

POIKKEAMARAPORTOINTI

Viitala Jukka

Opinnäytetyö
Tekniikka ja liikenne
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka
Insinööri (AMK)

2019

Tekniikka ja liikenne
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka
Insinööri (AMK)

Tekijä	Jukka Viitala	Vuosi	2019
Ohjaaja	Janne Poikajärvi		
Toimeksiantaja	Sundström Ab Oy		
Työn nimi	Poikkeamaraportointi		
Sivu- ja liitesivumäärä	18 + 3		

Työn tavoitteena oli luoda maarakennusalalle sopiva poikkeamaraporttipohja sekä ohjeet sen käyttämiseen. Samalla tavoitteena oli avata poikkeamaraportin tarkoitusta ja ohjata, milloin sitä täytyisi käyttää.

Aiheesta ei löytynyt paljon kirjallisuutta, mutta aihetta sivuttiin esimerkiksi Ratu-lähteissä. Lähtötietoihin sisältöä saatiin hyvin selailemalla internettiä ja itse aiheen sisältöön saatiin tietoja haastattelemalla alan ammattilaisia sekä tilaajanpuolen edustajia. Osa opinnäytetyöstä kirjoitettiin perustuen opinnäytetyöntekijän omakohtaisiin kokemuksiin.

Lopputuloksena saatiin tuotettua raporttipohja, jota voidaan käyttää maarakennusalalla sekä ohjeet sen käyttämiseen.

Technology, Communication and
Transport
Degree Programme in
Civil Engineering
Bachelor of Engineering

Author	Jukka Viitala	Year	2019
Supervisor	Janne Poikajärvi		
Commissioned by	Sundström Ab Oy		
Subject of thesis	Deviation Reporting		
Number of pages	18 + 3		

The aim of this thesis was to create a suitable deviation report template for infrastructure and instructions on how to use it. The objective was also to explain the purpose of the deviation report and to give guidelines on when it should be used.

There was not much literature about the subject, but the subject was briefly discussed in some sources. Information was collected from the Internet and by interviewing the professionals and the client's representatives. Part of the thesis was written based on the thesis author's personal experiences.

The result was a report template which can be used in infrastructure, as well as instructions for its use.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	6
2 LAATUJÄRJESTELMÄ.....	7
2.1 Rakentaminen.....	7
2.2 Laatu järjestelmän kehittyminen	8
2.3 Laadun varmistaminen.....	9
3 POIKKEAMALAJIT	12
4 KÄSITTELY	14
5 POHDINTA.....	16
LÄHTEET	17
LIITTEET	18

ALKUSANAT

Kiitän Lapin ammattikorkeakoulua opettajineen hyvien puitteiden tarjoamisesta opiskeluun sekä tuesta, jota se tarjoaa tarvittaessa. Iso kiitos myös opiskelijakaverille yhteisestä ajasta sekä Sundström Ab Oy:lle opinnäytetyön aiheen saamisesta sekä yhteistyöstä sen tekemisessä.

1 JOHDANTO

Tässä opinnäytetyössä käsittelin poikkeamaraporttien käyttöä sekä sen tekemistä julkiselle tilaajalle ja sivusin maamme laatujärjestelmän kehittymistä sekä tiestön syntymistä. Keskityin aiheeseen infrarakentamisen näkökulmasta tiestöä rakennettaessa sekä laittaen pääpainon yleisimpiin poikkeamiin eli laatu- ja turvallisuuspoikkeamiin. Pääpiirteiltään poikkeamaraporttien käyttö on yleensä hyvin samankaltaista rakennusalalla, mutta erityisesti vaativimmissa kohteissa liitteiden määrä ja tarkkuus on rajattu tiukemmin. Raporttien toimintaohjeissa voi olla tilaajan vaatimuksesta johtuen eroavaisuuksia.

Poikkeamaraportit auttavat laadun ja turvallisuuden kehittymiseen sekä takaavat, että loppudokumenteissa on nähtävissä toteutuneet ja oikeelliset tulokset. Rakennushankkeilla on aina tutkimuksiin perustuvat suunnitelmat, mutta rakennusvaiheessa vastaan tulee lähes poikkeuksetta joitain yllätyksiä rakennuspinnan ollessa silmältä piilossa. Tämä voi vaikuttaa suunnitelmiin ja laatuun ja tällöin on hyvä tietää työmaan päättymisenkin jälkeen, mitä muutoksia suunnitelmissa on ja onko rakenteessa jotain käytössä huomioitavia asioita. Näiden ollessa merkittynä raporteihin, käytyä läpi ja vietyä loppudokumentteihin muistetaan muutokset lopputarkastuksessa sekä kohteen myöhemmässä kehittämisessä.

Työlleni sain aiheen infra-alan yritykseltä Sundström Ab Oy. Sen päätoimialoja ovat maanrakennus, radanrakennus, asfaltointi ja salaojitus. Heillä oli mielenkiintoa kehittää poikkeamaraporttipohjaa sekä ohjeistusta sen suhteen.

2 LAATUJÄRJESTELMÄ

2.1 Rakentaminen

Maanteiden ylläpito määrättiin keskiajalla maanomistajien vastuulle ja nämä hoitivat teitä parhaan tietämyksensä sekä osaamisensa mukaan. Tuohon aikaan vesiväylät olivat vielä Suomessa suuressa käytössä runsaslukuisten vesistöjen määrän vuoksi ja asutuksen keskittyessä niiden läheisyyteen. Kuningas Kustaa IV Adolf perustikin kuninkaallisen koskenperkausjohtokunnan vastaamaan siitä. Vasta 1800-luvun loppupuolella valtio otti vastuulleen myös osan maantiepidoista. (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2018.)

Teollistumisen kehittyessä sekä liikennemäärien kasvaessa 1900-luvulla tienpito valtioistettiin vuonna 1921, jotta saataisiin järeämpää kalustoa sekä asiantuntevasta tieverkon ylläpitämiseen ja rakentamiseen. Tieverkko saatiinkin hyvään kuntoon ennen sotia, mutta sota raunioitti suuren osan siitä. Sotakorvauksien maksun jälkeen kunnostamiseen sekä rakentamiseen pystyttiin jälleen käyttämään varoja ja voidaankin sanoa, että nykyinen tieverkon taso on saavutettu vasta viimeisen 60 vuoden aikana. Nykyään teiden ylläpidosta sekä rakentamisesta vastaavat elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset eli ELY-keskukset ja Väylävirasto. (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2018.)

Suomen tieverkon pituus on nyt noin 454 000 kilometriä ja se käsittää maantiet, kunnalliset katuverkot sekä yksityistiet. Teiden päivittäisestä kunnossapidosta huolehtivat kilpailutetut urakoitsijat ja rahoitus tulee pääasiassa valtiolta sekä kunnilta. (Logistiikan maailma 2019.) Suomessa on rakentamisen osalta paljon korjausvelkaa. Maanteiden osalta se on noin 2,4 miljardia ja se kasvaa vuosittain noin 100 miljoonaa. Valtion talouden rajallisuuden vuoksi on jouduttu puntaroimaan uusien teiden ja vanhojen kunnostamisen välillä. Tästä syystä painopiste on siirretty uusien väylien rakentamisesta nykyisten kunnossapitoon ja parantamiseen. Kunnossapidon painopisteet ovat siellä, missä on eniten liikennettä tai miltä alueelta on noussut uusi poliittikko lupauksineen. Liikennepoliittiset linjaukset ovat tosin yleensä vain hallituskauden mittaisia ja pidemmän ajan suunnitelmia tehdään vähän. (Mölsä 2017.)

2.2 Laatu järjestelmän kehittyminen

Laatua on ryhdytty tarkkailemaan systemaattisesti teollistumisen aikaan. Tällöin keskityttiin pääasiassa vain lopputuotteen laatuun. Tämä ei kuitenkaan ollut kovin kustannustehokasta, joten tästä siirryttiin ennaltaehkäisevään laadun varmistukseen. Samaan aikaan alettiin myös puhua laatujohtamisesta. Merkittävin syntynyt laatujohtamisen malli oli nimeltään TQM eli Total Quality Management, kokonaisvaltainen laatujohtaminen. Tällä on suuri levinneisyys ja ISO 9000 -standardin kautta kansainvälinen asema. Laatujohtamien tarkoittaa johtamismallia, jossa laatua hallitaan strategisesti ja sitä kehitetään jatkuvasti pitkällä tähtäimellä johtajasta varsinaiseen työntekijään. Tällöin jokainen kokee laadun ja laadukkaan tekemisen omakseen ja haluaa ottaa vastuun tekemisestään. (Ratu KI-6029, 8.)

Suomeen laatujohtaminen levisi aloittain 1980–90-luvun vaihteessa. Jos yrityksellä oli paljon kilpailua, se vauhditti laatujohtamisen kehittymistä. Sillä ajateltiin parannettavan omaa asemaa. 1990-luvun puolivälissä tajuttiin, että ei riitä, jos yksilö tekee hyvää laatua vaan koko järjestelmän täytyy pyrkiä samaan laatuun. Nykyään tämän näkee siinä, että aliurakoitsijat lupaavat toimia pääurakoitsijan laatu järjestelmän mukaisesti. (Ratu KI-6029, 8.) Suomessa laajasti käytössä oleva RALA perustettiin vuonna 1997 pohjautuen samoihin johtopäätöksiin ja se toimii nykyään ISO 9001:2015 -kriteereihin perustuen (RALA 2019).

Rakennusalalla jokaisesta rakennusvaiheesta tehdään oma toiminta- ja laatusuunnitelma, jotka toimivat käytännön työvälineinä. Tämän toimivuus ja kehittyminen taataan systemaattisella ja suunnitellulla tarkastuksella eli auditoinnilla. Tällöin voidaan löytää ongelmat sekä poikkeamat käytännön ja ohjeistetun tekemisen välillä ja muokata niitä tarpeen mukaan. Tämä vähentää virheiden sekä onnettomuuksien määrää. (Ratu KI-6029, 9–11.)

Laatu ei tarkoita kaikille samaa, mutta yleensä ottaen laadun käsite voidaan jakaa neljään osaan: suunnittelun, tuotannon, asiakkaan ja ympäristön laatuun. Suunnittelun laatu tarkoittaa, että hankkeen suunnitelmat ja rakennustoimet täyttävät viranomaisten sekä hyvän rakennustavan asettamat vaatimukset ja ovat tarpeiden sekä toivomusten mukaisia. Suunnitelmat ovat selkeitä ja toteutuskelpoisia sekä ottavat huomioon rakenteen käytön ja koko elinkaaren. Tuotannon laatu on,

että työt tehdään suunnitellussa aikataulussa sekä kustannustavoitteissa työturvallisuutta tai laatutavoitteita laiminlyömättä. Kohteen turvallisuus tarkoittaa, että työt tehdään turvallisesti työntekijöiden, käyttäjien sekä sen läheisyydessä olevien näkökulmasta. Lopputuloksen täytyy vastata asiakkaan vaatimuksia ja yhteistyön sekä tilaajan informoiminen ovat ajan tasalla ja säännöllisiä mukaan lukien mahdollisten lisä- ja muutostöiden osalta. (Ratu KI-6029, 9–11.)

Ympäristökeskeisellä laadulla tarkoitetaan toimia, joilla täytetään yhteiskunnan ja toimintaympäristön hankkeelle asettamat vaatimukset sekä odotukset. Lopputuloksen laatua on helpompi arvioida kuin itse rakentamisen aikaista laatua. Lopputuloksen täytyy vastata asetettuja laatuvaatimuksia ja suunnitelmia. Hankkeen laatua voidaan arvioida myös muun muassa työnaikaisten laatuerojen ja virheiden sekä palautteen ja työturvallisuuden osalta. (Ratu KI-6029, 10–11.)

2.3 Laadun varmistaminen

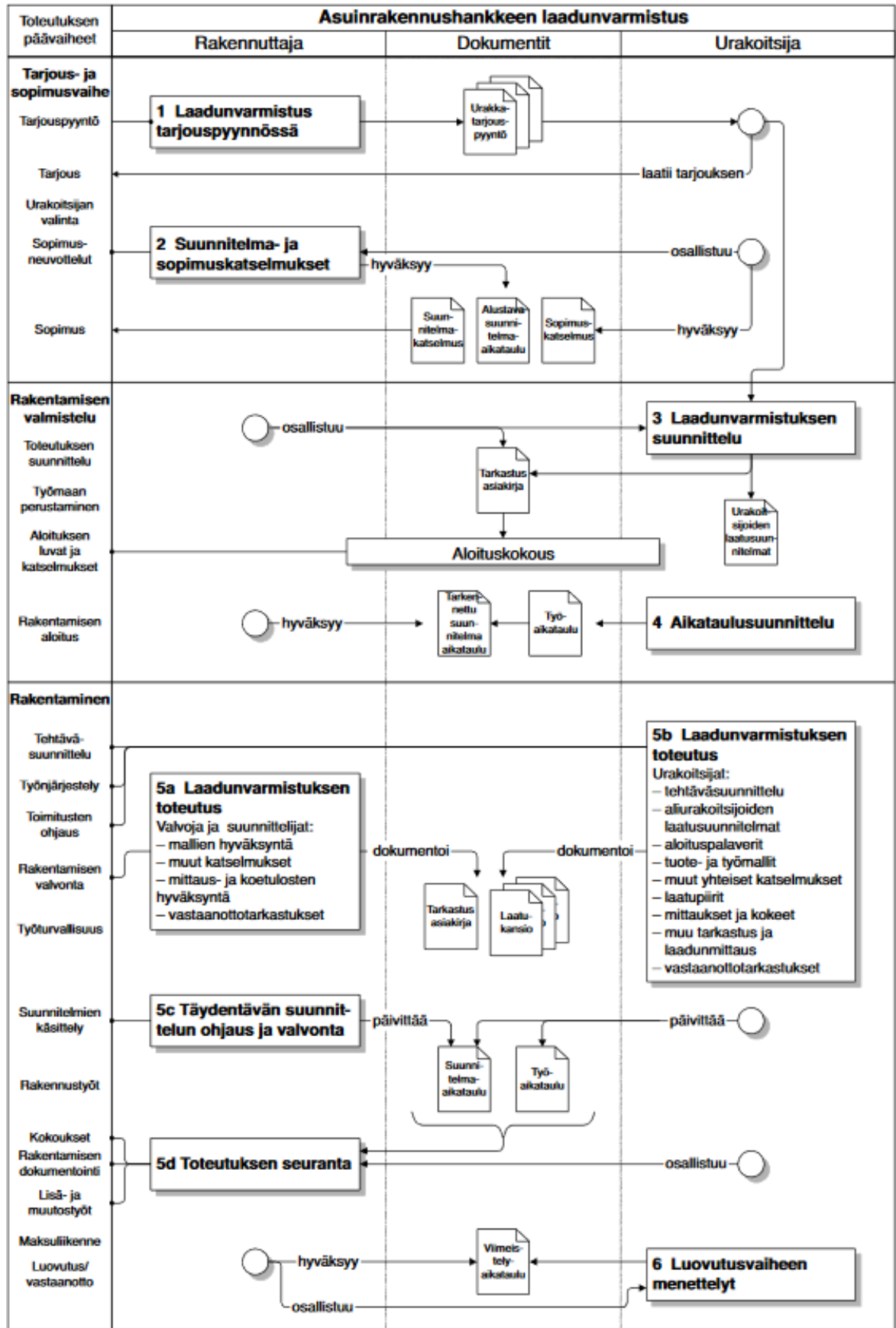
Onnistuneella laatusuunnitelmalla varmistetaan tehokas ja kerralla onnistunut lopputulos. Virheiden määrää voidaan karsia ja kustannukset pysyvät paremmin kurissa. Voidaan siis sanoa, että onnistunut lopputulos lähdetään rakentamaan jo suunnitteluvaiheessa ja yrityksen sisällä. Puhutaan laatujohtamisesta. Yrityksen toimintajärjestelmä luo toimintamallin, jota voidaan käyttää projektista toiseen ja kehittää sitä. Projektien aikana suunnitelmia muokataan sopimaan kuhunkin tilanteeseen ja jos ne toimivat hyvin niitä voidaan hyödyntää myöhemmin uudelleen. (Ratu KI-6029, 11–12.)

Onnistuneen ja turvallisen lopputuloksen takaamiseksi täytyy tehdä oikeita ratkaisuja ja työtä johtotasolta kentälle. Suunnitelmiin ja työmaahan täytyy perehtyä hyvin ja varmistaa että kaikki tarvittava tieto on saatu. Näiden pohjalta voidaan tehdä vaihekohtaiset suunnitelmat. Jokaiselle työlle ja suunnitelmalle täytyy myös nimetä vastuhenkilö, joka vastaa, että työt tehdään suunnitellulla ja sovitulla tavalla. Työntekijöiden perehdytyksessä täytyy varmistua, että jokainen tietää miten toimia turvallisesti ja että kaikki ovat tilanteen tasalla mitä työmaalla tapahtuu. (Ratu KI-6029, 11–12.) Tässä auttaa, jos työilmapiiri ei ole kireä ja jännittynyt, vaan kaikilla on matala kynnyks kysyä tarvittaessa apua.

Työmaalla laadunvarmistus hoidetaan jatkuvalla tarkkailulla ja mittauksilla niin urakoitsijan kuin tilaajankin puolesta. Työmaalla käytettävien materiaalien täytyy täyttää vaadittavat laatukriteerit, oli kyseessä sitten esimerkiksi rumpu tai murske. Teollisesti tuotettujen materiaalien tuottajat testaavat tuotteensa ja heiltä saata- vat dokumentit täytyy lisätä laatukansioon ja hyväksyttää tilaajalla. Luonnosta saatavien tuotteiden, kuten hiekka tai murske, täytyy myös täyttää vaadittavat kriteerit niitä tutkittaessa ja saatujen dokumenttien suhteen toimitaan samoin kuin materiaalidokumenttien kanssa muutenkin. Työmaan turvallisuus tarkistetaan vii- koittain pistokokeella, mutta sitä valvotaan myös päivittäin kuten työmaantoimin- taa ja laatua muutenkin silmämääräisesti. Virheisiin puututaan välittömästi niitä havaitessa.

Työmaan valvonta ja johtaminen kuuluvat urakoitsijalla, mutta tilaajan palkkaama valvoja valvoo myös työmaan tapahtumia. Hän toimii välikätenä urakoitsijan ja tilaajan välillä ja huolehtii siitä, että työmaalla tehdään asiat vaatimusten ja suun- nitelmien mukaisesti. Valvojan tai urakoitsijan havaitessa työmaalla ongelmia mit- tauksissa, turvallisuudessa tai muussa toiminnassa täytyy hänen puuttua siihen. Jos valvoja havaitsee ongelmia, hän ilmoittaa asiasta urakoitsijalle mielellään sekä kirjallisesti että suullisesti, jotta asioihin voidaan puuttua nopeammin, eikä tule tulkintavirheitä. Samalla siitä saadaan kirjallista dokumenttia. Tämän jälkeen urakoitsija tutkii asian, ellei ole jo tietoinen siitä, ja toimii asian vaatimalla tavalla. Avoimuus ja rehellisyys tilaajan ja urakoitsijan välillä takaavat turvallisemman ja toimivamman työmaan ja lopputuloksen.

Kuviossa 1 havainnollistetaan urakoitsijan ja tilaajan tehtäviä yleispiirteittäin sekä yhteistyötä urakan aikana ja dokumentteja tehdessä.



Kuvio 1. Laadunvarmistus on rakennuttajasta lähtevä prosessi, jossa jokaisella osapuolella on oma tehtävänsä (Ratu KI-6029, 15)

3 POIKKEAMALAJIT

Rakentamisvaiheen aikana tehdyt työt dokumentoidaan ja varmistetaan niiden vastaavan suunnitelmia sekä vaatimuksia. Jos suunnitelmista on poikettu, havaitaan virheitä tai laatupoikkeamia tai on tehty muita muutoksia, täytyy niistä laatia poikkeamaraportti ja informoida muita osapuolia. Nämä myös kirjataan tarkastusasiakirjoihin sekä työmaakokousten pöytäkirjoihin. Laatuun, laadunvarmistukseen, aikatauluun tai turvallisuuteen liittyvissä poikkeamatilanteissa rakennuttaja ja valvoja arvioivat tilanteen, poikkeaman vakavuuden ja päättävät jatkotoimenpiteistä. (Ratu KI-6029, 14,19.) Poikkeamaraporttien tekoa ei kannata pelätä ja niitä kannattaakin tehdä mieluummin liian usein kuin liian harvoin, sillä ne takaavat hyvän laadun. Poikkeamaraportti voi olla myös positiivinen kuten idea kustannusten säästämisestä tai turvallisemmasta lopputuloksesta (Siurua 2019).

Laatupoikkeamalla tarkoitetaan rakentamisessa sattunutta laatuun vaikuttavaa tekijää. Laatupoikkeamiksi lasketaan puutteet, virheet ja vauriot. Jos rakennekerroksen kantavuudet eivät täytä vaatimuksia, tai jos on käytetty vääränlaisia materiaaleja, on kyseessä laatupoikkeama.

Ympäristöpoikkeamalla tarkoitetaan ympäristölle koitunutta vahinkoa, joka on johtunut rakennustyöstä tai työmaalla tapahtuneesta vahingosta, kuten öljyvuo.

Turvallisuuspoikkeama on työmaalla sattunut työturvallisuuteen vaikuttanut väärytöytä, vialliset tai puutteelliset varusteet tai laitteet. Esimerkiksi kypärän puuttuminen tai virheelliset varoituslaitteet, tarkoittavat turvallisuuspoikkeamaa. Laissa määrätään viikoittaiset kunnossapitotarkastukset. Maa- ja vesirakennustyömailla voidaan käyttää MVR-mittaria, jossa havainnoitavat asiat ovat työskentely ja koneenkäyttö, kalusto, suojaukset ja varoalueet, ajo- ja kulkuväylät, järjestys ja varastointi. Luotettavien tulosten saamiseksi on suositeltavaa käyttää samaa henkilöä tekemään tämä koko työmaan ajan. Tällöin kriteerit eivät muutu. (Työsuojelu.fi. 2015.)

Suunnitelmamuutoksella tarkoitetaan suunnitelmiin tehtyä muutosta. Muutoksen syy voi olla rakennuttajalta tullut tai rakentamisen aikana selville tullut syy,

jonka vuoksi alkuperäistä suunnitelmaa ei voida toteuttaa. Syynä voi olla myös suunnitteluvirhe tai ehdotus paremmasta suunnitelmasta. Muutokset täytyy hyväksyttää tilaajalta ja pääsuunnitelialta.

Määrämuutoksella tarkoitetaan huomattavaa määrällistä muutosta rakentamisessa, kuten lisäliittymien, rumpujen tai massojen osalta.

Kustannusmuutoksella voidaan tarkoitetaan urakoitsijan keksimää ideaa tai toimintamallia, joka voi säästää sekä tilaajan että urakoitsijan menoja ja aikaa. Se voi tarkoittaa myös yllättävää huomattavaa negatiivista taloudellista muutosta rakentamisessa

4 KÄSITTELY

Koska poikkeamalajeja on useita myös niiden aiheuttamat jatkotoimenpiteet sekä käsittely ovat erilaisia. Osasta tapauksissa riittää, kun kirjoitetaan poikkeamaraportti ja se käydään läpi kokouksessa. Joissain tapauksissa poikkeama voi aiheuttaa sakkoa, lisä- tai muutostyötarjouksen tekemistä, hyvitystä tai korvausta. Pahimmillaan jatkuvat rikkeet ja poikkeamat samasta asiasta voivat aiheuttaa sopimuksen irtisanomisen.

Kun työmaalla havaitaan poikkeama tilaajan edustajan tarkastuksessa tai urakoitsijan omissa tarkastuksissa tai mittauksissa, käsitellään se ensin sisäisesti. Siinä selvitetään mikä on mennyt pieleen, sekä miten se voidaan korjata ja välttää jatkossa. Tilaajalle ja tilaajan edustajalle lähetetään myös alustava informaatio tilanteesta sähköpostitse. Jos kyseessä on turvallisuuspoikkeama, tällöin informoidaan heti myös turvallisuudesta vastaavaa, joka tarkistaa, onko turvallisuussuunnitelmissa tai perehdytyksissä ollut jotain vikaa ja tarvittaessa muokkaa niitä ja pitää uuden perehdytyksen. (Piipponen 2019.)

Kun tapaus on käsitelty sisäisesti työmaalla ja pohdittu vaikutuksia, laaditaan poikkeamaraportti aiheesta vaadittavien liitteiden kera. Nämä lähetetään tilaajalle ja tilaajan edustajalle sekä tallennetaan laadukansioon. Poikkeaman koosta ja laadusta riippuen korjaustoimenpiteisiin voidaan alkaa heti poikkeaman havaittua tai jos kyseessä on merkittävä poikkeama, täytyy asiasta saada hyväksyntä ja toimintaohjeet tilaajalta. Poikkeamaraportti käsitellään seuraavassa työmaakokouksessa, jossa selvitetään poikkeaman vaikutukset urakkaan. Kokouksessa selvitetään muun muassa jääkö poikkeamasta pysyviä vaikutuksia rakenteeseen, saako urakoitsija sanktioita, onko sillä vaikutusta takuuajkaan tai seurataankohan kehittymistä. Tällöin myös käsitellään urakoitsijan ehdottamat korjaustoimenpiteet ja niiden vaikutus urakkaan laadullisesti ja taloudellisesti. Tilaajan täytyy hyväksyä tai hylätä tämä. Kiireellisissä tapauksissa korjaussuunnitelman ja toimenpiteiden hyväksyntä voidaan tarkastaa aikaisemminkin. (Erkinjuntti 2019; Piipponen 2019; Siurua 2019.)

Poikkeamien raportoinnissa ja raportissa tärkeää on hyvä dokumentaatio. Itse raportissa täytyy selvittää poikkeama, miksi se on tapahtunut ja miten vältetään jatkossa, ehdotettu ratkaisumalli sekä vaikutukset kustannuksiin ja laatuun. Raportissa täytyy myös olla päiväys ja allekirjoitukset tilaajalta sekä urakoitsijalta. Raportin liitteiksi on hyvä laittaa havainnoinniksi kuvia ja/tai havainnollistava piirustus poikkeamasta ja korjausehdotuksesta. Poikkeamat käsitellään pikaisesti siten, että saadaan toimiva ratkaisu ja aikatauluun ei tule viivästyksiä. Raportti, sen käsittely ja tilaajan päätös sekä hyväksyntä täytyy kaikki lisätä kirjallisena työmaakansioihin kattavasti. Suunnitelmiin tehdyt muutokset lisätään loppukuviin. (Erkinjuntti 2019; Siurua 2019.)

5 POHDINTA

Opinnäytetyöni tavoitteena oli kehittää poikkeamaraporttipohja sekä ohjeet sen käyttämiseen. Nimensä puolesta poikkeamaraportti kuulostaa vain negatiiviselta asialta, mutta se voi olla myöskin positiivinen asia ja samalla laadun varmistamista. Halusin avata syitä, milloin poikkeamaraportti täytyy tehdä ja yleistäen voisikin sanoa, että raportti on ajankohtainen aina kun tehdään jotain, joka ei ole alkuperäisten suunnitelmien mukainen tai rakenne ei täytä vaadittavia vaatimuksia. Myöskin jos työmaalla on tapahtunut jotain, joka vaarantaa tai vahingoittaa ympäristöä tai ihmisiä on raportin teko ajankohtainen.

Poikkeamaraporttien avulla ei pelkästään varmisteta, että loppudokumenteista löytyvät toteutuneet rakenteet ja ratkaisut, vaan ne voivat myös auttaa kehittämään yrityksen tai mahdollisesti jopa koko rakennusalan kehittymistä turvallisempaan ja laadukkaampaan tekemiseen. Kun havaitaan syy raportin tekemiseen, pohditaan syitä siihen urakoitsijan toimesta, oli syynä sitten laatupoikkeama tai suunnitelmien muokkaaminen. Urakoitsija joutuu pohtimaan, kuinka tämä vaikuttaa laatuun, kustannuksiin tai turvallisuuteen ja kuinka se voidaan välttää jatkossa. Tästä syntyneiden johtopäätösten avulla voidaan kehittää muun muassa yrityksen toimintamallia perehdytysten ja laaduntarkkailun osalta ja muuttaa niitä tarvittaessa.

Rakennusalalla ei ole olemassa yhtenäistä poikkeamaraporttipohjaa ja raporttien sisältö sekä ulkomuoto vaihtelevat yrityksestä toiseen. Yleensä tilaaja vaatii raporteissa olevan vähintäänkin tietyt asiasisällöt. Näitä asioita ovat muun muassa työmaan tiedot, poikkeaman laatu, poikkeaman tarkempi kuvaus, ratkaisumalli, kustannusvaikutukset, ongelman toistumisen ehkäisytoimenpiteet sekä allekirjoitukset tilaajalta sekä urakoitsijalta. Kaikki täytyy olla kirjallisena sekä hyvin dokumentoituna, myös tilaajan päätös. (Erkinjuntti 2019; Siurua 2019.) Uskon että laatamani poikkeamaraporttipohja on toimiva ja täyttää tilaajan vaatimukset. Myös selvitykseni poikkeamien raportoinnista ja toiminnasta sen ympärillä auttavat yhdenmukaistamaan toiminnan työmaalla ja yrityksen sisällä.

LÄHTEET

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY). 2018. Tienpidon pitkä historia: kuokasta älykkään teknologian hyödyntämiseen. Viitattu 4.2.2019 <https://www.ely-keskus.fi/web/ely/tienpidon-pitka-historia>.

Erkinjuntti, A. 2019. Kysely, opinnäytetyö poikkeamaraportista. Jukka.vii-tala@edu.lapinamk.fi 24.3.2019. Tulostettu 24.3.2019.

Logistiikan maailma. 2019 Suomen tieverkko. Viitattu 4.2.2019 <http://www.logistiikanmaailma.fi/kuljetus/maantiekuljetus/suomen-tieverkko/>.

Mölsä, S. 2017. Rotia tarvitaan korjausvelan jatkuvan kasvun pysäyttämiseen. Viitattu 11.2.2019 <https://www.rakennuslehti.fi/2017/03/rotia-tarvitaan-korjausvelan-jatkuvan-kasvun-pysayttamiseen/>.

Piipponen, E. 2019. Sundström Ab Oy. Laatuvaastavan haastattelu. 6.3.2019.

RALA. 2019. Mitä RALA tekee?. Viitattu 19.3.2019 <https://www.rala.fi/tietoa-ralasta/>.

Ratu KI-6029. 2016. Rakennustöiden laatu 2017. Talonrakennusteollisuus ry.

Siurua, J. 2019. Kysely, opinnäytetyö poikkeamaraportista. Jukka.vii-tala@edu.lapinamk.fi 24.3.2019. Tulostettu 24.3.2019.

Työsuojelu.fi. 2015. MVR-mittari. Viitattu 26.2.2019 <https://www.tyosuojelu.fi/tyosuojelu-tyopaikalla/tyoolosuohdemittarit/mvr-mittari>.

LIITTEET

Liite 1. Poikkeamaraporttipohja

Liite 2. Poikkeamaraportin täyttöohjeet

Liite 3. Esimerkki poikkeamaraportista



Poikkeamaraportti
nro.

Urakka	Pvm.
Tilaaaja	Rakennusvaihe

Poikkeamalaji	<input type="checkbox"/> Laatu <input type="checkbox"/> Turvallisuus	<input type="checkbox"/> Suunnitelma <input type="checkbox"/> Taloudellinen	<input type="checkbox"/> Ympäristö <input type="checkbox"/> Määrä
Poikkeaman sijainti ja kuvaus			
Ehdotettu toimenpide ja vastuu henkilö			
Vaikutukset laatuun ja kustannuksiin			
Ongelman välttäminen jatkossa			
Päivämäärä ja allekirjoitukset	Pvm.	Tilaaaja hyväksyy ehdotuksen tällaisena <input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	Pvm.
	Tilaaaja		Urakoitsija

Poikkeamaraportin täyttöohjeet

Kun työmaalla huomataan puutteita rakennetussa laadussa, materiaalissa tai työmaalla sattuu turvallisuuteen tai ympäristöön kohdistuva uhka, keksitään kustannuksia säästävä rakennussuunnitelma tai muuten on toimittu toisin kuin suunnitelmissa, täytyy laatia poikkeamaraportti. Ilmoita poikkeamasta vastaavalle työnjohtajalle, työmaapäällikölle ja laatuvasaavalle ja turvallisuuspuutteen sattuessa urakoitsijan turvallisuudesta vastaavalle ja tilaajan turvallisuus koordinaattorille. Selvittääkää työmaan sisäisesti mikä on aiheuttanut ongelman ja millaisia vaikutuksia sillä on. Informoikaa myös tilaajan edustajaa asiasta alustavasti, kun tiedätte ongelman. Hän saattaa antaa alustavia toimintaohjeita ongelman ollessa kiireinen. Kun syy ja seuraus on selvinnyt, laatikaa poikkeamaraportti. Lähettäkää tämä raportti tilaajalle ja hänen edustajalleen ja tallentakaa se laatuasiakirjoihin. Tilaaja kommentoi ja hyväksyy tai hylkää korjausehdotuksen. Poikkeamaraportti käydään läpi seuraavassa työmaakokouksessa tarkemmin ja sovitaan mahdollisista jatkotoimenpiteistä. Nämä päätökset otetaan kirjallisena ja lisätään kansioihin.

1. Työmaan tiedot

Urakan nimi, laadinta päivämäärä, tilaajan nimi, rakentamisen vaihe sekä yläkenttään raportin numero.

2. Poikkeamalaji

Merkkaa rasti ruutuun sopivimman poikkeaman kohdalle. Laatu, jos mittauksissa tai tarkastuksissa on huomattu epäkohtia. Suunnitelma, jos tehtyihin suunnitelmiin tehdään tai ehdotetaan muutoksia. Ympäristö, jos ympäristölle on koitunut vahinkoa. Turvallisuus, jos työmaalla on havaittu turvallisuuspuutteita. Taloudellinen, jos työmaalla on kohdattu kustannuksiin vaikuttava tekijä joka ei ole ollut ennalta arvattava. Määrä, jos työmaalla ilmenee suunnitelmiin nähden määrämuutoksia kuten lisärummut tai liittymät.

3. Ehdotettu toimenpide ja vastuuhenkilö

Tähän kirjoitetaan työmaalla kehitetty korjaustoimenpide tai ehdotettu suunnitelma, joka on pohdittu työmaalla ja vastuuhenkilö, joka vastaa sen toteutuksesta.

4. Vaikutukset laatuun ja kustannuksiin

Jos poikkeamalla on vaikutuksia laatuun tai tilaajan kustannuksiin, kuten lisä- tai muutostyö, vaikutukset kirjataan tähän. Muuten kirjoitetaan "Ei vaikutuksia."

5. Ongelman välttäminen jatkossa

Kirjoita tähän, kuinka jatkossa varmistatte, että tapahtuneen poikkeaman tapahtuminen on jatkossa mahdotonta tai helpommin vältettävissä.

6. Päivämäärä ja allekirjoitukset

Tähän laitetaan vastaavan työnjohtajan allekirjoitus ja päivämäärä. Tilaaja laittaa myöhemmin oman allekirjoituksensa ja rastittaa joko hyväksyvänsä tai hylkäävänsä korjausehdotuksen.



Poikkeamaraportti
nro. 1

Urakka Mt855 parantaminen Tannila – Yli-Olhava	Pvm. 21.6.2018
Tilaaaja Lapin ELY-keskus	Rakennusvaihe Massanvaihto

Poikkeamalaaji	<input type="checkbox"/> Laatu <input checked="" type="checkbox"/> Turvallisuus	<input type="checkbox"/> Suunnitelma <input type="checkbox"/> Taloudellinen	<input type="checkbox"/> Ympäristö <input type="checkbox"/> Määrä
Poikkeaman sijainti ja kuvaus	Massanvaihtotyömaalla Ply , 1800-2000 havaittu puutteita henkilökohtaisissa suojaruusteissa. Kaksi työntekijää työskenteli alueella ilman kypärää.		
Ehdotettu toimenpide ja vastuu henkilö	Asiasta on huomautettu kyseisiä työntekijöitä ja heidän perehdyttämisenä on uusittu. Matti Meikäläinen, Työmaainsinööri		
Vaikutukset laatuun ja kustannuksiin	Ei vaikutuksia		
Ongelman välttäminen jatkossa	Perehdytyksessä painotetaan jatkossa ankarammin turvallisemman työn tekemiseen ja valvontaa kasvatetaan.		
Päivämäärä ja allekirjoitukset	Pvm.	Tilaaaja hyväksyy ehdotuksen tällaisena <input type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	Pvm. 21.6.2018
	Tilaaaja		Urakoitsija