasaneeraushankkeista ja referenssit tukevat hankkeen toteuttamista suunnitellussa laajuudessa.
- **Resurssit ja osaaminen:** urakoitsijalla on käytävissään riittävä työjohto, asentajaresurssit ja osaavat aliurakoitsijat hankkeen toteuttamiseen.
- **Taloudellinen vakaus:** ennen urakoitsijan valintaa tarkistetaan tilaajavastuulain edellyttämät ajantasaiset selvitykset, vakuutukset, vakuudet ja urakoitsijan taloudellinen tilanne. Taloudellisen tilanteen arvioinnissa voidaan hyödyntää ajantasaisia luottotieto- ja yritystietopalveluja.
- **Viestintä ja asukasysteistyö:** urakoitsijalla on selkeä toimintatapa asukasviestintään, huoneistokatselmuksiin, huoneistokortteihin, käyttökatkoista tiedottamiseen sekä lisä- ja muutostöiden käsittelyyn.
- **Laatu ja omavalvonta:** urakoitsija esittää, miten se varmistaa työn laadun, dokumentoi työvaiheet, toteuttaa itselleluovutukset ja valvoo kriittisiä työvaiheita.
- **Tarjouksen sisältö:** tarjouksen rajaukset, oletukset, urakkarajat, lisä- ja muutostöiden hinnoittelu sekä aikataulu käydään huolellisesti läpi ennen valintaa.

Merkittävästi muista poikkeava tarjous on syytä käydä urakoitsijan kanssa erityisen huolellisesti läpi, jotta voidaan varmistaa, että kaikki tarjouspyyntöasiakirjoissa esitetyt työt ja veloitteet sisältyvät tarjoukseen.

6.3 Urakkaneuvottelut

Urakkaneuvottelulla tarkoitetaan ennen sopimuksen allekirjoitusta tapahtuvaa neuvottelua, jossa varmistetaan, että tarjouksen tekijällä ja asunto-osakeyhtiöllä on sama käsitys hankkeen tarjouspyyntöasiakirjoista ja tarjouksesta sekä niiden erityispiirteistä.

Urakkaneuvotteluissa olisi syytä olla läsnä seuraavat osapuolet urakoitsijan lisäksi:

- projektinjohtaja
- suunnittelijat
- valvojat
- muut tarpeelliset tilaajan edustajat

Urakkaneuvotteluissa varmistetaan, että urakoitsijalla ja tilaajalla on yhtenäinen käsitys hankkeen sisällöstä, tarjouspyyntöasiakirjoista, tarjouksen rajauksista, aikataulusta ja urakan erityispiirteistä.

Linjasaneerauksen urakkaneuvotteluissa käydään läpi esimerkiksi seuraavia asioita:

- urakan laajuus, urakkarajat ja mahdolliset rajaukset
- suunnitelmien riittävyys sekä mahdolliset ristiriitaisuudet
- putkireitit, koteloinnit, alakatot ja niiden vaikutukset asuntoihin
- märkätilojen korjauslaajuus, perustaso ja osakkaiden omat muutostyöt
- huoneistokatselmusten ja huoneistokorttien menettelyt
- työnaikaiset käyttökätköt, kulkureitit, suojaukset, pölynhallinta ja turvallisuusjärjestelyt
- asukasviestinnän vastuut, aikataulu ja käytettävät kanavat
- lisä- ja muutostöiden käsittely, hyväksymismenettely ja hinnoitteluperiaatteet
- laadunvarmistus, omavalvonta, malliasennukset ja katselmuks
- urakan aikataulu, vaiheistus, resurssit ja työnjohto
- urakoitsijan tarvitsemat työmaa-, sosiaali-, varasto- ja muut tilat sekä mahdollisuus käyttää asuntoyhtiön omia tiloja ja alueita
- vakuudet, vakuutukset, tilaajavastuuasiat ja sopimusehdot.

Urakkaneuvotteluista laaditaan pöytäkirja, joka liitetään myöhemmin urakkasopimusasiakirjoihin.

Ohjekortissa [RT 104043 Asuntoyhtiön korjaushanke](#) kuvataan tarkemmin urakkaneuvotteluiden sisältöä ja toimintatapoja.

6.4 Rakentamispäätös

Urakkaneuvottelujen jälkeen järjestetään yhtiökokous, jossa tehdään päätös linjasaneerausurakan tilaamisesta. Ennen yhtiökokousta on hyvä järjestää infotilaisuus, jossa käydään selkeästi läpi ainakin seuraavia asioita:

- valittu korjaustapa
- korjaustavan vaikutukset huoneistoihin, märkätiloihin ja asumiseen urakan aikana
- huoneistokohtaisten lisätöiden periaatteet
- osakkaiden aikaisemmin teettämien korjausten hyvityisperiaatteet ja -perusteet
- urakan aikataulu ja asumisjärjestelyt urakan aikana
- urakan rahoitus ja kustannukset osakkaille

Ohjekortissa [RT 104043 Asuntoyhtiön korjaushanke](#) on käsitelty laajemmin rakentamispäätöstä asuntoyhtiön näkökulmasta.

6.5 Laadunvalvonta

Linjasaneerauksen työmaan aikainen laadunvalvonta suunnitellaan ennen korjaustyön aloittamista. Tavoitteena on varmistaa, että hankkeessa on ennalta sovitut menettelyt työn laadun, dokumentoinnin, valvonnan, aikataulun, kustannusten ja työturvallisuuden seuraamiseen.

Työmaan aikaiseen laadunvalvontaan varaudutaan laatimalla hankkeen laajuuteen ja vaativuuteen soveltuvat asiakirjat ja menettelyt. Näitä ovat erityisesti valvontasuunnitelma tehtäväluetteloineen, valvontasopimukset sekä urakoitsijan omavalvontasuunnitelma. Niissä määritellään, mitä työvaiheita valvotaan, kuka valvonnasta vastaa, miten havainnot dokumentoidaan ja miten poikkeamiin puututaan.

Valvontasuunnitelmassa esitetään yleensä ainakin:

- valvontaorganisaatio ja eri valvojien vastuut
- valvottavat työvaiheet ja tarkastukset
- malliasennusten ja katselmusten tarve
- laadunvarmistuksen ja dokumentoinnin menettelyt
- pistokokeiden, tarkastuskäyntien ja raportoinnin periaatteet
- lisä- ja muutostöiden käsittelyn periaatteet
- aikataulun, maksuerien ja kustannusten seurannan menettelyt.

Valvontasuunnitelmaan liitetään hankekohtainen tehtäväluettelo, jonka avulla tilaaja, valvojat ja urakoitsijat voivat varmistaa valvonnan kattavuuden ja vastuunjaon. Tehtäväluettelon laadinnassa voidaan hyödyntää ohjekortteja [RT 103171 Talonrakennustöiden työmaavalvonnan tehtäväluettelo](#) ja [RT 103172 Talotekniikkatöiden valvonnan tehtäväluettelo](#).

Valvontasopimuksissa sovitaan tilaajan ja valvojien välisestä tehtävänjaosta, valvonnan laajuudesta, raportoinnista sekä valvojien vastuista. Valvontasopimusten liitteenä voidaan käyttää hankekohtaista valvontasuunnitelmaa.

Urakoitsijan omavalvontasuunnitelmassa kuvataan, miten urakoitsija valvoo ja dokumentoi omaa työtään ennen valvojien tarkastuksia ja työn luovutusta tilaajalle. Omavalvontasuunnitelmassa määritellään esimerkiksi dokumentoitavat työvaiheet, asennustarkastukset, itselleluovutukset ja niistä laadittavat pöytäkirjat.

Työmaan aikaisen valvonnan tyypillisiä kohteita käsitellään tarkemmin kohdassa 7.6 *Työmaavalvonta*.

6.6 Urakkasopimus

Kun urakan sisältö, laajuus, kustannukset, aikataulu ja muut sopimuksen kannalta olennaiset yksityiskohdat on käyty läpi, laaditaan urakkasopimus.

Urakkasopimuksessa sovitaan yksityiskohtaisesti urakan toteuttamisesta ja siihen liittyvistä ehdoista. Urakkasopimuksen liitteinä ovat toteutussuunnitteluvaiheessa laadittujen asiakirjojen lisäksi seuraavat asiakirjat:

- urakkaneuvottelupöytäkirjat
- tarjous
- tarjouspyyntö

- maksuerätaulukko
- muutostöiden yksikköhintaluettelot

Urakkasopimuksessa noudatetaan Rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja (YSE 1998), jotka ovat yleisesti rakennusalalla käytössä olevat sopimusehdot. Asiakirjojen keskinäinen pätevyysjärjestys on esitetty ohjekortissa [RT 16-10660 Rakennusurakan yleiset sopimusehdot](#).

7 KORJAAMINEN

Linjasaneerauksen toteutusvaihe alkaa yleensä aloituskatselmuksen ja aloituskokouksen järjestämisellä. Linjasaneeraus edellyttää useimmiten rakentamislupaa, jolloin ennen rakentamistyön aloittamista on tehtävä aloittamisilmoitus rakennusvalvontaviranomaiselle.

7.1 Aloituskatselmus

Kaikissa linjasaneerauksissa aloituskatselmus on suositeltava, koska kyse on myös asukkaiden turvallisuudesta. Aloituskatselmuksessa tarkastetaan mm. työmaan käyttöön otettavien alueiden käyttökelpoisuus ja kunto. Urakoitsijalle osoitetaan tarvittaessa työnaikaiset saniteetti- ja varastotilat sekä luovutetaan tarpeelliset avaimet kuittausta vastaan.

Aloituskatselmuksen osallistuvat rakennuttajan edustajat, pääsuunnittelija sekä LVI-suunnittelija, urakoitsijat, vastaava työnjohtaja, projektinjohtaja, valvojat ja suunnittelijat. Lisäksi tarvittaessa rakennusvalvonnan edustaja.

Ennen huoneistokohtaisten töiden aloittamista dokumentoidaan työn kannalta olennaiset lähtötiedot ja olemassa olevat vauriot. Dokumentoitavia tietoja voivat olla esimerkiksi märkätilojen mitat, kynnykset ja lattiakorot, alakattojen korkeudet, kalusteet, pintarakenteet ja aikaisemmin tehdyt muutokset. Tietoja verrataan tarvittaessa valmistuneeseen toteutukseen.

7.2 Rakennusvalvonnan aloituskokous

Aloituskokouksen tarpeellisuudesta määrätään rakentamisluvan ehdoissa ja sen puheenjohtajana toimii yleensä rakennusvalvontaviranomainen. Aloituskokous pidetään hankkeen toteutusvaiheen alkaessa.

7.3 Yhteistoiminta työmaalla ja kokoukset

Linjasaneerauksen työmaa-aikaiset kokoukset ovat keskeinen osa hankkeen laadunvarmistusta, aikataulun hallintaa ja tiedonkulkua. Kokouksissa varmistetaan, että hankkeen osapuolet ovat ajan tasalla työn etenemisestä.

Tärkeimmät työmaa-aikaiset kokoukset ovat:

- **Työmaan aloituskokous**, joka pidetään ennen varsinaisten töiden alkamista ja johon osallistuvat laajasti hankkeen eri osapuolet.
- **Työmaakokoukset**, joita pidetään yleensä 3...4 viikon välein projektinjohtajan tai valvojan johdolla.
- **Vastaanottotarkastuksia ja -kokouksia** pidetään työn tai osa-alueen valmistuessa, jossa todetaan työn laatu ja sopimuksenmukaisuus. Linjasaneerausurakan valmistuttua kokonaan pidetään varsinainen vastaanottokokous.

Hyväksi käytännöksi on havaittu järjestää yhteinen aloitustilaisuus, johon osallistuvat hankkeen eri osapuolet (urakoitsijat, asuntoyhtiön edustajat, projektinjohto ja jopa asukkaat). Tilaisuudessa käydään läpi työmaan yhteistoiminta ja siellä voidaan pitää myös esimerkiksi työmaaperehdytys kaikille samaan aikaan. Tilaisuus voi olla vapaamuotoisempi ja sen tarkoituksena on tutustuttaa hankkeen toimijat toisiinsa ja sitouttaa yhteistoimintaan.

Tiedottaminen

Urakan tiedottaminen suoritetaan hanketta varten laaditun viestintäsuunnitelman mukaisesti. Yleensä urakkavaiheessa urakoitsija on pääasiallisessa vastuussa linjasaneerauksen tiedottamisesta.

7.4 Työmaakokoukset

Työmaakokoukset ovat hankkeen osapuolten välisiä tilaisuuksia, joissa varmistetaan työmaan sopimuksenmukainen eteneminen sekä seurataan työn laatua, aikataulua ja taloudellista tilannetta.

Työmaakokouksissa käsitellään yleensä ainakin:

- työmaan tilanne ja tulevat työvaiheet
- aikataulu ja mahdolliset poikkeamat
- laadunvarmistus, tarkastukset ja havaitut puutteet
- tilaajan lisä- ja muutostyöt sekä niitä koskevat kirjalliset tarjoukset
- kustannus- ja budjettiseuranta
- suunnitelmien täydennys- ja muutostarpeet
- työmaan turvallisuus
- viestintä ja tulevat käyttökatkot.

Kaikista työmaakokouksista laaditaan pöytäkirja. Kokouksiin osallistuvilla henkilöillä tulee olla tehtäviensä mukaiset riittävät valtuudet käsitellä ja ratkaista työmaan etenemiseen vaikuttavia asioita.

Työmaakokousten järjestämistä asuntoyhtiön korjaushankkeessa on käsitelty ohjekortissa [RT 104043 Asuntoyhtiön korjaushanke](#). Pöytäkirjan laatimisessa voidaan käyttää työmaakokouksen sopimusasiakirjaa [RT 80310](#) ja ohjekorttia [RT 16-10837 Työmaakokouksen pöytäkirjan laatiminen](#).

7.5 Työturvallisuus

Työturvallisuudesta huolehtiminen on rakentamishankkeeseen ryhtyvän vastuulla. Turvallisuudesta huolehtiminen on tärkeää asuinkiinteistöjen hankkeissa, koska asukkaat yleensä asuvat huoneistoissaan korjaustyön ajan. Hankkeeseen nimetään pätevä turvallisuuskoordinaattori, joka huolehtii turvallisuuteen ja terveellisyyteen liittyvistä toimenpiteistä.

7.6 Työmaavalvonta

Työmaavalvonnassa varmistetaan, että linjasaneeraus toteutetaan suunnitelmien, sopimusasiakirjojen, viranomaisvaatimusten ja hyvän rakentamistavan mukaisesti. Valvonta tehdään hankkeessa sovitun valvontasuunnitelman ja valvontasopimusten mukaisesti. Urakoitsija vastaa oman työnsä laadusta ja omaavalvonnasta, ja tilaajan valvonta täydentää tätä seuraamalla työn etenemistä, laatua ja dokumentointia.

Valvontaa toteutetaan esimerkiksi työmaakokouksissa, tarkastuskäynneillä, katselmuksissa, malliasennusten tarkastuksissa, pistokokeissa sekä työvaiheiden dokumentaation tarkastamisella. Erityistä

huomiota kiinnitetään työvaiheisiin, jotka jäävät myöhemmin rakenteiden tai pintojen peittoon tai joiden korjaaminen jälkikäteen on vaikeaa ja kallista.

Linjasaneerauksen työmaavalvonnassa tarkasteltavia asioita ovat erityisesti:

- putkiasennukset, kannakoinnit ja eristykset
- paine- ja tiiviyskokeet sekä virtaamamittaukset
- märkätilojen vedeneristykset, lattian kallistukset, kynnykskorot ja lattiakaivot
- osastoivat rakenteet, läpiviennit ja palokatkot
- äänitekniset ratkaisut
- vesimittareiden sijoitus, luettavuus ja huollettavuus
- tarkastusluukkujen riittävyys ja sijoitus
- vuotoveden havaittavaksi johtaminen
- materiaalien kelpoisuus ja suunnitelmien mukaisuus
- suojaus, pölynhallinta, kulkureitit ja työnaikainen asukasturvallisuus
- hankkeen aikatauluseuranta
- lisä- ja muutostöiden vaikutukset suunnitelmiin, kustannuksiin ja toteutukseen.

Urakoitsijan tulee toimittaa urakka-asiakirjoissa sovitut työvaiheisiin liittyvät tarkastus-, laadunvarmistus- ja luovutusasiakirjat. Niitä voivat hankkeen sisällöstä riippuen olla esimerkiksi:

- itselleluovutusasiakirjat
- vesijohtojen painekoepöytäkirjat
- vesijohtojen huuhtelupöytäkirjat
- viemäreiden tiiviyskoe- tai kuvausasiakirjat
- vedeneristystarkastuspöytäkirjat ja tarvittavat koepalatiedot
- palokatkojen ja osastoivien läpivientien dokumentointi
- lämmitys-, vesi- ja ilmanvaihtojärjestelmien mittaus- ja säätöpöytäkirjat
- ilmanvaihdon ilmamäärä-, SFP- ja äänitasomittaukset
- sähköasennusten käyttöönottotarkastuspöytäkirjat
- sähkölaitteiston varmennustarkastuspöytäkirja silloin, kun varmennustarkastus vaaditaan
- loppupiirustukset ja muut toteumatiedot.

Valvonnassa seurataan myös urakan etenemistä suhteessa sovittuun aikatauluun sekä arvioidaan lisä- ja muutostöiden tarpeellisuus ja kustannusvaikutukset. Havaitut puutteet, poikkeamat ja sovitut korjaustoimenpiteet dokumentoidaan valvontaraportteihin, työmaakokouspöytäkirjoihin tai muihin hankkeessa sovittuihin asiakirjoihin.

Riittävä ja oikein kohdennettu valvonta ehkäisee virheitä, jotka voivat johtaa merkittäviin lisäkustannuksiin, aikatauluviiveisiin tai rakenteiden ja taloteknisten järjestelmien toimivuusongelmiin.

Lisätietoja työmaavalvonnan tehtävistä on esitetty ohjekorteissa [RT 103171 Talonrakennustöiden työmaavalvonnan tehtäväluettelo](#) ja [RT 103172 Talotekniikkatöiden valvonnan tehtäväluettelo](#).

7.7 Loppukatselmus

Jos linjasaneeraus edellyttää rakentamislupaa, loppukatselmus haetaan luvan voimassaoloaikana ennen luvanvaraisen työn lopullista käyttöönottoa. Loppukatselmuksen yleiset edellytykset on esitetty ohjekortissa [RT 104043 Asuntoyhtiön korjaushanke](#).

Linjasaneerauksessa ennen loppukatselmusta on hyvä varmistaa erityisesti, että viranomaisen edellyttämät katselmukset ja tarkastukset on tehty, tarkastusasiakirjan merkinnät ovat ajan tasalla, tarvittavat mittaus- ja tarkastuspöytäkirjat on koottu, loppupiiirustukset ovat valmistuneet ja tarkastettu sekä tarvittava käytönopastus on annettu ja käyttö- ja huolto-ohjeet ovat luovutettavissa tilaajalle.

7.8 Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje

Ennen vastaanottoa asuntoyhtiön, isännöinnin ja kiinteistön huollon edustajille järjestetään käytönopastus. Käytönopastuksessa esitellään uusittujen järjestelmien ja laitteiden käyttö, huolto, sulut, hälytykset, mittarit, tarkastusluukut ja muut ylläpidon kannalta olennaiset kohteet. Käytönopastuksen sisältö ja osallistujat dokumentoidaan.

Ennen vastaanottoa tilaajalle toimitetaan hanketta koskevat huolto-, käyttö- ja ylläpito-ohjeet sekä muut luovutusasiakirjat. Ohjeiden tarkoituksena on varmistaa, että uusitut järjestelmät, märkätilat, vesikalusteet ja muut korjatut rakennusosat toimivat suunnitellulla tavalla ja että niiden kunnossapito voidaan järjestää oikein.

Huolto-ohjeet liitetään kiinteistön huoltokirjaan tai muuhun ylläpidossa käytettävään järjestelmään. Osakkaille ja asukkaille annetaan erilliset huoneistokohtaiset käyttö- ja hoito-ohjeet esimerkiksi märkätilojen, vesikalusteiden, lattiakaivojen, vesimittareiden ja ilmanvaihdon käytöstä.

Linjasaneerauksen jälkeen huolto-ohjeissa on hyvä käsitellä ainakin seuraavat asiat:

- märkätilojen käyttö, kuivuminen, puhdistus ja ilmanvaihdon toiminta
- vedeneristysten, silikonisaumojen, lattiakaivojen ja läpivientien tarkkailu ja kunnossapito
- vesikalusteiden, hanojen, suihkujen ja wc-laitteiden käyttö ja huolto
- viemäreiden käyttö, puhdistus ja mahdolliset käyttörajoitukset, erityisesti jos viemäreitä on saneerattu sisäpuolisilla menetelmillä
- vesimittareiden sijainti, luettavuus, seuranta ja mahdolliset hälytys- tai etäluentajärjestelmät
- käyttövesi- ja lämmitysvesiputkistojen sekä niihin liittyvien venttiilien ja laitteiden huolto
- tarkastusluukkujen, vuodonilmaisimien ja muiden huoltoa edellyttävien kohtien sijainti
- takuuaajan menettelyt, vikojen ilmoittaminen ja yhteyshenkilöt.

Huolto-ohjeiden lisäksi asunto-osakeyhtiölle toimitetaan ajan tasalla olevat loppupiiirustukset, tarkastus- ja mittauspöytäkirjat sekä muut asiakirjat, joita tarvitaan järjestelmien käyttöä, huoltoa, kunnossapitoa ja myöhempiä korjauksia varten. Huoneistokohtaiset tiedot, kuten tehdyt muutokset, valitut varusteet ja mahdolliset poikkeamat yhtiön perustasosta, on hyvä kirjata huoneistokohtaisiin tietoihin.

8 VASTAANOTTO JA TAKUUAIKA

8.1 Vastaanottotarkastus

Linjasaneerausurakan vastaanottotarkastuksessa todetaan, vastaako urakkasuoritus sopimusasiakirjoja, suunnitelmia ja sovittua laatutasoa. Vastaanottomenettelyn yleiset periaatteet on esitetty ohjekortissa [RT 104043 Asuntoyhtiön korjaushanke](#).

Linjasaneerauksen vastaanotossa on hyvä kiinnittää erityistä huomiota huoneistokohtaisiin tarkastuksiin, märkätilojen valmiuteen, vesikalusteiden ja viemäreiden toimintaan, vesimittareiden sijaintiin ja luettavuuteen, tarkastusluukkuihin, palokatkosten dokumentointiin, mittaus- ja tarkastuspöytäkirjoihin sekä huolto- ja käyttöohjeiden luovutukseen.

Talotekniikan laadunvarmistus- ja vastaanottomenettelyä on kuvattu ohjekortissa [RT 10-11301 Talotekniikan laadunvarmistus- ja vastaanottomenettely. Prosessikuvaus](#).

Ennen vastaanottoa urakoitsijan tulee tehdä sovitut itselleluovutukset ja korjata niissä havaitut puutteet. Vastaanotossa todetut puutteet, keskeneräisyydet ja korjausvelvoitteet kirjataan vastaanottopöytäkirjaan.

Vastaanottotarkastuksen pöytäkirjan laadinnassa voidaan käyttää lomakkeita [RT 80272 Vastaanottotarkastuksen pöytäkirja](#) ja [RT 80275 Virheluettelo](#) sekä ohjekorttia [RT 16-10733 Vastaanottotarkastuksen pöytäkirjan ja virheluettelon laatiminen](#).

8.2 Taloudellinen loppuselvitys

Taloudellisessa loppuselvityksessä käydään läpi urakan maksutilanne, lisä- ja muutostyöt, hyvitykset, pidätykset sekä muut urakoitsijan ja tilaajan väliset taloudelliset asiat. Menettelyn yleiset periaatteet on esitetty ohjekortissa [RT 104043 Asuntoyhtiön korjaushanke](#).

Linjasaneerauksessa on hyvä varmistaa erityisesti, että huoneistokohtaiset lisä- ja muutostyöt, osaksmuutosten käsittely, mahdolliset käyttökatkoihin tai työnaikaisiin järjestelyihin liittyvät kustannukset sekä vastaanotossa sovitut pidätykset on käsitelty ja dokumentoitu selkeästi.

8.3 Selvitys osakkaille

Vastaanoton jälkeen osakkaille annetaan yhteenveto hankkeen toteutumisesta, kustannuksista ja mahdollisista vastaanoton jälkeen jatkuvista toimenpiteistä. Selvityksessä voidaan käsitellä esimerkiksi lopullisia hankekustannuksia, huoneistokohtaisia vaikutuksia, takuuajan menettelyjä, huolto-ohjeita sekä sitä, miten havaitut puutteet ja keskeneräisyydet korjataan.

Hankekustannusten taloudellinen käsittely esitetään yhtiössä sovitun päätöksenteko- ja raportointimenettelyn mukaisesti.

8.4 Takuuaika ja takuutarkastus

Urakkasuorituksen takuu aika on yleensä kaksi vuotta, ellei urakkasopimuksessa ole muuta sovittu. Koneilla, laitteilla, tuotteilla ja materiaaleilla voi olla urakan takuu aikaa pidempiä tuotekohtaisia takuita. Näitä koskevat tiedot kootaan luovutusasiakirjoihin.

Korjaushankkeen takuu-aika alkaa, kun urakkasuoritus on hyväksytty vastaanotetuksi. Takuuajan ja takuutarkastuksen yleiset periaatteet on esitetty ohjekortissa [RT 104043 Asuntoyhtiön korjaushanke](#).

Linjasaneerauksen takuu-aikana osakkaita ja asukkaita on hyvä ohjeistaa ilmoittamaan havaitut viat ja puutteet sovitun menettelyn mukaisesti. Takuu-aikana seurattavia asioita ovat esimerkiksi märkätilojen toimivuus, lattiakaivot, silikonisaumat, vesikalusteet, viemäreiden toiminta, hajuhavainnot, vesimittareiden toiminta ja luettavuus, tarkastusluukut, ilmanvaihdon toiminta sekä mahdolliset vuoto- tai kosteusjäljet.

Ennen takuuajan päättymistä tilaaja kokoaa tiedot takuu-aikana havaituista puutteista ja järjestää tarvittaessa huoneistokohtaisia tarkastuksia. Tilaaja huolehtii, että takuutarkastus järjestetään sopimuksen mukaisessa ajassa ja että urakoitsijan edustaja kutsutaan tarkastukseen.

Takuutarkastuksessa todetut virheet, puutteet, urakoitsijan kannanotot ja sovitut korjausajat kirjataan pöytäkirjaan. Takuutarkastuksen pöytäkirja voidaan laatia lomakkeelle RT 80273 Takuutarkastuksen pöytäkirja, jonka laatimista on ohjeistettu ohjekortissa RT 16-10734 Takuutarkastuksen pöytäkirjan laatiminen.

9 YLLÄPITO JA HUOLTO

Linjasaneerauksen jälkeen ajan tasalla olevat huolto- ja käyttöohjeet, loppupiiirustukset, tarkastusasiakirjat ja huoneistokohtaiset tiedot muodostavat perustan järjestelmien ylläpidolle. Tietoja hyödynnetään myöhemmissä huolto- ja korjaustöissä sekä osakkaan ja asunto-osakeyhtiön välisen kunnossapitovastuun arvioinnissa.

Huoneistokohtaisiin tietoihin on hyvä kirjata yhtiön perustaso, tehdyt muutokset, valitut varusteet sekä mahdolliset poikkeamat perustasosta. Tiedot tukevat kiinteistönpitoa, tulevia korjauksia ja asuntokaupan tiedonhallintaa.

Liite 1: Asuntoyhtiön korjaushankkeen viestintä eri hankevaiheissa

Hankevaihe	Viestinnän sisältö	Vastuutaho	Viestintäkanavat	Huomioitavaa
Tarveselvitys ja hankkeen valmistelu	- Korjaustarpeen tausta ja tehdyt tutkimukset - Hankkeen alustavat tavoitteet ja vaihtoehdot - Alustavat kustannukset ja rahoituksen valmistelu - Seuraavat päätös- ja valmisteluvaiheet	Asuntoyhtiön hallitus, isännöitsijä ja tarvittaessa projektinjohtaja	- Yhtiökokous - Osakastiedote - Asuntoyhtiön verkkosivut tai sähköinen viestintäkanava - Ilmoitustaulu	Viestinnän tulee auttaa osakkaita ymmärtämään, miksi hanketta valmistellaan, mitä vaiheita valmisteluun kuuluu ja mitä päätöksiä seuraavaksi tarvitaan.
Hankesuunnittelu	- Hankesuunnittelun eteneminen - Tutkittavat toteutusvaihtoehdot - Alustavat kustannus- ja aikatauluarviot - Rahoituksen periaatteet ja vaikutukset osakkaille - Vaikutukset asumiseen ja tilojen käyttöön - Päätöksentekoon tulevat asiat	Projektinjohtaja, hankesuunnittelija, isännöitsijä ja hallitus	- Osakastilaisuus / infotilaisuus - Yhtiökokousmateriaali - Tiedotteet - Sähköposti - Ilmoitustaulu	Teknisiä vaihtoehtoja kannattaa havainnollistaa selkeästi esimerkiksi kuvilla, kaavioilla ja vertailutaulukoilla. Kustannuksista ja rahoituksesta viestitään riittävän varhain.
Toteutussuunnittelu	- Suunnittelun eteneminen - Suunnitteluratkaisujen vaikutukset huoneistoihin ja yhteisiin tiloihin - Toteutussuunnitelmien esittely - Mahdolliset osaksmuutokset ja valinnat - Osakkailta ja asukkailta tarvittavat tiedot - Huoneistokatselmusten ajankohdat	Projektinjohtaja ja suunnittelijat yhteistyössä isännöitsijän kanssa	- Osakastilaisuus - Huoneistokohtaiset tiedotteet - Sähköinen kysely tai lomake - Sähköposti - Paperitiedotteet	Osakkaille ja asukkaille kerrotaan selkeästi, milloin huoneistoihin tarvitaan pääsy ja mitä tietoja, valintoja tai päätöksiä heiltä odotetaan.
Urakoitsijan kilpailutus ja valinta	- Kilpailutuksen eteneminen - Urakoitsijoiden arviointiperusteet - Alustava toteutusaikataulu - Urakkamuoto ja hankkeen seuraavat vaiheet - Hankkeen kustannukset ja rahoitus - Hyvityskäytäntöjen periaatteet	Hallitus, isännöitsijä ja projektinjohtaja	- Yhtiökokous - Osakastiedote - Sähköposti - Verkkosivut - Ilmoitustaulu	Viestinnässä kerrotaan, millä perusteilla urakoitsijoita arvioidaan ja milloin lopullinen toteutuspäätös tehdään. Yhtiökokouksessa päätetään hankkeen toteuttamisesta ja tarvittavista valtuuksista, ei välttämättä nimitä urakoitsijaa.
Ennen työmaan aloitusta	- Työmaan aloitusajankohta - Työmaa-alueet ja kulkureitit - Huoneistokatselmuksien ja lähtötilanteen dokumentointi - Avainten hallinta ja huoneistoihin pääsy - Tavaroiden siirtäminen ja suojaaminen - Huoneistokohtaisten valintojen ja muutostöiden vahvistaminen - Asumiseen ja tilojen käyttöön liittyvät järjestelyt	Urakoitsija tai pääurakoitsija yhteistyössä projektinjohtajan ja isännöitsijän kanssa	- Aloitusinfo tai asukastilaisuus - Huoneistokatselmus - Huoneistokohtaiset kirjeet - Porraskohtaiset tiedotteet - Sähköposti - Ilmoitustaulu - Tekstiviesti kiireellisissä asioissa	Viestintävastuun painopiste siirtyy yleensä urakoitsijalle. Tiedon tulee olla täsmällistä, aikataulutettua ja huoneistokohtaisesti ymmärrettävää. Liiketilojen ja muiden erityistilojen toiminta huomioidaan ennen työmaan käynnistymistä.
Työmaavaihe	- Työvaiheiden eteneminen - Porras- ja huoneistokohtaiset aikataulut - Vesi-, viemäri-, sähkö- ja ilmanvaihdatkatkot - Melu- ja pölyhaitat - Kulkureittien muutokset ja turvallisuusohjeet - Poikkeamat ja häiriötilanteet - Työmaan yhteyshenkilöt	Urakoitsija tai pääurakoitsija. Projektinjohtaja ja isännöitsijä tukevat ja seuraavat viestinnän toimivuutta.	- Porras- ja huoneistokohtaiset tiedotteet - Tekstiviestit - Sähköposti - Sähköposti - Ilmoitustaulu - Työmaan verkkosivu tai viestintäalusta - Tarvittaessa henkilökohtainen yhteydenotto	Oikea-aikaisuus ja selkeys korostuvat. Käyttökatoista ja huoneistoon pääsyä edellyttävistä töistä tiedotetaan riittävän ajoissa. Liiketilaille ja muille erityistiloille tieto välitetään myös tilojen tosiasiallisille käyttäjille. Yllätyksistä katkokista tiedotetaan mahdollisimman nopeasti.
Huoneistokohtaiset työt	- Milloin työt tehdään huoneistossa - Mitä asukkaan tulee tehdä ennen töitä - Mitä tiloja ei voi käyttää - Milloin vesi, sähkö tai muu järjestelmä on poissa käytöstä - Työn aikana tehtävät katselmuksien ja tarkastukset - Milloin huoneistoa voi jälleen käyttää normaalisti - Miten puutteista ilmoitetaan	Urakoitsija tai pääurakoitsija	- Huoneistokohtainen tiedote - Tekstiviesti - Sähköposti - Paperikirje - Tarvittaessa henkilökohtainen yhteydenotto	lakkaiden, toimintarajoitteiden ja digikanavien ulkopuolella olevien asukkaiden tavoittaminen varmistetaan erikseen. Ohjeiden tulee olla selkeitä ja käytännönläheisiä.
Vastaanotto ja käyttöönotto	- Töiden valmistuminen ja tarkastukset - Havaittujen puutteiden ilmoittaminen - Käytönopastus asuntoyhtiölle, isännöitsijälle ja kiinteistön huollolle - Huoneistokohtaiset käyttö- ja hoito-ohjeet - Uusien järjestelmien käyttö, huolto ja ylläpito - Takuuajan vikailmoitusmenettely ja yhteyshenkilöt	Projektinjohtaja, urakoitsija, valvojat ja isännöitsijä sovitun työnjaon mukaisesti	- Asukastiedote - Käytönopastus - Käyttö- ja hoito-ohjeet - Asukastilaisuus - Sähköinen materiaalipankki - Paperiohjeet	Asukkaille kerrotaan selkeästi, miten puutteet ilmoitetaan ja mistä käyttöohjeet löytyvät. Käytönopastuksen sisältö ja osallistujat dokumentoidaan.
Takuuaika	- Takuuaikaiset tarkastukset - Vikojen ja puutteiden ilmoittaminen - Osakas- ja asukaskysely ennen takuutarkastusta - Tarkastettavat huoneistot ja yhteiset tilat - Korjausten aikataulu - Yhteyshenkilöt	Asuntoyhtiö ja isännöitsijä. Projektinjohtaja, valvojat ja urakoitsija osallistuvat sovitun työnjaon mukaisesti.	- Tiedote - Sähköposti - Sähköinen vikailmoituskanava - Paperilomake - Ilmoitustaulu	Tilaa huolehtii takuutarkastuksen järjestämisestä sopimuksen mukaisessa ajassa. Käyttöön tai turvallisuuteen vaikuttavista vioista ilmoitetaan ja niihin puututaan viipymättä.