



## RAKENNUSTIETO >

# Rakennusalan täyden palvelun tietotalo

Rakennustieto Oy edistää hyvää rakennustapaa ja tuottaa rakentamisesta luotettavaa tietoa. Puolueettoman ja asiakaslähtöisen Rakennustieto Oy:n tuotteet kattavat rakentamisen koko elinkaaren suunnittelusta ylläpitoon. Yhtiön omistaa Rakennustietosäätiö RTS.

Tutustu palveluihimme

> [rakennustieto.fi/rk/palvelut](https://rakennustieto.fi/rk/palvelut)

### Rakentajain kalenterin artikkelit

Tämä artikkeli on julkaistu alun perin Rakentajain kalenterissa, jota ovat julkaisseet Rakennustietosäätiö RTS sr ja Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL ry.

Julkaisu oli rakennusalan ammattilaisten ja opiskelijoiden käsikirja, joka yhdisteli teoriaa ja käytäntöä sekä kannusti hyvään rakentamiseen. Artikkelin vasemmassa reunassa olevasta vesileimasta näkee ko. Rakentajain kalenterin vuosikerran.

> [Artikkeliarkisto, kokoelma vuosien 1997–2018 Rakentajain kalenterissa julkaistuista artikkeleista](#)

# Rakennuttajan työturvallisuusrooli rakennushankkeessa

*Eeva Rantanen, diplomi-insinööri  
Tutkija, VTT  
eeva.rantanen@vtt.fi*

*Tarja Mäkelä, diplomi-insinööri  
Tutkija, VTT  
RIL turvallisuusjohtamiskunnan jäsen  
tarja.makela@vtt.fi*

2

## Rakennuttajan vaikutusmahdollisuudet rakentamisen turvallisuuteen

Rakennuttajilta edellytetään nykyään entistä aktiivisempaa roolia ja osaamista työturvallisuusasioissa. Rakennuttajan huolehtimisvelvoite työturvallisuudesta on myös lainsäädännön perusteella vahvistunut. Osa rakennuttajista on jo omaksunut uuden lainsäädännön hengen ja toteuttanut aktiivista, tavoitteellista turvallisuustehtävien hoitamista omassa toiminnassaan.

Kokonaisuutena työturvallisuudesta huolehtiminen on prosessi, jossa turvallisuuskysymykset otetaan huomioon hankkeen kaikissa vaiheissa. Rakennuttaja luo omalla esimerkillisellä toiminnallaan edellytykset hankkeen turvallisuuteen toteuttamiselle: hankkii ja jakaa tietoa, organisoii ja varmistaa tehtävien hoitamisen. Rakennuttajalla on rakentamisen turvallisuusasioissa myös vahva tekijän rooli.

Rakennuttaja pystyy halutessaan vaikuttamaan rakentamisen turvallisuuteen koko rakennuttamisprosessin ajan. Rakennuttajan työturvallisuustehtävien hoitamisessa vaarojen tunnistaminen ja ennakointi ovat ratkaisevan tärkeä toimintatapa. Rakennuttaja voi asettaa työturvallisuusnäkökulmasta hankkeen eri osapuolille, niin suunnittelijoille, erityisasiantuntijoille, päätoteuttajille, valvojille kuin urakoitsijoillekin tavoitteita ja tehtäviä. Tavoitteiden ja tehtävien antojen on syytä olla selkeitä ja toimintaan kannustavia. Pelkkä vaatimus ja tehtävien asettaminen ei kuitenkaan yksin riitä vaan yhtä tärkeää on osata varmistaa tehtävien ymmärtäminen ja toteuttaminen. Turvallisuuden varmistamistehtävä antaa rakennuttajalle selvän roolin myös rakentamisen ohjausvaiheessa. Rakennuttajan tukena on toimiva raportointijärjestelmä, johon sisältyy myös työturvallisuutta koskevien tehtävien raportointi. Rakennuttaja voi vaikuttaa osallistumalla, näkymällä, tekemällä sekä valvomalla tehtävien toteutusta.

Rakennuttajalla on mahdollisuus vaatia parempaa toimintaa kuin mitä lainsäädäntö edellyttää tai mikä on ollut ”yleinen käytäntö”. Kor-

keampien tavoitteiden tukena voivat olla myös toiminnalliset ja taloudelliset tavoitteet. Rakennuttajalla tulisi olla kokonaisnäkemys rakentamisen turvallisuudesta ja turvallisuusjohtamisen merkityksestä. Rakennusyrityksillä on jo näyttöä siitä, että turvallisuuden huomioon ottaminen ennakoita tuottaa taloudellista tulosta. Rakentamisen toteutuksen edellytykset luodaan jo paljon ennen kuin itse rakentaminen käynnistyy: mitä parempia turvallisuustiedot ja selvitykset sekä suunnitelmat ovat, sitä varmemmin myös toteutus onnistuu turvallisesti.

## Lainsäädäntö antaa minimitason

Rakennuttajalla tarkoitetaan henkilöä tai organisaatiota, joka ryhtyy rakennushankkeeseen taikka muuta, joka ohjaa tai valvoo rakennushanketta tai näiden puuttuessa tilaajaa. Työturvallisuuslainsäädännön viimeisimmät muutokset ja tarkennukset rakennuttajan velvoitteisiin selkeyttävät työturvallisuusvoimaita ja korostavat toiminnan toteutuksen varmistamista. Työturvallisuuslainsäädäntö asettaa rakennuttajalle työturvallisuusvelvoitteita. Lainsäädäntö ei kuitenkaan täysin yksiselitteisesti ja selkeästi määrittele, miten nämä velvoitteet käytännön tasolla toteutetaan.

Rakennuttamisen keskeinen lähtökohta on tunnistaa tapauskohtaisesti rakennushankkeen rakennuttaja, jota turvallisuuslainsäädännössä tarkoitetaan. Tätä hankaloittaa rakennuttaja-termin käyttäminen alalla yleisemmin kuvaamaan tilaajatahoa. Turvallisuuslainsäädännön mukaan rakennuttajalla täytyy olla ammattitaitoa, edellytyksiä toimia alalla sekä toimivaltuudet rakennushankkeessa. Esimerkiksi ammattimaisen rakennuttajaorganisaation ryhtyessä rakentamaan, on tämä organisaatio selkeästi rakennuttaja, kun sillä on ohjaava ja valvova rooli koko rakennushanketta silmällä pitäen. Tämä organisaatio voi hyvin jakaa rakennuttamistehtäviä, myös työturvallisuusvelvoitteidensa edellyttämiä tehtäviä muille asiantuntijatahoille, toimis-

toille yms. hankkeen eri vaiheissa, mutta vastuu työturvallisuustehtävistä säilyy sillä itsellään. Sopimuksilla voidaan siirtää tehtäviä, mutta niillä ei voi siirtää vastuutaan. Hyvä käytäntö on, että rakennuttajaorganisaatiossa nimetään vastuhenkilö kuhunkin rakennushankkeeseen.

Rakennuttajan tehtäviin vaikuttavat keskeiset turvallisuusmääräykset on esitetty Rakennustyön turvallisuudesta annetun valtioneuvoston päätöksen (629/1994) pykälissä 1–10 §. Päätöksen lähtökohtana on, että rakennushankkeessa kaikkien osapuolten, rakennuttajan, suunnittelijan, työnantajan ja itsenäisen työnsuorittajan, tulee yhdessä ja kunkin osaltaan huolehtia siitä, ettei työstä aiheudu vaaraa työntekijöille tai muille työn vaikutuspiirissä oleville henkilöille.

Rakennuttajan turvallisuustehtävien hoitamiseen liittyy työturvallisuusmääräysten lisäksi muitakin noudatettavia turvallisuusmääräyksiä mm. maankäyttö- ja rakennuslain ja sähköturvallisuusmääräysten vaatimuksia. Rakennuttajan on osaltaan huolehdittava rakenteellisesta turvallisuudesta, paloturvallisuudesta, väestönsuojelusta ja ympäristönsuojelusta.

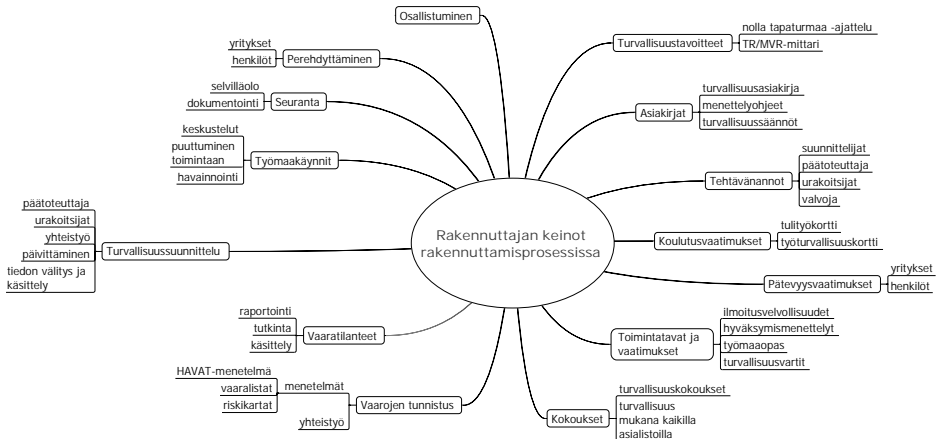
Rakennuttaja vastaa siitä, että rakentamisen aikaiset työturvallisuuskysymykset ja rakennustyön turvallinen toteuttaminen on otettu riittävästi huomioon kaikissa rakennuttajan tehtävissä. Turvallisuuden huomioon ottaminen käynnistetään jo hankesuunnitteluvaiheessa. Rakennuttajan täytyy antaa työturvallisuutta koskevat, riittävät lähtötiedot suunnittelijoille suunnittelutoimeksiannolla.

Rakennuttajalta edellytetään turvallisuuteen liittyvien asiakirjojen laatimista ja niiden tietojen ajan tasalla pitämistä. Rakennuttajan tehtävänä on laatia hankekohtainen turvallisuusasia-

kirja, joka sisältää kyseisen rakennushankkeen toteuttamiseen liittyvät vaarat ja muut tarpeelliset turvallisuustiedot. Hankkeeseen liittyvät turvallisuusvaarat tunnistetaan järjestelmällisellä menettelyllä ja käyttäen erilaisia lähdetietoja ja aiempia kokemuksia. Kaikki selvityksessä esiin tulleet työturvallisuuteen liittyvät vaaratekijät tulee saattaa ensin suunnittelijan ja edelleen työnsuorittajan tietoon. Rakennuttajan on laadittava kirjalliset menettelyohjeet, joiden mukaisesti toimintaa rakennuttaja edellyttää rakennushankkeen osapuolilta työturvallisuutta ja työterveyttä koskevista asioista. Rakennuttajan tulee liittää erillisurakoihin kirjalliset turvallisuusmääräykset töiden ja työvaiheiden yhteensovittamiseksi. Rakennuttajan on lisäksi varmistettava, että asiakirjoissa esitetyt seikat johtavat asianmukaisiin toimenpiteisiin. Rakennuttajan on huolehdittava, että näiden asiakirjojen tiedot välitetään eri osapuolille ja nämä tiedot käsitellään yhteistyössä ennen rakennustyön aloitusta. Lisäksi rakennuttajan on laadittava ennen rakennushankkeen päättymistä rakennuskohdetta koskevat kirjalliset käyttö- ja huolto-ohjeet, jotka sisältävät riittävät työturvallisuus- ja terveys-tiedot.

Rakennuttajilta edellytetään entistä selkeämin asiantuntemusta työturvallisuusasioissa. Ellei rakennushankkeeseen ryhtyvällä ole itsellään riittävää asiantuntemusta, on käytettävä ulkopuolista asiantuntijaa tähän tehtävään.

Rakennuttajan tulee nimetä asiantunteva ja tosiasialliset toimivaltuudet omaava päätoteuttaja, vastaa hän itse päätoteuttajalle kuuluvista velvollisuuksista. Päätoteuttajan tehtävänä on mm. laatia työturvallisuutta koskevia suunnitelmia ja



Rakentajain kalenteri 2008 | © Rakennustietosäätiö RTS, Rakennusmestari ja Insinöörit AMK RKL ry

työmaa-alueen käytön suunnitelma ennen rakennustyön aloitusta. Vastaavasti rakennuttajan on varmistettava, että päätoteuttaja on tehnyt nämä suunnitelmat tarvittavassa laajuudessa.

Kuvassa 1 on esitetty rakennuttajan työturvallisuustehtäviä, jotka määritellään nykyisessä työturvallisuuslainsäädännössä.

On kuitenkin muistettava, että lainsäädännön velvoitteet antavat vain minimitason, jota vähintään edellytetään toiminnalta. Asettaessaan koko hankkeelle ja myös omalle toiminnalleen korkeat turvallisuustavoitteet, rakennuttaja pystyy paremmin varmistamaan rakennushankkeen turvallisen toteutuksen ja laadukkaan lopputuloksen, jolloin samalla täytetään sujuvasti myös lainsäädännön asettamat perusvaatimukset.

## Rakennuttajan keinot ja välineet turvallisuuden varmistamiseksi rakennuttamisprosessissa

Rakennuttajan tärkein tehtävä on ohjata koko rakennushanketta, niin rakennuttamista kuin itse rakentamistakin hallitusti ja korkeiden turvallisuustavoitteiden mukaisesti. Jokaisessa rakennushankkeessa on rakennuttaja, jolle työturvallisuuteen liittyvät velvollisuudet ja tehtävät kuuluvat. Tämän päivän monimuotoisissa rakennushankkeissa voi olla haastavaa tunnistaa rakennuttaja, joka kantaa vastuun työturvallisuuden huolehtimisvelvoitteesta. Keskeistä on, että rakennuttaja tunnistetaan tapauskohtaisesti jokaisessa rakennushankkeessa ja nimitään henkilönä.

Rakennuttajilta odotetaan aktiivista roolia työturvallisuusasioissa ja työturvallisuuden varmistamisessa, hänellä on oltava toimivaltuudet ja asiantuntemus tehtävien hoitamiseen. Rakennuttaja voi jakaa rakennuttamistehtäviä turvallisuustehtävineen muille asiantuntijoille, mutta lainsäädännön tarkoittamaa oikeushenkilönä.

huolehtimisvelvoitetta hän ei voi siirtää itseltään pois.

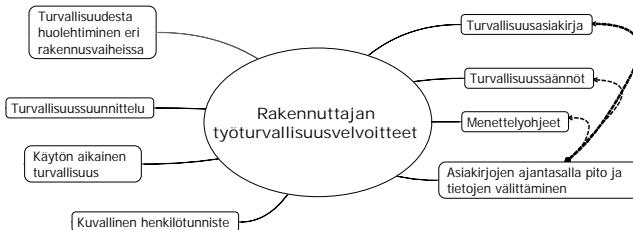
Rakennuttajan työturvallisuustoiminta on usein kulminoitunut turvallisuusasiakirjan laatimiseen. Osa rakennuttajista on tehnyt hyvää turvallisuustyötä, mutta valitettavan usein turvallisuusasiakirja tai turvallisuusliite on jäänyt niin yleiselle tasolle, ettei sen tiedoista ole ollut juurikaan hyötyä rakentamisen aikana. Erityisesti suunnitteluvaiheessa ei ole ollut toimintatapoja rakennustyön turvallisen toteutuksen varmistamiseen ja turvallisuustekijät ovat olleet vain vähän esillä. Huolehtimisvelvoite on toki edellyttänyt turvallisuuden huomioimista jo aikaisemminkin, mutta tähän ei ole ollut systemaattisia menetelmiä. Jo siinä vaiheessa, kun tehdään päätös rakennushankkeen toteuttamisesta, voidaan lyödä lukkoon monia turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä. Yksi merkittävä tekijä on esimerkiksi aikataulu, kauppakeskus on saatava auki ennen joulusesonkia huolimatta siitä, että aloituspäätös siirtyy syystä tai toisesta ja toteutus aika edelleen lyhenee.

Rakennuttajalla on kaikkiin rakennushankkeen vaiheisiin liittyen työturvallisuustehtäviä, joihin liittyy erilaisia keinoja ja välineitä. Kuvassa 2 on esitetty käsittekartan muodossa näitä keinoja ja välineitä. Tarkemmin niistä kerrotaan seuraavissa luvuissa.

## Hankkeen valmisteluvaihe

Systemaattinen tietojen kerääminen aloitetaan heti tarveselvitysvaiheessa, jolloin saattaa tulla esille rakennustyön turvallisuutta koskevia ja sitä kautta hankeselvitykseen vaikuttavia tietoja.

Rakennuttaja suunnittelee projektin organisoiminnin sekä määrittelee eri osapuolten tehtävät, vastuut ja toimivaltuudet. Samalla rakennuttaja huolehtii siitä, että rakennuttajan työturvallisuustehtävät ovat kattavasti mukana organisoimista suunniteltaessa. Työturvallisuuslainsäädäntö ei määrittele rakennuttajalle pätevyysvaatimuksia, mutta henkilöllä tulee olla osaamisen li-



Kuva 2. Rakennuttajalla on erilaisia keinoja rakennuttamisprosessissa, joilla voidaan vaikuttaa turvallisuuteen.

säksi tosiasialliset edellytykset työturvallisuustehtävistä huolehtimiseen. Vaadittava pätevyys arvioidaan aina kohteen vaatimusten mukaan.

Hankeselvityksen aikana on mahdollista saada esiin monia sellaisia turvallisuuteen liittyviä tietoja eri lähteistä, jotka tulee dokumentoida ja ottaa huomioon rakennuttamisprosessissa.

Esimerkkejä erilaisista vaara- ja haittatekijöiden tietolähteistä:

- maaperätutkimustiedot
- tutkimukset pilaantuneista maa-alueista ja rakenteista
- kallioperätutkimukset
- johtokartat ja muut selvitykset
- selvitykset varottavista rakenteista ja laitteista
- selvitykset lähialueen liikenteestä
- selvitykset lähialueella tapahtuvasta toiminnasta
- selvitykset lähialueen kiinteistöistä
- tiedot rakennuspaikan ja siellä olevien tai oleiden rakennusten aikaisemmasta käytöstä
- alkuperäiset suunnitelmat ja muutossuunnitelmat
- rakennusten kuntoarviot ja -tutkimukset.

Rakennuttaja voi tunnistaa ja arvioida hankkeen toteutukseen liittyviä vaaroja arviointimenetelmien, tarkistuslistojen ja riskikarttojen avulla sekä hyödyntämällä aikaisempaa kokemustaan.

Hankesuunnitelmaan sisällytetään kohteen käyttötarkoituksen lisäksi muut suunnittelijoiden tarvitsemat työturvallisuutta koskevat selvitykset ja tiedot.

Suunniteltaessa projektin raportointijärjestelmää, otetaan huomioon rakentamisen aikaiset turvallisuuskysymykset ja sisällytetään siihen myös työturvallisuutta koskevien tehtävien raportointi. Nämä voivat ottaa huomioon rakennuttajan turvallisuussuunnittelun lisäksi esimerkiksi sitä, miten raportoidaan rakennuttajalle työmaalla sattuneet tapaturmat ja vaaratilanteet, työmaan turvallisuustilastusten taso, rakentamisen aikana tarkentuvat turvallisuussuunnitelmat, työmaalla annettu turvallisuuskoulutus ja perehdyttäminen.

## Suunnittelun valmistelu ja ohjaus

Työturvallisuusmääräyksissä korostetaan rakennuttajan velvollisuutta edellyttää suunnittelijoilta työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden huomioon ottamista suunnittelun kaikissa vaiheissa. Suunnittelun valmistelussa organisoidaan työturvallisuustehtävien hoitaminen koskien koko suunnitteluprosessia. Rakennuttajan työturvallisuusvelvoitteisiin kuuluu, että suunnittelijoille annetaan tarpeelliset lähtötiedot, asetetaan työturvallisuutta koskevat vaatimukset ja määritellään suunnittelijoiden tehtävät. Rakennuttajan on huolehdittava, että suunnittelijat ottavat kaikessa suunnittelussa huomi-

oon rakennustyön turvallisen toteuttamisen. Nämä tehtävät määritellään jo suunnittelun tarjouspyynnössä.

Rakennuttajan on suunnittelutoimeksiannossaan annettava suunnittelijoille sellaiset kohteen käyttötarkoitusta koskevat tiedot, joita suunnittelija tarvitsee työturvallisuuslainsäädännön mukaisen vastuunsa toteuttamisessa. Suunnittelija selvittää kohteen käyttötarkoitukseen liittyvät työturvallisuusvaatimukset.

Rakennuttaja määrittelee suunnittelusopimuksessa pääsuunnittelijan työturvallisuustehtävät koskien suunnittelua ja siihen sisältyvien työturvallisuusasioiden toteutusta ja koordinoitua. Vastaavasti määritellään muiden eri alojen suunnittelijoiden suunnittelusopimuksiin heille kuuluvat työturvallisuustehtävät. Suunnittelu-tehtävien määrittelyyn on käytettävissä RT-kortteina julkaistuja tehtäväluetteloita, jotka sisältävät suunnittelijan yleiset työturvallisuustehtävät. Suunnittelijoiden hankekohtaisesti turvallisuustehtävien menettelytavat, kuten työmaa- ja asennussuunnitelmatarkastukset voidaan lisäksi kirjata suunnittelun menettelyohjeisiin.

Suunnitteluvaiheen haasteena on useita työturvallisuuteen liittyviä tehtäviä, joista rakennuttaja huolehtii tarvittaessa yhteistyössä eri suunnittelijoiden kanssa. Näitä turvallisuustehtäviä rakentamisen työturvallisuuden kannalta ovat:

- koordinoida, ohjata ja valvoa suunnittelua
- varmistaa, että tarpeelliset suunnitelmat, työselostukset ja -ohjeet valmistuvat suunnittelun aikana
- huolehtia, että kaikilla suunnittelijoilla on käytössään tarpeelliset lähtötiedot, jolloin suunnittelussa voidaan ottaa huomioon käyttötarkoituksen lisäksi töiden turvallinen toteuttaminen
- huolehtia, että suunnittelusopimuksiin sisällytetään vaatimus rakennusaikaisen työturvallisuuden huomioonottamiseksi
- huolehtia, että suunnittelutehtäviin liitetään rakennuttajan menettelyohjeet, joiden mukaista toimintaa rakennuttaja edellyttää suunnittelijoilta, esimerkiksi työturvallisuutta koskevat suunnittelurohjeet ja suunnittelua koskevat vaatimukset
- varmistaa, että tehdyt suunnitelmat ovat riittävän kattavat ja ettei suunnitelmissa ole rakennustyön työturvallisuutta heikentäviä puutteita, virheitä tai epäselvyyksiä, esimerkiksi tarkastelemalla suunnitelmia yhdessä eri suunnittelualojen vastaavien kanssa
- varmistaa, että suunnitelmat ovat yhteensopivia
- huolehtia, että eri suunnittelijat tekevät yhteistyötä keskenään rakennustyön työturvallisuuteen liittyvissä asioissa ja että rakennustyön turvallisuuskysymyksiä käsitellään

suunnittelijoiden välisissä kokouksissa ja muussa neuvonpidossa

- huolehtia, että tärkeät suunnitelmat ovat työmaalla käytössä ajallaan siten, että työmaalle jää aikaa perehtyä suunnitelmiin sekä riittävästi aikaa tehtäväsuunnitteluun.

Rakennuttaja käyttää riittävän päteviä ja ammattitaitoisia suunnittelijoita, jotka tuntevat rakentamisen työturvallisuusmääräykset ja suunnittelun kohteena olevan rakennustyömaan olosuhteet, vaaratekijät ja työturvallisuusvaatimukset. Rakentamismääräyskokoelman osa A2:n mukaiset kelpoisuusvaatimukset täyttävän suunnittelijan tulisi hallita myös työturvallisuuteen liittyvät tehtävät. Lisäksi voidaan asettaa vaatimuksia suunnittelijoiden henkilökohtaisille pätevyyksille ja suunnitteluyrityksen laatu- ja järjestelmälle sekä muille sellaisille valintaperusteille, jotka korostavat pätevyyden merkitystä. Suunnittelutehtävälle varataan tarkoituksenmukaisesti aikaa, jotta suunnittelijoiden on mahdollista huolehtia työturvallisuusvelvoitteistaan ja työturvallisuustehtävistään.

Sopimusneuvottelujen yhteydessä käydään läpi kunkin suunnittelijan tehtävät, jolloin varmistetaan, että suunnittelija on ymmärtänyt työturvallisuuteen liittyvät tehtävänsä, niiden edellyttämät resurssit ja vaatimukset.

Suunnitteluohjeessa tai viimeistään suunnittelun käynnistävässä suunnittelukokouksessa sovitaan, miten työturvallisuusasioita suunnittelun aikana käsitellään ja miten työturvallisuus otetaan huomioon suunnitteluratkaisuissa. Suunnittelu koskevista ohjeista voi olla tarkempia tehtävänantoja mm. työnaikaisten putoamissuojusratkaisujen suunnittelusta. Suunnittelijan tulee omalta osaltaan tunnistaa ja arvioida suunnitteluratkaisuihin liittyviä vaaroja sekä osoittaa suunnitelmissaan ne kohdat, joissa erityisesti edellytetään toteuttajilta työturvallisuussuunnittelua.

Rakennuttaja edellyttää jokaisen suunnittelijan keräävän ja raportoivan suunnittelun aikana kertyvää turvallisuustietoa sekä tekemään yhteistyötä muiden suunnittelijoiden kanssa, etenkin sellaisista, joiden hallinta työmaalla edellyttää normaalia poikkeavia työmenetelmiä tai muita ratkaisuja. Joskus on tarpeen sopia pidettäväksi erityisiä turvallisuuspalaveriteita, joissa vaaroja tunnistetaan käyttäen apuna erilaisia menetelmiä, esimerkiksi HAVAT-menetelmää. Lisäksi on olemassa erityisesti rakennesuunnitteluun liittyviä analyysimenetelmiä, esimerkiksi rakenteiden turvallisuuden tarkasteluun laadittu riskinarviointimenetelmä ja tarkistuslista sekä rakennesuunnittelun työturvallisuustehtäviin liittyvä tarkistuslista. Rakennuttaja varmistaa, että rakennushankkeeseen liittyvät erityiset vaarat (VnP 629/1994 liite 2), kuten räjäytys- ja louhintatyöt, asbestityöt ja putoamisvaarat on tuotu esille ja määritelty niihin liittyvät työtur-

vallisuustehtävät, -vastuut, toimenpiteet ja erityissuunnitelmien tarve.

Suunnittelijoilta saatavia tietoja hyödynnetään rakennuttajan vastuulla olevien asiakirjojen laadinnassa (valvontasuunnitelma, toteutuksen menettelyohjeet, turvallisuusasiakirja, käyttö- ja huolto-ohje). Erityismenettelyyn piiriin määrätty kohteet (RakMK A1) edellyttävät erityistoimenpiteiden käynnistämistä. Erityismenettelykohteet ovat luonteeltaan usein sellaisia, että ne sisältävät työturvallisuusvaaroja, joten ne on syytä määritellä turvallisuusasiakirjassa tarkemman työturvallisuussuunnittelun kohteeksi.

Työturvallisuusasioita käsitellään systemaattisesti suunnittelukokouksissa ja -palaverissa, jolloin käsitellään suunnitelmien yhteensovittamista ja tehtyjen suunnitelmien hyväksymistä ja tarkastamista.

Esimerkkejä suunnittelukokouksen asialistoille nostettavista asioista:

- suunnittelun aikana esille tulleet rakennustyön aikaiset vaarat ja ongelmat
- turvallisuusasiakirjaan tulevat tiedot
- käyttö- ja huolto-ohjeeseen tulevat tiedot
- suunnittelijoiden tekemät selvitykset, tutkimukset ja analyysit rakennustyön turvallisuuden kannalta
  - kuntotutkimukset, pohjatutkimukset, riskien arvioinnit
- suunnitelmien yhteensovittaminen työturvallisuuden kannalta
- työsuunnitelmat, -selostukset ja -ohjeet, joilla varmistetaan rakennustyön aikaista työturvallisuutta
  - putoamissuojassuunnitelmat, asennusohjeet, purkutyo-suunnitelma, tuentasuunnitelmat, kaivantojen tuentaohjeet
- menettely työturvallisuusongelmien ratkaisemiseksi
- suunnitelmien tarkastelut rakentamisen turvallisen toteutuksen varmistamiseksi
- tarve hankkia erityisasiantuntemusta tai erityisselvityksiä rakennustyön aikaisen työturvallisuuden kannalta.

Rakennuttajan tehtävänä on seurata ja valvoa koko suunnitteluprosessia ja sovitujen työturvallisuustehtävien toteuttamista.

Seuraavassa on esitetty hyviä käytäntöjä suunnitteluun

- Suunnitelman perusteet ja suunnittelun menettelytavat:
  - suunnittelussa käytetään tietoja tyypillisistä tapaturmavaaroista ja terveyshaitoista
  - suunnittelijoiden tulee asiantuntijoina tietää sovellettavat määräykset ja ohjeet, määritellään tarvittaessa suunnittelussa sovellettavat työturvallisuusmääräykset ja -ohjeet
  - vaarojen tunnistamisessa ja arvioinnissa käytetään erilaisia menetelmiä

- tapaturmatilastot, aikaisemmat riskienarvioinnit, muisti- ja tarkistuslistat, turvallisuusanalyysit, haastattelut, kirjallisuusselvitykset, kyselyt, asiantuntijalausunnot.
- Suunnitelman sisältö:
  - piirustuksissa on merkinnät työturvallisuuden kannalta tärkeistä mitoista ja muista tiedoista
  - suojaetäisyydet, rakenteiden kantavuus/työnaikaiset kuormitukset, materiaalien paino, kappaleiden nostokohdat/painopisteet, kaiteiden kiinnityspaikat, turvalajaiden kiinnityspisteet
  - tiedot suojarakenteista ja muista suojausratkaisuista
  - suojakaiteet, suojakatokset, suojavyöhykkeet, väliaikaiset tuennat, rakenteiden sidonnat, telineiden ankkurointi rakenteisiin
  - ohjeet rakennustyön turvallisuuden varmistamiseksi
    - varoajat, työskentelyrajoitukset, painorajoitukset, tärinärajoitukset.
- Työhön liittyviä erityissuunnitelmia yhteistyössä urakoitsijan kanssa, suunnittelijoilta suunnitelma tai suunnitelman hyväksyminen
  - rakenteellisesti vaikean kohteen purkusuunnitelma, tuentasuunnitelma, putoamissuojaussuunnitelma, työnaikaisten liikennejärjestelyjen suunnitelma geoteknisesti vaativissa olosuhteissa, kaivusuunnitelma tai tuentasuunnitelma, elementtiasennussuunnitelma, räjäytys- ja louhintatöiden suunnitelmat, VNp 629/1994 liitteen 2 mukaiset työt
    - työselostukset
    - kaivutyöselostus, purkutyöselostus.
- Suunnittelijoilta vaadittavia turvallisuusohjeita rakennustyön turvalliseen toteuttamiseen:
  - ohje tai kuvaus suunnittelijan edellyttämää turvallisesta työmenetelmästä tai ratkaisusta
  - ohjeet työhön liittyvistä työturvallisuuden kannalta tärkeistä tarkistuksista, testauksista tai selvityksistä
  - miten toimitaan, jos purettavassa rakenteessa ilmenee kosteusvaurio tai epäillään rakenteiden sisältävän asbestia
  - ohjeet turvalajaiden ja -köysien kiinnityskohdista
  - käyttöohjeet käytettävistä materiaaleista ja aineista
  - työohjeet
    - nosto-ohjeet, asennusohjeet, tuentaohjeet.
- Asiakirjat, joilla osoitetaan työturvallisuustehtävien hoitaminen suunnittelussa
  - turvallisuusanalyysit ja -tutkimukset
  - riskienarvioinnit
  - laskelmat ja mitoitukset

- koekuormitukset, toimintakokeet
  - turvallisuusasiantuntijoiden lausunnot
  - viranomaislausunnot ja -luvut (työsuojelupiiri)
    - muistiot, kokouspöytäkirjat, katselmukset.
- Rakennustyön turvallisuuden kannalta paras tulos saavutetaan silloin, kun rakennuttaja, suunnittelijat ja toteuttajat tekevät yhteistyötä ja käsittelevät avoimesti työturvallisuutta esimerkiksi suunnitelmakatselmuksissa.

## Rakentamisen valmistelu

Rakennuttaja huolehtii siitä, että käytetystä toteutusmuodosta riippumatta työmaalla on edellytykset eri töiden ja työvaiheiden yhteensovittamiseen. Urakkamuotona kokonaisuurakka, joka toteutetaan nimetyt päätoteuttajan toteuttamana ja koordinoimana urakkana on rakennuttajan kannalta työturvallisuusmielessä selkein. Tällöin ei rakennuttajan tarvitse mm. laatia turvallisuussääntöjä. Muissa urakkamuodoissa rakennuttajalle muodostuu aina tätä enemmän turvallisuustehtäviä.

Tarjouspyyntöasiakirjoissa rakennuttaja esittää työturvallisuuden koordinoimien kannalta keskeiset työturvallisuustehtävät niin selkeästi, että tarjouksenantaja voi ottaa ne huomioon riittävällä tarkkuudella arvioidessaan toteutusta. Rakennuttaja liittyy urakkatarjouskyselyyn rakennustyön työturvallisuutta koskevat tiedot ja muut työturvallisuutta koskevat urakka-asiakirjat, joista keskeisin on turvallisuusasiakirja.

Rakennuttajan tehtävänä on laatia kohteesta turvallisuusasiakirja, jossa esitetään rakennushankkeen ominaisuuksista, olosuhteista ja luonteesta aiheutuvat erityiset vaara- ja haittatekijät, joita ei voida pitää tavomaisina rakentamiseen liittyvinä tekijöinä. Rakennuttaja laatii turvallisuusasiakirjan jokaista tilaamaansa urakkaa varten. Urakoitsijan tulee saada turvallisuusasiakirjasta ja suunnitelmista riittävät lähtötiedot työturvallisuusasioista työsuunnittelua varten. Turvallisuusasiakirjan kootaan hankkeen riskiarvioinneissa, suunnittelu- valmisteluvaiheessa esiin tulleet hankkeen toteuttamisen vaikuttavat turvallisuusseikat.

Rakennuttaja edellyttää päätoteuttajan tekemän riskien arviointia turvallisuusasiakirjassa esittämilleen vaaroille, joiden poistamiseksi toteuttajan on suunniteltava turvalliset työmenetelmät tai otettava ne huomioon työmaan turvallisuusjohtamisessa. Vaarojen merkittävytteen vaikuttaa oleellisesti päätoteuttajan käyttämien työmenetelmien ominaisuudet.

Rakennuttaja selvittää ja esittää muutokset turvallisuusasiakirjan tietoihin sekä pitää tiedot muutenkin ajan tasalla jollain tarkoituksenmukaisella menettelytavalla. Muutoksista informoidaan kokouksissa ja palavereissa, niistä pidetään tiedotustilaisuus tai laaditaan muistio.

Rakennuttaja huolehtii siitä, että jokaiseen sen tilaamaan urakkaan päivitetään turvallisuusasiakirja vastamaan urakan toteutuksen aikaisia rakennustyömaan olosuhteita ja työvaiheita.

Rakentamisen valmisteluvaiheessa rakennuttaja laatii menettelyohjeet, joissa on rakennushankkeen eri osapuolia koskevia toimintaohjeita. Menettelyohjeet vastaavat kysymykseen ”mitä toimia rakennuttaja säädösten noudattamisen lisäksi edellyttää osapuolilta työturvallisuuden suhteen”. Hankekohtaisissa menettelyohjeissa otetaan huomioon toteutukseen osallistuvat tahot ja niiden välisen työturvallisuusyhteistyön organisointi. Menettelyohjeita saattaa olla tarpeen antaa urakoitsijoiden ja suunnittelijoiden lisäksi myös valmistajille, tarvantoimittajille ja niille kuljetusliikkeille, jotka tuovat rakennustyömaalle rakennustarvikkeita tai -materiaaleja sekä kohteen käyttäjille, mikäli kohde on käytössä töitä suoritettaessa. Menettelyohjeissa annetaan toimintatapoja ja ohjeita sekä määritellään ilmoitusvelvollisuuksia tai lupakäytäntöjä.

Laadittaessa alustavaa rakentamisaikataulua on rakennuttajan huolehdittava siitä, että toiminnan luonne, työmaan koko sekä töihin ja työvaiheisiin liittyvien vaarojen ja haittojen ennaltaehkäisy otetaan huomioon suunniteltaessa töiden ja työvaiheiden ajoitusta ja kestoja sekä niiden yhteensovittamista. Vaikka rakennustyömaalla päätoteuttaja vastaa töiden ja työvaiheiden yhteensovittamisesta turvallisuuden kannalta, on rakennuttajan osaltaan huolehdittava urakka-aikoja päättäessään, että päätoteuttajalle jää riittävät toimintaedellytykset yhteensovittamisen osalta. Rakennustöitä varten on varattava riittävästi aikaa niin, että työt voidaan tehdä ylipäättain turvallisesti eikä päällekkäisillä tai peräkkäisillä toiminnoilla vaaranneta työmaalla työskentelevien turvallisuutta ja terveyttä.

Rakennuttaja ilmoittaa urakkaohjelmassa tai muussa asiakirjassa rakennuttajan hankinnat ja mahdolliset omat työt, jotta urakoitsija voi ottaa nämä huomioon työjärjestystä suunnitellensa. Rakennuttaja laatii erillisurakointia koskevat kirjalliset turvallisuussäännöt töiden yhteensovittamiseksi, jotta kaikissa osaurakoissa työturvallisuus tulee hoidettua asianmukaisesti. Laati- muisen kirjallisten turvallisuussääntöjen lisäksi on rakennuttajan toimitettava jokaista teke- määnsä erillisurakkaa varten sitä koskeva turvallisuusasiakirja, joka päivitetään aina ennen uutta tarjouspyyntöä.

Rakennuttajan on nimettävä yhteiselle rakennustyömaalle aina päätoteuttaja. Päätoteuttajaksi nimitään pääurakoitsija tai tämän puuttuessa muu tehtävään pätevä toimija, joka käyttää työmaalla pääasiallista määräysvaltaa. Jos päätoteuttajaa ei ole nimetty, rakennuttaja vastaa myös päätoteuttajalle kuuluvista velvollisuuksista. Hankkeeseen nimetylle päätoteuttajalle

turvataan sopimuksin tosiasialliset toiminta- edellytykset huolehtia velvollisuuksistaan rakennustyömaalla.

Rakennustyömaalla ei voi olla samanaikaisesti useita päätoteuttajia, vaan päätoteuttajan tehtävät kuuluvat yhdelle osapuolelle koko työmaan alueella. Rakennuttaja huolehtii tietojen ja toimivaltuuksien siirtymisestä päätoteuttajalta toiselle mikäli työmaalle joudutaan nimeämään peräkkäisiä päätoteuttajia. Hyvä käytäntö kuitenkin on, että rakennuttaja valitsee päätoteuttajaksi sellaisen tahon, joka toimii työmaalla koko sen keston ajan.

Työmaan hyvän turvallisuustason edellytyksenä on, että jokainen työmaalla työskentelevä yritys ja sen työntekijä tietää omat työturvallisuustehtävänsä ja -velvoitteensa sekä myös tekee ja toteuttaa ne. Yhteisellä työpaikalla kaikki osapuolet vaikuttavat työmaan työturvallisuuteen. Yritysten tulee tunnustaa ja osata arvioida omat edellytyksensä toimia turvallisesti. Keskeisessä asemassa on jokaisen yrityksen oma turvallisuusjohtamiskäytäntö.

Työturvallisuus on yksi urakoitsijan valintaperuste, jolla arvioidaan urakoitsijan osaamista ja edellytyksiä tehtävien hoitamiseksi. Urakoitsijan turvallisuustoiminnan laatua voidaan arvioida esimerkiksi Raksakymppi -menetelmällä. Pääurakoitsijalta voidaan lisäksi edellyttää hankekohtaisesti TR/MVR -mittarin käyttöä ja asettaa TR/MVR -indeksille tavoitearvo.

Rakennuttaja voi edellyttää päätoteuttajaa laatimaan työmaalle turvallisuusoppaan. Työmaan turvallisuusopas antaa työntekijöille perustiedot työmaan turvallisuudesta, vaadituista toimintatavoista, turvallisuustiedottamisesta, käytettävistä henkilönsuojaimista ja varusteista. Tarvittaessa työmaan turvallisuusopas voidaan laatia myös vieraskielisten työntekijöiden äidinkielellä.

## Rakentamisen ohjaus

Rakentamisen ohjausvaiheessa rakennuttaja valvoo ja ohjaa aktiivisesti turvallisuuden toteuttamista sekä tarvittaessa puuttuu laiminlyönteihin. Yksi keskeinen asia on turvallisuustiedon välittyminen ja turvallisuusasioiden käsitteily ennen rakentamisen aloittamista ja edelleen rakennustyön aikana.

Rakennuttaja voi edellyttää pidettäväksi erillisiä työturvallisuuspalavereita tai turvallisuusasiat voidaan käsitellä myös aloituspalaverissa. Tällöin käsitellään turvallisuusasiakirjan tiedot, mahdolliset turvallisuussäännöt töiden yhteensovittamiseksi, muut rakennuttajan antamat työturvallisuuteen liittyvät suunnitelmat ja ohjeet sekä päätoteuttajan tekemät toimenpiteet ja suunnitelmat turvallisuusasiakirjan pohjalta. Tällä rakennuttaja pyrkii varmistamaan, että kaikki osapuolet ovat tietoisia asiakirjojen sisäl-



löstä, sovituista toimintatavoista ja tehtävistä sekä osavat hyödyntää annettuja tietoja jo työmaan aloitusvaiheissa.

Työmaakokouksissa työturvallisuusasiat ovat jokaisen kokouksen asialistalla. Siten varmistetaan, että työturvallisuus on otettu huomioon toteutus- ja työnsuunnitteluratkaisuista päätettäessä. Asioiden käsittelyssä ovat mukana myös ne osapuolet, joiden tehtävänä on viedä turvallisuusasiat käytäntöön. Käsiteltävät työturvallisuusasiat valmistellaan ennen kokousta ja valmisteluun osallistuvat päätoteuttajan lisäksi omalta osaltaan muut urakoitsijat, rakennuttaja, suunnittelijat sekä rakennustöiden valvoja.

Urakan aloituspalaverin, -katselmuksen tai erillisen työturvallisuuspalaverin asialistalla voi olla esimerkiksi seuraavat asiat:

- turvallisuusasiakirjan tiedot
- turvallisuussäännöt töiden yhteensovittamiseksi
- muut rakennuttajan antamat työturvallisuuteen liittyvät suunnitelmat ja ohjeet – menettelyohjeet
- päätoteuttajan tekemät toimenpiteet ja suunnitelmat turvallisuusasiakirjan pohjalta
  - riskienarvioinnit
  - työmaan työturvallisuussuunnitelmat
  - työmaa-alueen käytön suunnitelma (työmaan aluesuunnitelma)
  - vaarallisten töiden ja työvaiheiden suunnitelmat
  - päätoteuttajan laatimat työmaan turvallisuusohjeet tai turvallisuusopas
  - muut erityiset turvallisuussuunnitelmat, esim.
    - putoamissuojauksuunnitelma
    - pölyntorjuntasuunnitelma
    - paloturvallisuussuunnitelma
    - työnaikaisten liikennejärjestelyjen suunnitelmat
    - poistumis- ja pelastautumissuunnitelma
  - muut päätoteuttajan tekemät turvallisuus-toimenpiteet
  - työturvallisuuden käytännön valvonta ja seuranta (TR/MVR-mittaukset, käyttöönottotarkastukset jne.).

Turvallisuussuunnittelun lähtökohtana ovat rakennuttajan turvallisuusasiakirjassa esitetyt kohteen erityiset vaaratekijät. Rakennuttaja edellyttää päätoteuttajaa tekemään järjestelmällistä ja dokumentoitua rakennusvaiheen vaarojen tunnistusta. Tarvittaessa vaarojen tunnistuksessa on syytä tehdä yhteistyötä eri urakoitsijoiden, rakennuttajan ja suunnittelijoiden sekä turvallisuusasiantuntijoiden kanssa. Apuna on hyvä käyttää vaaralistoja, riskikarttoja ja omia kokemuksia. Hankkeen alkuvaiheissa voidaan vaarojen tunnistamisessa käyttää esimerkiksi HAVAT-menetelmää, jota voi käyttää koko rakennushankkeen vaarojen tunnistamisessa.

Yleissuunnittelu- ja tehtäväsuunnitteluvaiheeseen on olemassa omat räätälöidyt menetelmät ja lomakkeet.

Tehtäväsuunnitelmat, jotka sisältävät työn turvallisen toteutuksen, laaditaan kirjallisina ainakin kaikista niistä töistä ja työvaiheista, joihin sisältyy erityisiä turvallisuus- ja terveysvaaroja. Tällaisia ovat VNP 629/1994 liitteen 2 mukaiset työt sekä hankkeen suunnitteluvaiheen riskien arvioinnissa esille tulleet muut vaaralliset työvaiheet. Näitä työturvallisuussuunnitelmia ovat mm. elementtien asennussuunnitelma, panostus- ja räjäytystöiden suunnitelma, kaivanto- ja purkusuunnitelma. Turvallisuuden lisäksi tehtäväsuunnitelmissa on otettava huomioon myös työn ergonominen toteutus. Rakennuttajan on syytä edellyttää myös muita urakoitsijoita laatimaan omalta osaltaan työmaan turvallisuutta koskevia suunnitelmia (räjäytysuunnitelma) tai osallistuvat niiden laadintaan (esim. elementtienasennussuunnitelma). Rakennuttaja voi antaa menettelyohjeita turvallisuussuunnitelmien laatimisesta, tarkastamisesta ja hyväksymisestä.

Turvallisuussuunnitelmien tulee olla siinä muodossa, että niitä voidaan käyttää helposti ja niiden tiedot välittää kaikille osapuolille. Olosuhteiden, toteutussuunnitelmien ja työmenetelmien muuttuessa myös turvallisuussuunnitelmat tarkistetaan, niihin tehdään tarvittaessa muutoksia ja ne pidetään ajan tasalla. Rakennuttajalla on velvollisuus varmistaa, että päätoteuttaja on tehnyt kirjalliset työturvallisuutta koskevat suunnitelmat riittävässä laajuudessa ennen rakennustöiden aloittamista. Samalla rakennuttaja varmistaa, että myöhemmin tehtävästä turvallisuussuunnittelusta on olemassa kokonaisnäkemyks ja turvallisuusnäkökulma on sisällytetty työmaan muuhun suunnitteluun. Rakennuttajan on hyvä olla selvillä työmaan turvallisuussuunnittelun tilasta ja tarkkailla sen tasoa ja suunnitelmien toteutumista.

Rakennuttaja päivittää turvallisuusasiakirjan tietoja turvallisuussuunnittelusta ja muutoksista saatavilla tiedoilla. Rakennuttaja laatii turvallisuusohjeita sisältävän käyttö- ja huolto-ohjeen ennen rakennustyön päättymistä. Käyttö- ja huolto-ohjeeseen tulevia tietoja kerätään koko hankkeen ajan. Kun kohteesta on määrätty laadittavaksi käyttö- ja huolto-ohje (RakMK A4), yleisesti huoltokirja, voidaan sisällyttää nämä käyttöön liittyvät työturvallisuutta ja terveyttä koskevat tiedot osaksi kyseistä ohjetta.

Työmaan kulkulupakäytännöt ja kuvalliset henkilötunnistukset ovat osa työmaan hallintaa ja turvallisuuden varmistamista. Kulkuvuon luovutuksen edellytyksenä tulee olla työntekijän luotettavasti toteutettu perehdyttäminen työmaan turvallisuuteen. Rakennuttajan on huolehdittava, että jokaisella työmaalla työskentelevällä on näkyvillä henkilön yksilöivä kuvallinen

tunniste, jossa on myös henkilön työnantajan nimi. Rakennuttaja voi edellyttää työmaan työntekijöitä esittämään myös työterveyskorttinsa ennen töiden aloittamista. Rakennuttaja voi esittää vaatimuksen kulkulupakäytännöstä ja työturvallisuuskorttikoulutuksesta urakkaohjelmassa. Näiden asioiden valvonta edellyttää huolellista dokumentointia.

Rakennustyössä muutokset kuuluvat työn luonteeseen. Työmaalla tulee olla toimivat muutosten hallintamenettelyt, jotta vältetään mahdolliset poikkeamat. Muutostilanteet aiheuttavat usein myös turvallisuusseurauksia, ellei niihin olla varauduttu ennakkolta. Lisä- ja muutostöitä teetettäessä tulee työturvallisuus ottaa huomioon, kuten muidenkin töiden osalta. Lisä- ja muutostöiden vaikutukset työmaan turvallisuuteen tulee hallita, mikä edellyttää vaarojen tunnistusta ja toteutuksen huolellista suunnittelua. Erityisesti kantaviin rakenteisiin kohdistuvat muutostyöt, kuten reikien tekeminen kantaviin palkkeihin aiheuttaa helposti vaaratilanteita. Muutostöiden soveltaminen työmaan aika-tilaan on myös syytä kiinnittää erityistä huomiota mm. töiden mahdollisen päällekkäisyyden tai jo käyttöönotetuista laitteista aiheutuvien vaaratekijöiden johdosta. Työturvallisuusnäkökulmasta työmaan poikkeamia ovat sattuneet vaaratilanteet ja työtapaturmat, jotka käsitellään osana muita kokouksia tai erillisinä palavereina.

Rakennuttajan on syytä olla tietoinen työmaan turvallisuustilanteesta ja turvallisuuden hallinnasta koko rakennusprosessin ajan. Rakennuttajalla on tähän erilaisia keinoja. Rakennuttaja voi edellyttää turvallisuuteen liittyvien asioiden dokumentointia ja säännöllistä raportointia, asioiden käsitelyä kokouksissa, poikkeamista ja muutostiedoista raportointia sekä tehdä omia työmaakäyntejä, keskustella ja havainnoida toimintaa.

## Velvoitteista mahdollisuuksiin

Osalla rakennuttajista on omissa toimintavoimissaan hyviä turvallisuuskäytäntöjä, jotka liittyvät erityisesti rakentamisen valmisteluun ja ohjaukseen. Kansainvälinen tarkastelu osoittaa, että rakennusalalla on olemassa laajasti hyviä käytäntöjä, jotka voitaisiin ottaa myös suomalaisen rakennuttamiskulttuuriin. Suomalaisessa rakennuttamisessa vasta aletaan kehittää toimivia uusia toimintatapoja turvallisuuden hallintaan.

Rakennuttaja pystyy omalla ammattitaitoisella toiminnallaan vaikuttamaan sekä rakennuskohteen toteutuksen aikaiseen että käytön turvallisuuteen monin eri tavoin. Rakennuttaja on se taho, jolla on mahdollisuus vaikuttaa kaikkiin rakennushankkeen aikana tehtäviin ratkai-

suihin. Olennaista on, että rakennuttaja tunnistaa kaikki työturvallisuustehtävänsä, suunnittelee niiden toteutuksen, valitsee asiantuntevat toteuttajat ja toteuttaa ne sekä valvoo työturvallisuustehtävien toteuttamista. Rakennuttajan tärkein tehtävä on ohjata koko rakentamisprosessia, niin rakennuttamista kuin itse rakentamista-kin hallitusti ja korkeiden turvallisuustavoitteiden mukaisesti.

Rakennuttamiseen liittyviä keskeisiä lähtökohtia ovat rakennushankkeen rakennuttajan tunnistaminen (ammattitaito, edellytykset, valtuudet) tapauskohtaisesti sekä rakennuttajan työturvallisuustehtävien tunnistaminen, huolellisuus ja toteuttamisen varmistaminen. Tämä on tärkeää, sillä rakennuttamistehtäviä usein jaetaan eri osapuolille, mutta tehtäviin ei aina liity riittäviä toimivaltuuksia eikä varmentamismenettelyjä.

Keskeinen hyvä käytäntö on rakennuttajan aktiivinen toiminta turvallisuusasioissa koko rakennuttamisprosessissa, ei pelkästään rakentamisen valmisteluvaiheessa. Merkittävimmät rakentamisen aikaiseen turvallisuuteen vaikuttavat ratkaisut tehdään ennen kuin varsinainen rakennustyö alkaa. Nämä ratkaisut liittyvät tietojen hankintaan, selvityksiin, suunnitteluun, toteutusratkaisuihin jne.

Rakennuttajan tulee asettaa selkeät turvallisuustavoitteet koko hankkeelle ja sen eri osapuolille sekä vaatia turvallista toimintaa jokaiselta osapuolelta, myös itseltään. Työmaan turvallisuus on korkeintaan sillä tasolla, mikä sille on asetettu. Jos rakennuttaja ei osaa vaatia riittävän laadukasta ja korkeatasoista toimintaa, eivät rakentajat sitä ole yleensä valmiita omaehtoisesti ylittämään. Toisaalta, mitä paremmat lähtötiedot rakennuttaja pystyy antamaan suunnittelijoille ja rakentajille, sitä helpompi työmaan on päästä työturvallisuudessa korkealle tasolle. Hyvältä lähtötasolta on paremmat mahdollisuudet päästä hyviin tuloksiin. Matalalta lähtötasolta on vaikeata päästä hyviin suorituksiin. Toteuttajaorganisaatiolakin täytyy olla sekä osaamista, tietoa, kykyä että hyvät johtamiskäytännöt. Laatu- ja turvallisuustavoitteet ovat kokonaisuus: jos turvallisuus on retuperällä, ei laatuakaan voi olla hyvää. Yhdistettäessä korkeat tavoitteet, vahvat lähtötiedot ja hyvät edellytykset omaava toteuttajaorganisaatio on tuloksena hallittu ja laadukas lopputulos, johon voimme kaikki olla tyytyväisiä.

## Lähdekirjallisuutta

Aitomaa K., Luoto T., Marjamäki M., Niskanen T., Patrikainen H. ja Päivärinta K. Rakennustöiden turvallisuusmääräykset selityksineen. Multikustannus Oy. Helsinki 2007.

Betonisten valmisosien suunnittelun, toimitusten ja asennuksen ohjaus. Tassu-projekti. Rakennusteollisuus RT. 2006

Euroopan yhteisöjen neuvoston direktiivi sellaisten toimenpiteiden ottamiseksi, jotka edistävät työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden parantamista työssä. 89/391/ETY.

Euroopan yhteisöjen neuvoston direktiivi turvallisuutta ja terveyttä koskevien vähimmäisvaatimusten täytäntöönpanosta tilapäisillä tai liikkuvilla rakennustyömailla. 92/57/ETY.

Kauranen, H. & Kiviniemi, M. Rakennuttajan ja projektinjohtourakoitsijan työturvallisuustehtävät ja -velvoitteet kauppakeskushankkeessa. Kauppakeskus Iso Omena. VTT. 2000.

Lappalainen, J., Sauni, S., Piispanen, P., Nurmi, S. Hyvä turvallisuusjohtaminen yhteisellä rakennustyömaalla. Toimintaopas. Tapaturmavaakuutuslaitosten liitto. Työsuojelurahasto. Sosiaalija- ja terveysministeriö/työsuojeluosasto. 1997.

Lappalainen, J., Sauni, S., Piispanen, P. Rakennustyön turvallisuusjohtamisen hyviä käytäntöjä. RATUKE-hanke. Rakennusteollisuuden Kustannus RTK Oy. 2003.

Lehtinen J. Rakennushankkeen turvallisuusjohtaminen. Korkea rakennuskohde. VTT Tiedotteita 2049. 2000.

Liuhamo, M. ja Mäkelä, T. Raksakymppi. Työturvallisuuskeskus. 2004.

Liuhamo, M. ja Mäkelä, T. Raksakymppillä urakointiverkosto hallintaan. Työterveyslaitos. 2006.

Markkanen, J. Rakennustyömaan turvallisuus-suunnittelu. Rakennusyrityksen ja rakennusprojektiin lakisääteiset ja sopimuksiin perustuvat työsuojelutehtävät ja -toimenpiteet. Vahinko-vaakuutusosakeyhtiö Pohjola. 2004.

Menettelytavat vaativan rakennushankkeen rakenteellisen turvallisuuden varmistamiseksi. Luonnos koekäyttöön REV 3, 27.2.2006. Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry. Saatavilla (tieto 10.10.2006): <http://www.ril.fi/Resource.phx/tietop/2003/erityismenettely.hlx#2>

Myllyntausta J., Rakennushankkeen työturvallisuus. Ratu. Rakennusteollisuuden Keskusliitto RTK & Rakennustietosäätiö RTS. 2000.

Mäki-Jouppi, H. & Kinha, S. Rakennesuunnittelijan työturvallisuustehtävät. Suunnittelu- ja konsulttitoimistojen Liitto SKOL ry. 2001.

Palomäki E., Lappalainen J. Työturvallisuus ja terveys osaksi rakennushankkeen suunnittelua menetelmän kehittäminen rakennuttajan ja suunnittelijan työvälineeksi. TTKK Arkkitehtuurin osasto, Rakennussuunnittelun laitos. Tampere 29.9.1995.

Palomäki E., Seppälä R., Vikström K., Rakennuttajan työturvallisuusvelvoitteet rakennushankkeessa. Loppuraportti. Suomen Rakennuttajaliitto ry. Helsinki 1996.

Peltonen, T. & Kiiras, J. Rakennuttajan riskit eri urakkamuodoissa. Suomen toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry & Rakennustieto Oy. 1998.

Perustelumuistio: valtioneuvoston päätös rakennustyön turvallisuudesta.

Rakennustöiden laatu 1996. Ratu-käsikirja. Rakennusteollisuuden Keskusliitto ry, Rakennustietosäätiö RTS. Rakennustieto Oy, Helsinki. 1996.

Rakenteellisen turvallisuuden varmistaminen riskianalysillä. Tassu-projekti. Rakennusteollisuus RT. 2006.34 s.

Rantanen, E., Mäkelä, T., Sauni, S.. Rakennuttajan tehtävät ja hyvät käytännöt rakennushankkeen turvallisuuden varmistamisessa. Tutkimusraportti. Nro VTT-R-10714-06. 15.11.2006. [<http://www.vtt.fi/proj/rakennuttaja/>]

RIL 174-6 Korjausrakentaminen VI, Työturvallisuus. Suomen Rakennusinsinööriiliitto RIL ry. Helsinki 1995.

RIL 191-1998 Työturvallisuuden varmistaminen rakennushankkeen suunnittelussa. Suomen Rakennusinsinööriiliitto RIL ry. Helsinki 1998.

Siiki, P. Uusi työsuojelun yhteistoiminta ja työturvallisuus. Edita Publishing Oy. 2006.

Virtanen, E. Työturvallisuuden varmistaminen rakennushankkeen suunnittelussa. Suomen rakennusinsinöörien Liitto RIL ry. RIL 191-1998. 1998.

Zero Injury Techniques. Prepared by The Construction Industry Institute Zero Accident Task Force. Publication 32-1. May 1993.