



Katri Kallioinen

# Työmaan aikaisen siivouksen hankintaohje

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Tuotantotalouden tutkinto-ohjelma

Insinöörityö

11.3.2024

# Tiivistelmä

Tekijä: Katri Kallioinen  
Otsikko: Työmaan aikaisen siivouksen hankintaohje  
Sivumäärä: 30 sivua  
Aika: 11.3.2024

Tutkinto: Insinööri (AMK)  
Tutkinto-ohjelma: Tuotantotalouden tutkinto-ohjelma  
Ammatillinen pääaine: Toimitusketjun johtaminen  
Ohjaajat: Yliopettaja Thomas Rohweder

---

Rakennusprojekteja varten tehdään lukuisia hankintoja. Hankintoja varten on tehty hankintaohjeet tehokkaampiin hankintoihin ja suoraviimaisemman prosessin saavuttamiseksi.

Tämän insinööriytyön tarkoituksena oli luoda YIT Suomi Oy:lle työmaan aikaisen siivouksen hankintaohje sekä siihen kuuluva hankintakortti. Insinööriytyössä hyödynnettiin virallisia lähteitä, kirjallisuutta sekä kohdeyrityksen henkilöstön haastatteluja ja dokumentteja. Työssä tehtiin nykytila-analyysi, jonka avulla selvitettiin nykyisen prosessin vahvuudet ja heikkoudet.

Työmaan aikainen siivous vaikuttaa olennaisesti työmaan turvallisuuteen, laatuun sekä työterveyteen. Työmaan aikaista siivousta ohjaavat useat asetukset, luokitukset ja määräykset. Insinööriytyössä perehdytään hankintaan, hankinnan tietojärjestelmiin, puhtausluokkiin, sisäilmastoluokkiin, työmaan turvallisuuteen sekä jätelakiin. Käsillä olevien tietojen pohjalta luotiin hankintaohje työmaan aikaisen siivouksen hankintaan.

Hankintaohjeeseen sisältyvät suunnitelmat, aikataulutus, urakan sisältö, työturvallisuus, urakkamuodon ja hinnoitteluperusteen valinta, urakoitsijaehdokkaat, neuvottelut ja hankintakortti. Uusi hankintaohje tuo kohdeyritykselle selkeämmät raamit sekä tehokkaamman ja selkeämmän ohjeistuksen työmaan aikaisen siivouksen hankintaan.

Avainsanat: hankinta, työmaan aikainen siivous, hankintaohje

---

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

## Abstract

Author: Katri Kallioinen  
Title: Procurement Guide for On-site Cleaning  
Number of Pages: 30 pages  
Date: 11 March 2024

Degree: Bachelor of Engineering  
Degree Programme: Industrial engineering and management  
Professional Major: Supply chain management  
Supervisors: Thomas Rohweder, Principal Lecturer

---

In construction projects numerous procurements need to be made. Companies establish procurement guidelines to achieve an efficient and streamlined procurement process.

The objective on this thesis was to create the procurement guide for on-site cleaning in construction sites for YIT Suomi Oy, along with a procurement card. This thesis is based on official sources, literature, interviews with the company and relevant documents. A current state analysis was conducted to identify the strengths and weaknesses of the existing process.

On-site cleaning is a significant factor in on-site safety, quality, and occupational health. Several regulations, classifications and directives govern on-site cleaning. This thesis delves into procurement, procurement information systems, cleanliness classifications, indoor air quality classifications, on-site safety and waste legislation. Based on the available information, a procurement guide for on-site cleaning was developed.

The procurement guide includes plans, schedules, the scope of the contract, occupational safety, selecting the form of contract and pricing, contractor candidates, negotiations, and a procurement card. The new procurement guide provides the company clearer frameworks and a more efficient and explicit instructions for on-site cleaning procurement.

Keywords: Procurement, on-site cleaning, procurement guidelines

# Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Hankkeen konteksti	1
1.2	Kehityshaaste, tavoite ja lopputuotos	2
1.3	Hankeraportin rakenne	2
2	Projektisuunnitelma	3
2.1	Projektin vaiheet	3
2.2	Tiedonkeruusuunnitelma	4
3	Nykyisen hankintaprosessin analyysi	5
3.1	Nykytila-analyysin toteutuksen katsaus	5
3.2	Nykyisen hankintaprosessin kuvaus	6
3.3	Prosessin ja kuvauksen heikkoudet ja vahvuudet	7
3.4	Nykytila-analyysin yhteenveto	8
4	Hankintaprosessin taustat, asetukset ja luokitukset	9
4.1	Hankinta	9
4.1.1	Hankinnan vaiheet	10
4.1.2	Hankintaa tukevat tietojärjestelmät	11
4.2	Työmaan aikaisen siivouksen vaatimukset ja luokitukset	12
4.2.1	Sisäilmaluokitus 2018	13
4.2.2	Puhtausluokat	14
4.2.3	Pölynhallinta	15
4.2.4	Rakennustyömaan turvallisuus	16
4.2.5	Jätelaki	16
4.3	Käsitekehys	17
5	Hankintaohjeen muodostaminen	18
5.1	Työvaiheen toteutuksen katsaus	18
5.2	Kiinteän hinnoittelun kriteerit	19
5.3	Ohjeen osa 1	19
5.4	Hankintakortti	25
5.5	Ohjeen yhteenveto	27
6	Johtopäätökset	28

6.1	Hankkeen yhteenveto	28
6.2	Jatkotoimenpide-ehdotuksia ohjeen käytäntöön viemiseksi	28
6.3	Hankkeen laadun ja uskottavuuden arviointi	29
	Lähteet	30

# 1 Johdanto

## 1.1 Hankkeen konteksti

Opinnäytetyö on tehty toimeksiantona YIT Suomi Oy:lle, jota kutsutaan myöhemmin YIT:ksi. YIT on suurin hankekehittäjä ja rakennusyhtiö Suomessa sekä merkittävä tekijä Pohjois-Euroopassa. Yritys on toiminut jo 110 vuoden ajan, nykyisessä muodossaan vuodesta 1987. YIT työllistää noin 5000 usean alan ammattilaista yhdeksässä maassa ympäri Eurooppaa. YIT koostuu kolmesta segmentistä, joita ovat asuminen, toimitilat ja infra. (YIT 2024.) YIT pyrkii tehokkaaseen ja laadukkaaseen toimintaan sekä ennen kaikkea turvalliseen työympäristöön. Tehokas toiminta ja turvallisuus perustuvat huolelliseen suunnitteluun ja toteutukseen.

Rakennusprojekteja varten tehdään lukuisia hankintoja, jotka edesauttavat projektin laadukasta ja turvallista toteuttamista. Hankintojen tekemistä varten on laadittu hankintaohjeet, joita noudattamalla hankintainsinööri pystyy tekemään tavoitteiden mukaiset hankinnat.

Opinnäytetyö keskittyy luomaan työmaan aikaisen siivouksen hankintaohjeen tukemaan kohdeyrityksen tavoitteita. Työmaan aikaisten siivousten sopimuksissa on erilaisia hinnoittelumuotoja kuten tuntiperusteinen hinnoittelu, suoritusperusteinen hinnoittelu ja kiinteä hinta. Palveluhankintaa toteutetaan tällä hetkellä pääsääntöisesti tuntihintaisena urakkana. Jatkossa kohdeyritys pyrkii hankinnoissaan kiinteähintaisiin urakoihin. Kiinteähintaiseen urakkaan pyritään monesta eri syystä. Kiinteä hinta vähentää tarvetta ennustamiselle ja urakan aikaiselle keskustelulle puolin ja toisin. Kun tiedetään jo ennen urakan alkua, mitä se tulee maksamaan, tarjoaa se mahdollisuuden tarkempaan budjetointiin ja talouskuriin.

Työmaan aikainen siivous ja loppusiivous toteutetaan alihankintana erillisen siivousurakoitsijan toimesta. Yleensä työmaan sisälogistiikka ja työmaan aikainen

siivous tehdään yhtenä hankintana, jolloin molempia hoitaa sama urakoitsija. Tässä opinnäytetyössä kuitenkin pureudutaan vain työmaan aikaisiin siivousurakoihin.

Työmaan aikaisella siivouksella on merkittävä rooli työviihtyvyyden sekä työturvallisuuden kannalta. Työmaan aikaisen siivouksen tavoitteena on ylläpitää työmaan siisteyttä, estää lian leviäminen työpisteen ulkopuolelle sekä puhtaiden asennusolosuhteiden luominen. Siivous aloitetaan runkotyövaiheen lopussa ennen sisärakennustöitä. Siivousta jatketaan, kunnes pinta- ja kalusteasennukset päättyvät. Säännöllisellä työmaan aikaisella siivouksella estetään pintojen vaurioituminen sekä vähennetään pölyhaittoja ja työterveysriskejä. Noudattamalla asetettuja säännöksiä ja tavoitteita varmistetaan tilojen turvallisuus niin rakennusvaiheessa kuin luovutuksen jälkeenkin.

## 1.2 Kehityshaaste, tavoite ja lopputuotos

Tällä hetkellä kohdeyrityksellä ei ole olemassa työmaan aikaisen siivouksen hankintaohjeita. Yhteiset ohjeet selkeyttävät asianmukaisten hankintojen tekemistä sekä vähentävät ohioistoja. Opinnäytetyön tavoite on luoda toimitilatyömaan aikaisen siivouksen hankintaohje. Hankintojen tueksi pyritään selvittämään kriteerit kiinteähintaisen urakan saavuttamiseksi. Opinnäytetyössä perehdytään työmaan siivoukseen vaikuttaviin tekijöihin, saatavilla olevaan teoriaan sekä nykyisiin heikkouksiin ja vahvuuksiin.

Hankkeen lopputuotoksena syntyy työmaan aikaisen siivouksen hankintaohje sekä jatkotoimenpide-ehdotukset sen käytäntöön viemiseksi.

## 1.3 Hankeraportin rakenne

Hankkeen ensimmäinen vaihe on aiheen rajaus ja projektisuunnitelman luominen, josta tarkemmin kappaleissa yksi ja kaksi. Suunnittelun jälkeen edetään nykytila-analyysiin, jossa määritellään nykyisten toimintatapojen vahvuudet ja heikkoudet. Nykytila-analyysin yhteenvedon pohjalta selviää tarkemmat

kehityskohteet sekä hyödylliset aihealueet kirjallisuudesta tukemaan prosessia. Hankkeen neljännessä vaiheessa luodaan käsitekehys hyödyntämällä hyviä käytäntöjä kirjallisuudesta. Viidennessä luvussa muodostetaan työmaan aikaisen siivouksen hankintaohje. Lopuksi esitellään hankkeen johtopäätökset, jatko-toimenpide-ehdotukset sekä arvioidaan hankkeen uskottavuutta ja laatua.

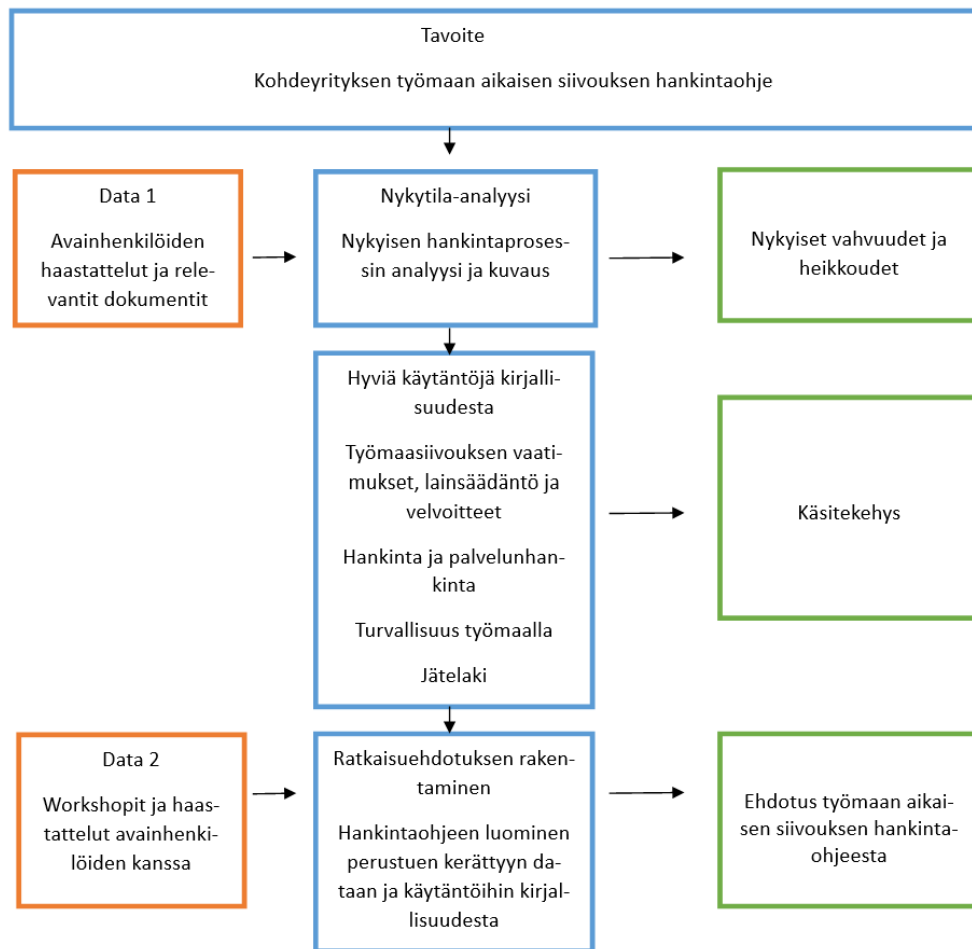
## **2 Projektisuunnitelma**

### **2.1 Projektin vaiheet**

Projekti etenee tavoitteen asettamisesta nykytila-analyysiin. Nykytila-analyysin data koostuu pääosin avainhenkilöiden haastatteluista ja relevanteista dokumenteista. Nykytila-analyysin tuotoksena syntyy yhteenveto nykyisten toimintatapojen vahvuuksista ja heikkouksista. Luodaan myös prosessikaavio sekä prosessin kirjallinen kuvaus.

Projektin käsitekehys saadaan etsimällä hyviä käytäntöjä kirjallisuudesta. Käsitekehityksen aiheet määräytyvät nykytila-analyysin jälkeen, jotta osataan keskittyä relevantteihin aiheisiin. Yhteistyössä kohdeyrityksen kanssa käsitekehystä hyödyntäen rakennetaan ratkaisuehdotus työmaan aikaisen siivouksen hankintaohjeesta.





Kuva 1. Projektin vaiheet.

## 2.2 Tiedonkeruusuunnitelma

Hankkeen data kerätään haastatteluina ja relevanteista dokumenteista. Tärkeimmässä roolissa on yhteistyö kohdeyrityksen kanssa sekä olemassa olevat dokumentit liittyen hankintoihin.

	OSALLISTU- JA/ROOLI	LÄHDE	SISÄLTÖ	AJOITUS	TUOTOS
<b>DATA 1 NYKYTILA-ANALYYSI</b>	Hankintapäällik- kö, hankintainsi- nööri, vastaava työnjohtaja	Avainhenkilöiden haastattelut  Hankintaan liitty- vät dokumentit	Nykyisen han- kintaprosessin analyysi ja kuvaus	Marraskuu- joulukuu	Yhteenvedo nykyisestä hankintaprosessista sekä sen heikkoudet ja vah- vuudet
<b>DATA 2 HANKINTAOHJEEN MUODOSTAMINEN</b>	Hankintapäällikkö ja aliurakoitsija	Avainhenkilöiden haastattelut  Hankinnan doku- mentit	Ehdotus han- kintaohjeesta	Tammikuu	Ehdotus hankintaohjees- ta

Kuva 2. Tiedonkeruusuunnitelma.

Nykytila-analyysi tehdään avainhenkilöiden haastattelujen perusteella, joiden tukena ovat hankinnan dokumentit. Nykytila-analyysia varten haastatellaan vastaavaa työnjohtajaa, hankintainsinööriä ja hankintapäällikköä. Haastattelut ovat teemahaastatteluita. Haastatteluiden avulla saadaan selville nykyisen hankintaprosessin rakenne sekä sen ominaisuudet. Hankinnan dokumentit tuovat tarkempaa tietoa muun muassa siitä, ketkä hankinnan vaiheisiin osallistuvat ja millaisia ovat hankintojen sisällöt. Nykytila-analyysin tuloksena syntyy nykyisen hankintaprosessin kuvaus ja analyysi sekä nykyiset heikkoudet ja vahvuudet.

Ehdotus työmaan aikaisen siivouksen hankintaohjeesta muodostetaan nykytila-analyysissä esiin tulleiden heikkouksien ja vahvuuksien pohjalta sekä hyödyntämällä kohdeyrityksen olemassa olevia hankinnan dokumentteja. Dokumentteihin lukeutuu kohdeyrityksen muut hankintaohjeet, joista saadaan selville ohjeen rakenne sekä sisällöllisiä seikkoja.

### 3 Nykyisen hankintaprosessin analyysi

#### 3.1 Nykytila-analyysin toteutuksen katsaus

Tällä hetkellä YIT tekee työmaan aikaisen siivouksen hankinnan ilman varsinaista hankintaohjetta. Nykytila-analyysia varten haastatellaan hankintoja tekeviä avainhenkilöitä sekä vastaavaa työnjohtajaa. Haastatteluissa selviää, miten

työmaan aikaisen siivouksen hankinta tehdään nykyään, tämänhetkiset käytännöt, heikkoudet ja vahvuudet.

### 3.2 Nykyisen hankintaprosessin kuvaus

Nykyinen hankintaprosessi lähtee liikkeelle hankintasuunnitelman tekemisestä. Hankintasuunnitelman tekee kohteen hankintavastaava, yleensä hankintainsinööri. Hankintasuunnitelmassa määritellään hankintapaketit sekä aikataulut. Hankintapaketti sisältää lisäksi urakka-asiakirjat ja oleelliset tiedot urakasta.

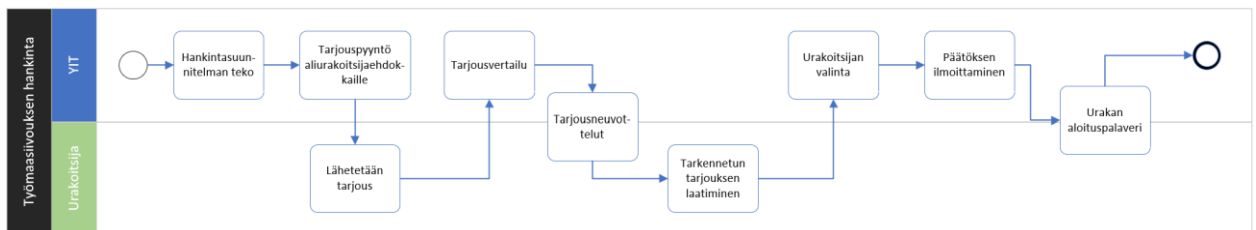
Hankintasuunnitelman ja aikataulun laatimisen jälkeen valitaan sopivat urakoitsijaehdokkaat toimittajarekisteristä, josta löytyvät myös toimittaja-arvioinnit. Toimittaja-arvioinnit tehdään tyypillisesti jokaisen urakan jälkeen ja niitä hyödynnetään jatkossa, jotta osataan valita luotettava ja toimiva urakoitsija kullekin projektille. Uusien urakoitsijoiden taustat tarkistetaan mahdollisimman hyvin. Varmistetaan myös jo tunnettujen urakoitsijoiden soveltuvuus. Urakoitsijan luokitukset, talous- ja paperiasiat tulee olla kunnossa.

Sopiville urakoitsijaehdokkaille lähetetään tarjouspyyntö. Tarjouspyyntöä lähetettäessä tulee varmistaa, että jokaiselle ehdokkaalle on lähetetty samat dokumentit ja suunnitelmat. Tarjouspyynnössä on selkeästi esillä urakan vaatimukset ja sisältö. Työmaan aikaisen siivouksen tarjouspyyntöön sisältyy yleensä työmaan siisteyden ylläpito, puhtaudenhallinnan raportointi ja roska-astioiden tyhjentäminen lajitellen.

Kun urakoitsijaehdokkaat ovat lähettäneet tarjouksensa määräajassa, kootaan tarjoukset ja tehdään tarjousvertailu. Tarjousvertailun suorittaa tyypillisesti hankintainsinööri, työmaainsinööri, työpäällikkö ja vastaava työnjohtaja. Vertailussa huomioidaan ensisijaisesti sisältö. Sisällön tulee olla pyydetyn mukainen, jotta voidaan olla varmoja sisällöllisestä yhteisymmärryksestä. Tarjouksessa on esillä muun muassa suunnitelmat, kohteen koko ja urakan sisältö.

Tarjousvertailun perusteella kutsutaan yleensä 1–3 urakoitsijaa tarjousneuvotteluihin. Neuvotteluissa käydään tarkemmin läpi urakan sisältö ja ehdot. Neuvotteluiden jälkeen kohdeyritys pyytää urakoitsijaehdokkailta mahdollisia tarkennettuja tarjouksia tai muutoksia aiempaan tarjoukseen.

Lopullisten tarjousten saavuttua hankintainsinööri, työpäällikkö, työmaainsinööri ja työmaavastaava tekevät päätöksen urakoitsijan valinnasta. Valinta tulisi ilmoittaa kaikille ehdokkaille, mutta tämän ilmoituksen tekeminen on jokseenkin hankkijasta kiinni. Etenkin isommilla työmailla on käytössä kiitoskirjekäytäntö, jolla ilmoitetaan ehdokkaille valinnasta. Urakan aloituspalaveri pidetään 1–2 viikkoa ennen urakan alkua joko kohteessa tai etäpalaverina urakoitsijan ja työmaahenkilöstön kesken.



Kuva 3. Nykyisen hankintaprosessin prosessikaavio.

Kuvassa 3 on esitetty nykyinen työmaan aikaisen siivouksen hankintaprosessi prosessikaaviona. Prosessissa on kaksi osapuolta, YIT ja siivouksen suorittava urakoitsija, joiden välillä prosessin vaiheet tapahtuvat. Prosessi on suoraviivainen ja noudattaa pääpiirteittäin yrityksen yleisiä käytäntöjä.

### 3.3 Prosessin ja kuvauksen heikkoudet ja vahvuudet

Prosessin dokumentoinnissa nousi esille nykyisten toimintatapojen heikkouksia ja vahvuuksia. Nykyiset heikkoudet ja vahvuudet liittyvät erityisesti hinnoitteluun, ohjattavuuteen sekä vaatimuksien selkeyteen.

Tällä hetkellä työmaan aikaisen siivousta teetetään paljon tuntityönä ja kohdeyrityksen tavoitteena on päästä yhä useammin kiinteähintaiseen urakkaan.

Kiinteähintaisessa sopimuksessa kulut ovat tiedossa jo ennen urakan alkua, mikä helpottaa projektin budjetointia muiden hyötyjen ohella. Hinnoittelu vaikuttaa myös projektin ohjattavuuteen.

Vahvuutena nähdään selkeät vaatimukset siivouksen suhteen, jotka pystytään kuvaamaan urakoitsijaehdokkaille tarjouspyynnössä. Vaatimukset poimitaan erinäisistä dokumenteista ja ohjeistuksista ja ne liitetään tarjouspyyntöön sekä sopimukseen. Työmaan aikaisen siivouksen selkeät vaatimukset edesauttavat laadukasta lopputulosta sekä osapuolten yhteistyön sujuvuutta.

Nykytila-analyysia aloittaessa nousi esille, ettei hankintaohjetta työmaan aikaisen siivoukseen ole tällä hetkellä olemassa. Hankinta tehdään siis yleisten käytäntöjen mukaan, hankinnan vaiheiden mukaisesti. Keskustelussa hankintainsinöörin kanssa nousi esille, ettei ole yhtä selkeää järjestelmää, mistä löytyisivät kaikki tarvittavat dokumentit. Suunnitelmat, pohjat, kuvat ja muut dokumentit on hajautettu useisiin eri järjestelmiin tai kanaviin, josta ne kopioidaan jakelukanavaan. Kopioitujen kuvien tai tiedostojen linkit eivät aina toimi, toimivuuden varmistaminen on aikaa vievää ja monimutkaistaa prosessia.

Jokaisen urakan jälkeen tulisi tehdä toimittaja-arviointi, jotta tulevaisuudessa urakoissa voidaan helpommin etsiä sopiva urakoitsija toimittajarekisteristä. Arviointia ei kuitenkaan aina tehdä, jolloin urakoitsijalla on vähemmän referenssejä tulevia projekteja varten.

### 3.4 Nykytila-analyysin yhteenveto

Nykyiset toimintatavat työmaan aikaisen siivouksen hankinnassa ovat yleispäteviä ja seuraavat tiettyä kaavaa, vaikka varsinaista ohjetta kyseisille hankinnoille ei olekaan.

Heikkoudet	Vahvuudet
Tuntiperusteinen hinnoittelu	Selkeät vaatimukset urakalle
Hankintaohjetta kyseisille hankinnoille ei ole	Toimiminen hankinnan vaiheiden mukaisesti
Dokumenttien hajanaisuus	
Toimittaja-arviointien laiminlyönti	

Kuva 4. Nykyisen hankintaprosessin heikkoudet ja vahvuudet.

Nykytila-analyysissä esiin nousseiden heikkouksien ja vahvuuksien pohjalta tulisi keskittyä erityisesti selkeään hankintaohjeeseen, joka ottaa kantaa hinnoitteluun, hankintaa tukevaan keskitettyyn tiedon hallintaan ja systemaattisiin toimitaja-arviointeihin. Tekemällä toimittaja-arviointeja voidaan löytää kullekin projektille sopiva urakoitsija ja karsia sopimattomat toimittajat. Jatkossa hankintaprosessin tulisi pyrkiä tukemaan kohdeyrityksen tavoitteita paremmin ja vahvistamaan jo olemassa olevia hyviä käytäntöjä, jotta työmaan aikaisen siivouksen hankinta olisi entistä tehokkaampaa, vastuullisempaa ja taloudellisempaa.

## 4 Hankintaprosessin taustat, asetukset ja luokitukset

### 4.1 Hankinta

Hankinnalla tarkoitetaan minkä tahansa tavaran, palvelun tai resurssin hankkimista yrityksen ulkopuoliselta taholta. Hankinta on strateginen liiketoimintaprosessi, joka vaikuttaa yrityksen toimintaan, tehokkuuteen ja tulokseen. Hankinnoilla pyritään turvaamaan yrityksen toiminnot sekä edesauttamaan erinäisiä projekteja. Hankintatoimen tavoitteena on hankkia tarvittavat palvelut, tuotteet ja materiaalit oikea-aikaisesti oikeaan paikkaan laadullisesti ja määrällisesti vaadittavalla tasolla mahdollisimman kustannustehokkaasti sekä minimoimalla riskejä. Jotta hankinta on onnistunut, vaatii se huolellisen suunnittelun, toteutuksen ja jatkuvaa arviointia.

#### 4.1.1 Hankinnan vaiheet

Hankintaprosessi voidaan kuvata tapahtumaketjuna, johon tyypillisesti kuuluu kuusi vaihetta: tarpeen määrittely, toimittajan valinta, sopimuksen tekeminen, tilaaminen, toimitusvalvonta, seuranta ja arviointi. Hankintaprosessiin vaikuttavat useat osatekijät, joiden takia prosessi ei käytännössä ole vakio. Vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi hankinnan vaikuttavuus yrityksen toimintaan, riskien taso, toimittajamarkkinat ja hankinnan strateginen merkittävyys. (Nieminen 2016.)

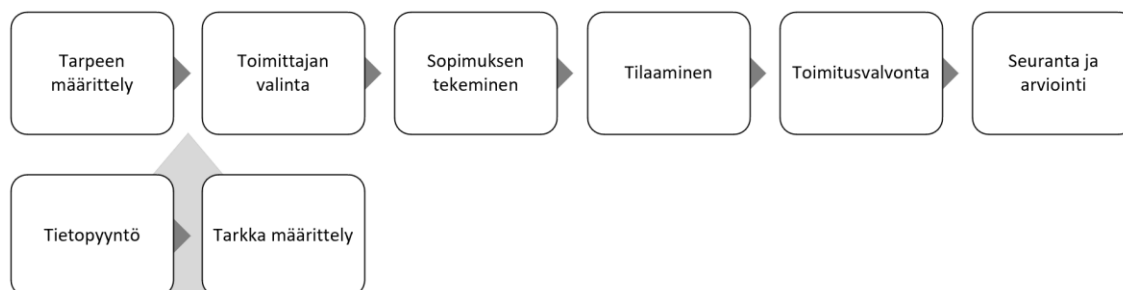
Hankintaprosessi lähtee käyntiin tarpeen määrittelystä. Tarpeen määrittelyssä pyritään varmistamaan, että hankinnan kohde on asianmukaisesti ja yksiselitteisesti määritelty. Palvelunhankinnassa määrittely korostuu. Erityisesti tulee määrittellä se, mitä palvelun tuloksena halutaan ja ketkä ovat potentiaalisia palvelun tuottajia. (Nieminen 2016.) Esimerkiksi työmaan aikaisen siivouksen hankintaan liittyen määritellään haluttu puhtaustaso sekä tarvittavat resurssit tilaajan ja toimittajan kesken.

Toimittajan valinnassa on tärkeää, että hankintaa tekevä tuntee toimittajamarkkinat. Potentiaalisten toimijoiden löytäminen ja uusien toimijoiden huomioiminen voivat johtaa entistä tehokkaampiin hankintoihin ja oman kilpailukyvyn kasvuun. Hankintaprosessin alkuvaiheessa tulee lisäksi varmistaa, onko kyseistä hankintaa vastaavaa sopimusta jo olemassa, jotta vältytään ohioistoilta. Toimittajan valintaan sisältyy myös tarjouspyynnön lähettäminen ja tarjousten vertailu. (Nieminen 2016.) Yleisimpiin valintakriteereihin lukeutuu yhä hinta, mutta hankinnassa tulisi myös huomioida kokonaiskustannukset sekä tarjouksen sisältö.

Toimittajan valinnan jälkeen laaditaan sopimus tai vastataan tarjoukseen suoraan ostotilauksella, jos varsinaista sopimusta ei tarvita. Sopimusta laatiessa tulee huomioida sopimusoikeudellinen lainsäädäntö, sopimuksen käytettävyys sekä selkeä ja yksiselitteinen sisältö. Tilauksessa toimittajalle lähetetään tieto, milloin ja mitä halutaan toimitettavaksi. (Nieminen 2016.)

Toimitusvalvonnalla varmistetaan, että sovitut tuotteet tai palvelut saapuvat perille. Varmistetaan myös, että vaaditut raportit esimerkiksi siivouksen tai

laadunvarmistuksen osalta saadaan toimittajilta. Valvotaan, että laatu, määrä ja ajankohta täsmäävät sovittua. Prosessin viimeisen vaiheen, seurannan ja arvioinnin, tavoitteena on toiminnan jatkuva kehittäminen. (Nieminen 2016.) Seuranta ja arviointi pyrkii helpottamaan päätöksentekoa tulevaisuudessa.



Kuva 5. Hankintaprosessi laajennettuna palveluhankintaan, uudelleen visualisoitu. (Nieminen 2016.)

Palveluhankinnan prosessi on hieman laajempi kuin perinteisempi hankinnan prosessi. Palveluhankinnassa prosessiin on tuotu täsmentäviä vaiheita koskien palvelun tietopyyntöä ja tarkkaa määrittelyä.

Tietopyyntö lähetetään kaikille potentiaalisille toimijoille. Tietopyynnöstä ja tarjouspyynnöistä edetään mahdolliseen palvelun tarkempaan määrittelyyn yksityiskohtaisemmin. Tarkassa määrittelyssä tarjoukseen tai tietopyyntöön mahdollisesti lisätään sisältöä koskevia tarkennuksia ja varmistetaan, että tilaaja ja toimittaja ovat sisällöstä yhtä mieltä. Tarkka määrittely mahdollistaa palvelun räätälöinnin vastaamaan yrityksen tarpeita parhaalla mahdollisella tavalla. Potentiaalisten toimittajien määrä laskee aina prosessin edetessä, ja yleensä neuvotteluihin kutsutaan 2–4 toimijaa (Nieminen 2016).

#### 4.1.2 Hankintaa tukevat tietojärjestelmät

Suurien yritysten tulee hallita suuria määriä liiketoimintatietoa tehokkaasti. Yritysten tulee pystyä hyödyntämään tietoja muun muassa asiakkaista, toimittajista, prosesseista ja työntekijöistä. Hankintaa tukevia tietojärjestelmiä ja työkaluja ovat esimerkiksi toiminnanohjausjärjestelmät, tilausjärjestelmät,



tuotetietojärjestelmät ja toimittajahallintaan liittyvät järjestelmät. Kaikkien käytössä olevien järjestelmien tulisi toimia saumattomasti yhdessä tehokkaan hankinnan saavuttamiseksi.

Toiminnanohjausjärjestelmä eli ERP yhdistää yrityksen liiketoiminnot yhden järjestelmän alle helpommin hallittavaksi kokonaisuudeksi. ERP koostuu yritykselle tärkeistä osioista kuten myynti ja markkinointi, taloushallinto, varastointi ja valmistus. (Nieminen 2016.) Hankintaprosessin osat voidaankin tyypillisesti hoitaa ERP:n avulla sujuvasti. Hankintaprosessi etenee tarjouspyynnöstä ostotilaukseksi, tilauksen vastaanottamiseen ja valvomiseen. Jotta hankintaprosessi voidaan suorittaa tehokkaasti, on yrityksellä hyvä olla tarvittavat moduulit osana toiminnanohjausjärjestelmäänsä sekä muut perustiedot kunnossa järjestelmässä. Toiminnoiltaan kattava ERP vähentää dokumenttien hajanaisuutta.

Tietojärjestelmä voidaan ottaa myös sopimusten ja toimittajatietojen laajemman hallinnan tueksi. Erityisesti palveluiden hankinnassa toimittajasuhteet korostuvat, ja ne vaativat aktiivista vuorovaikutusta. Sopimusten hallintaan on olemassa työkaluja, jotka helpottavat sopimuksessa määriteltyjen velvoitteiden ja tavoitteiden seurantaan sekä työn aikataulua. Toimittajasuhteiden hallintaan on järjestelmiä, jotka helpottavat vuorovaikutusta ja tietojen jakamista toimittajan ja tilaajan välillä. (Nieminen 2016.)

## 4.2 Työmaan aikaisen siivouksen vaatimukset ja luokitukset

Rakentamista ohjaavat useat lait, määräykset ja luokitukset. Työmaan aikaiseen siivoukseen liittyviä lakeja ja määräyksiä ovat esimerkiksi työturvallisuuslaki, valtioneuvoksen asetus rakennustyön turvallisuudesta, valtioneuvoksen asetus jätteistä sekä valtioneuvoksen asetus työhön liittyvän syöpävaaran torjumisesta. Edellä mainittujen lisäksi rakentamisessa on käytössä sisäilmaluokitus ja puhtausluokat.

#### 4.2.1 Sisäilmaluokitus 2018

Sisäilmastoluokkia hyödynnetään määrittelemään rakennushankkeen sisäilmastavoitteita tavanomaisissa työ- ja asuintiloissa kuten koulut, päiväkodit, toimistot ja asuinrakennukset. Rakennushankkeen suunnitteluvaiheessa rakennuttaja määrittelee tavoitearvot sisäilmastolle yhdessä suunnittelijoiden kanssa, jotka laativat toteutussuunnitelman. Sisäilmastotavoitteen asettaminen edesauttaa kaikkien toimijoiden työterveyttä, yhteistyötä ja viihtyvyyttä. Sisäilmastoluokitus ei ole viranomaisohje vaan vapaaehtoinen työkalu. (Sisäilmastoluokitus 2018: 5.)

Sisäilmaluokitus kattaa ilmanlaadun, lämpötilan, epäpuhtaudet, äänet ja valaistuksen. Valitun laatuluokituksen toteutumiseen vaikuttaa merkittävästi pölyn, kosteuden ja vedenpoiston hallinta työmaalla. Sisäilmastoluokkia on kolme: yksilöllinen sisäilmasto S1, hyvä sisäilmasto S2 ja tyydyttävä sisäilmasto S3. (Sisäilmastoluokitus 2018: 5.)

Yksilöllinen sisäilmasto S1: Tilan ilmanlaatu on erittäin hyvä eikä tiloissa ole havaittavia hajuja, lämpötila on ihanteellinen eikä vetoa tai yllilämpenemistä esiinny. Tiloissa ja rakenteissa, jotka ovat yhteydessä sisäilmaan, ei ole ilmanlaatua heikentäviä vaurioita tai epäpuhtauksia. Tiloissa on erittäin hyvät niiden käyttöä tukevat ääniolosuhteet sekä hyvät yksilöllisesti säädettävät valaistusolosuhteet. (Sisäilmastoluokitus 2018: 5.)

Hyvä sisäilmasto S2: Laatuluokan sisäilmanlaatu on hyvä eikä siellä esiinny häiritseviä hajuja. Tiloissa ja rakenteissa, jotka ovat yhteydessä sisäilmaan ei ole ilmanlaatua heikentäviä vaurioita tai epäpuhtauksia. Lämpöolot ovat hyvät eikä vetoa yleensä esiinny, mutta yllilämpeneminen on mahdollinen erityisesti lämpiminä kesäpäivinä. Tiloissa on hyvät käyttötarkoitusta vastaavat ääni- ja valaistusolosuhteet. (Sisäilmastoluokitus 2018: 5.)

Tyydyttävä sisäilmasto S3: Ilmanlaatu, lämpöolot, valaistus- ja ääniolosuhteet täyttävät maantäyttö- ja rakennuslaissa annetut säädökset sekä

terveysuojelulain vähimmäisvaatimukset. Asetusten noudattamiseksi ei välttämättä tarvitse käyttää S3-luokan tavoitearvoja. (Sisäilmastoluokitus 2018: 5.)

#### 4.2.2 Puhtausluokat

Rakennustöiden puhtausluokituksessa on määritelty tavoitteet tavanomaisten työ- ja asuintilojen puhtaudelle. Puhtausluokituksen tavoitteena on varmistaa tilojen puhtaus ja se, ettei rakennuksen sisäilmaan kulkeudu rakennusvaiheesta peräisin olevia epäpuhtauksia. (Sisäilmastoluokitus 2018: 12.) Puhtausluokan saavuttaminen edellyttää vaatimukset täyttävän rakennus- ja ilmanvaihtotöiden puhtaussuunnitelman. Suunnitelmaan sisältyvät rakennustarvikkeiden kuljetus ja varastointi sekä tilojen työnaikainen osastointi ja siivous. Osastoinnilla tarkoitetaan muusta ympäristöstä poikkeavaa puhtausluokkaa. Esimerkiksi yksi tila on täysin valmis P1-luokan standardien mukaisesti, jolloin se erotetaan muusta tilasta merkinnällä ”Puhtausluokan P1 tila” tai muulla vastaavalla merkinnällä. (Säteri 2005: 517.)

Rakennustöiden aikaisia puhtausluokituksia on kaksi: P1- ja P2-puhtausluokat. Puhtausluokka P1 vastaa erittäin laadukasta nykyrakentamista ja P2-luokka normaalia hyvän rakennustavan mukaista käytäntöä, eli rakennusalalla sovittuja yleisesti hyväksytyjä ja käytettyjä menetelmiä. Tyypillisesti käytössä on luokka P1.

Puhtausluokan P1 työnaikaisessa siivouksessa karkea lika poistetaan pölymättömin menetelmien suurtehoimurilla, lapiolla tai lastalla, ei harjalla. Hieno irtolika poistetaan käyttämällä rakennus- ja teollisuusimureita tai rakentamisen aikaista keskuspölynimurijärjestelmää, jotka täyttävät EN 60335-2-69 -standardit, sekä kuuluvat M-luokkaan tai H-luokkaan. P1-luokan tilat siivotaan aina sen jälkeen, kun tiloissa on syntynyt pölyä sekä puhtausosastoinnin jälkeen pölyävissä työvaiheissa on käytössä kohdepoisto. Lopuksi kovat ja sileät pinnat puhdistetaan lisäksi nihkeäpyyhinnällä. Lisäksi piiloon jäävät pinnat tulee puhdistaa. (Sisäilmastoluokitus 2018: 13–14.)

Rakennuksen tulee olla puhdas ennen kuin ilmanvaihtojärjestelmä käynnistetään ja sen päälaitteiden suojaukset poistetaan. Pinnoilla ei saa olla hienojakoista irtolikaa kuten puu- tai kipsipölyä. Tiloissa ei tule säilyttää rakennustarvikkeita, irtaimistoa tai jätteitä, jotka estävät pintojen puhdistamisen. Luovutusvaiheessa tiloissa ei saa olla näkyvää likaa, roskia tai tahroja. Kun työmaan aikainen siivous sekä loppusiivous toteutetaan P1-luokan vaatimusten mukaisesti voidaan tila ottaa välittömästi luovutuksen jälkeen käyttöön. (Sisäilmastoluokitus 2018: 12.)

P1-puhtausluokkaa käytetään työ- ja asuintiloissa, joissa pyritään sisäilmastoluokan S1 tai S2 mukaiseen sisäilman laatuun. Luokassa P2 pyritään S3 mukaiseen sisäilman laatuun. (Sisäilmastoluokitus 2000: 9.)

#### 4.2.3 Pölynhallinta

Uusin valtioneuvoksen asetus työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta (1267/2019) tuli voimaan vuonna 2020. Erityisesti rakennusalalla käsitellään aineita, jotka saattavat aiheuttaa syöpää tai vaurioittaa perimää. Kyseinen asetus määrittelee toimenpiteet ja velvoitteet työnantajalle syöpäriskin minimoimiseksi työpaikalla. Asetukseen sisältyvät raja-arvot ja riskien arviointi. Työnantajan velvollisuus on toteuttaa tarvittavat toimenpiteet kuten altisteiden poistaminen tai minimointi, työntekijöiden asianmukainen koulutus ja suojavaarusteiden käyttöönotto. Rakennuttajan tulee laatia pölynhallintasuunnitelma, johon sisältyy kohteen perustiedot, pölyävät työvaiheet, suojaustoimenpiteet ja työmenetelmät.

Rakennustyömaalla pöly on poistettava kriteerit täyttävällä kohdepoistolla, ilmastoinnilla tai muilla tarkoituksenmukaisilla toimenpiteillä riittävän usein. Myös pölyn leviäminen tulee estää. Pölyävä aines siivotaan tiloista pudottamalla alastiiviitä putkia pitkin suoraan sille tarkoitettuun tilaan, tai se on kerättävä ja vietävä pois säkeissä tai asianmukaisissa astioissa.

#### 4.2.4 Rakennustyömaan turvallisuus

Valtioneuvoksen asetuksessa rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) määritellään rakennushankkeen osapuolten velvollisuudet. Osapuolten on osaltaan huolehdittava, ettei työstä aiheudu vaaraa työntekijöille tai muille työn vaikutuspiirissä oleville henkilöille. Perehdyttämisestä huolehtimalla varmistetaan kaikkien riittävät tiedot turvallisista työtavoista sekä vaara- ja haittatekijöiden tuntemus ja niiden eliminointiin käytettävät toimenpiteet.

Rakennuttajan on laadittava turvallisuusasiakirja, joka sisältää rakennushankkeesta aiheutuvat vaara- ja haittatekijät sekä hankkeen toteutukseen liittyvät työturvallisuutta ja työterveyttä koskevat tiedot. Rakennuttajan täytyy laatia rakennustyötä varten kirjalliset turvallisuussäännöt ja kirjalliset menettelyohjeet, jotka sisältävät työn ajoituksen, erityisten työmenetelmien vaatimukset, aliurakoinnin järjestämisen menettelyt ja työhygieenisten mittausten menettelyt. Rakennuttaja huolehtii yllä mainittujen asiakirjojen täytäntöönpanosta ja seurannasta. Turvalliseen työmaahan vaaditaan hyvä suunnittelu sekä kattava perehdytys.

Järjestyksestä ja siisteydestä rakennustyömaalla huolehtiminen edesauttaa työturvallisuutta, työterveyttä, paloturvallisuutta ja sujuvoittaa työvaiheiden suorittamista. Tilojen järjestys ja siisteys vähentävät riskejä kuten kompastumisia ja liukastumisia, mahdollistavat esteettömät pelastus- ja poistumistiet, hillitsevät haitta-aineita ja ylläpitävät terveellisempää työympäristöä.

#### 4.2.5 Jätelaki

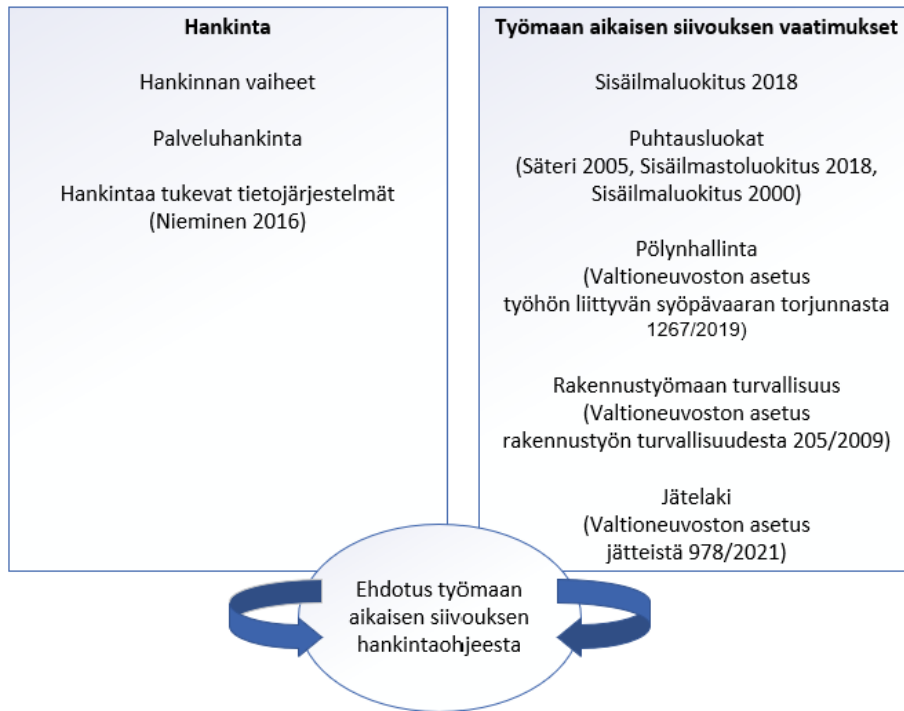
Valtioneuvoksen asetus jätteistä, jätelaki, (646/2011) ohjaa ja valvoo jätteiden käsittelyä ja jätehuoltoa Suomessa. Rakennushanke tulee suunnitella ja toteuttaa siten, että syntyy mahdollisimman vähän ja mahdollisimman vaaratonta jätettä. Vähintään 70 % rakennus- ja purkujätteestä tulisi EU:n ja Suomen jätelainsäädännön mukaan valmistella uudelleenkäyttöön, kierrättää tai hyödyntää muutoin, lukuunottamatta maa- ja kiviainesjätettä tai vaarallisia jätteitä.

Käyttökelpoiset materiaalit tulee käyttää uudelleen aina, kun se on jätelain etusijajärjestyksen mukaan mahdollista. Käyttökelpoinen jäte voidaan uudelleen käyttää esimerkiksi samassa tai vastaavassa kohteessa. Rakennustyömaalla on kierrätettävä erikseen betoni, tiili, kivennäislaatat, keramiikka, bitumi ja kattohuopa, kipsi, kyllästämätön puu, metalli, lasi, muovi, paperi ja kartonki, mineraalivillaeriste, asfaltti, maa- ja kiviaines. Vaaralliset jätteet tulee kerätä erikseen ja toimitettava niille tarkoitettuun paikkaan. Pakkausjätteet tulee toimittaa pakkaus-ten tuottajan järjestämään jätehuoltoon.

Osan jätelajeista voi kerätä samaan astiaan ja toimittaa lajittelulaitokseen eroteltaviksi. Tulee kuitenkin varmistaa, ettei yhteiskeräys heikennä jätteiden soveltuvuutta kierrätykseen. Jätelain noudattamista valvovat kunnan ympäristösuojeluviranomainen tai elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus yhteistyössä rakennusvalvontaviranomaisen kanssa. Rakennusjätteiden varastointi työmaalla on kielletty.

### 4.3 Käsitekehys

Kirjallisuudesta löydettyjen käytäntöjen ja ohjeistuksien avulla muodostuu käsitekehys käsillä olevalle hankkeelle. Hanketta tukevat käytännöt liittyvät hankintaan ja sen vaiheisiin, sisäilma- ja puhtausluokituksiin, pölynhallintaan sekä lain asettamiin määräyksiin ja asetuksiin.



Kuva 6. Käsitekehys.

## 5 Hankintaohjeen muodostaminen

### 5.1 Työvaiheen toteutuksen katsaus

Tässä työvaiheessa tutustutaan tarkemmin muihin hankintaohjeisiin ja ammentaan niistä tietoa työmaan aikaisen siivouksen hankintaohjeen muodostamiseen. Hankinnan vaiheisiin ja palveluhankintaan perehtyminen auttaa luomaan ohjeesta suoraviivaisen sekä sisällöllisesti relevantin. Työmaan aikaisen siivouksen vaatimukset toimivat hankintaohjeen ja hankintakortin ohjenuorana ja asettavat raamit toimintatavoille. Lisäksi tutustutaan olemassa oleviin hankintasopimuksiin ja tarjouspyyntöihin kyseisistä hankinnoista. Työmaan aikaisen siivouksen hankintaohje on toteutettu mukailleen kohdeyhteyksien muita hankintaohjeita.

Kohdeyhteyksien olemassa olevat hankintaohjeet on koottu yhteen tiedostoon, josta löytyy lisäksi hankinnan vaiheet ohjeistuksineen, joita hyödynnetään kaikkia hankintoja tehtäessä. Hankintaohjeen ensimmäiseen osaan kuuluu

varsinainen hankintaohje, toiseen osaan kuuluu hankintakortti. Lisäksi esitellään kriteereitä kiinteän hinnoittelun saavuttamiseksi työmaan aikaisessa siivouksessa.

## 5.2 Kiinteän hinnoittelun kriteerit

Kiinteähintaisessa urakassa urakoitsija sitoutuu toteuttamaan hankkeen ennalta sovittuun hintaan, jolloin hinta ei vaihtele hankkeen aikana mahdollisia lisätöitä lukuun ottamatta. Kiinteähintainen urakka vaatii tarkkaa suunnittelua, hyvää projektinhallintaa, riskienhallintaa ja valmiutta reagoida mahdollisiin muutoksiin.

Jotta sopimuksessa päästään kiinteähintaiseen urakkaan tulee suunnitelmien ja tarjouspyyntöaineiston olla tarpeeksi selkeitä ja kattavia. Tarjouspyyntöaineiston ollessa vajavainen ei urakoitsijaehdokkaas pysty tarjoamaan molemmille osapuolille kannattavaa hintaa. Aineistosta tulee löytyä ainakin urakan laajuus, siivottavan alueen neliömäärä, sijainti, aikataulu, urakan sisältö mahdollisimman tarkasti ja työmaan erityispiirteet. Muutostöiden hinnat tulee myös olla selkeästi esitetty.

Urakoitsijan ja tilaajan kesken tulisi vallita luottamus siitä, että asiat tapahtuvat sovittulla tavalla. Viestinnän tulee olla selkeää ja avointa osapuolien kesken, jotta väärinymmärryksiltä vältytään tai ne voidaan hoitaa sujuvasti.

## 5.3 Ohjeen osa 1

Ohjeen ensimmäisessä osassa ohjeistetaan kyseisen hankinnan tekemiseen mukailten hankinnan kohteen ominaispiirteitä. Hankintaohjeessa on listattuna kutakin vaihetta koskevat ohjeistukset. Hankintaohjeeseen sisältyy suunnitelmat/liitteet, hankintasuunnitelma/aikataulus, urakan sisältö, työturvallisuuden huomiointi, urakkamuodon ja hinnoitteluperusteen valinta, urakoitsijaehdokkaat sekä neuvottelu. Hankintaohje etenee mukailten palveluhankinnan vaiheita.



Työmaan aikaisen siivouksen hankintaohjeen sisältö liittyy suurilta osin palveluhankinnan ensimmäisiin vaiheisiin tarpeen määrittely, tietopyyntö, tarkka määrittely, toimittajan valinta sekä sopimuksen tekeminen. Projektin alkaessa määritellään, mitä hankinnan tuloksena halutaan ja minkälaisia ominaispiirteitä siihen liittyy. Suunnitelmat, liitteet, aikataulut ja urakan sisältö tulevat olla tarkasti ja selkeästi määritelty, jotta niitä voidaan hyödyntää tehokkaasti tietopyynnössä ja sisällön tarkemmissa määrittelyissä. Toimittajan valinnan jälkeen käydään neuvotteluita, tehdään sopimus sekä tilataan palvelu, jota seurataan ja arvioidaan kuten palveluhankinnan vaiheissa on esitetty.

Työmaan aikaisen siivoukseen liittyy useita asetuksia ja luokituksia. Asetukset työturvallisuudesta ja pölynhallinnasta, puhtaus- ja sisäilmastoluokitukset sekä jätelaki on huomioitu hankintaohjeen suunnitelmissa, urakan sisällössä, työturvallisuuden huomioiduissa ja neuvotteluissa.

**Suunnitelmat/liitteet** otsikon alla luetellaan kaikki relevantit dokumentit liittyen kyseiseen hankintaan. Hankinnoissa on vakiona useita dokumentteja esimerkiksi aikataulut ja pohjapiirrokset. Työmaan erityispiirteet liite auttaa määrittämään tarvittavia palveluita ja tarvikkeita. Listauksesta voi myös löytyä muita hyödyllisiä tietolähteitä. Suunnitelmissa tulee huomioida puhtausluokat, sisäilmastoluokat sekä pölynhallinta ja ne on hyvä sisällyttää myös sopimuksen liitteisiin.

**Hankintasuunnitelma/aikataulut** -luvussa listataan, kuinka paljon aikaa mihinkin hankinnan vaiheeseen varataan. Projektista riippuen voidaan hankinnoissa edetä todella tiukalla aikataululla ja toisissa tapauksissa aikaa käytetään enemmän. Työmaan aikaisen siivouksen hankinta tehdään verrattain lyhyessä ajassa toisin kuin esimerkiksi maanrakennuksen hankinta.

**Urakan sisältö** -luvussa luetellaan kaikki osa-alueet, jotka kuuluvat kyseisen hankinnan alle. Työmaan aikaisen siivoukseen kuuluu tavallisesti muun muassa yleisten tilojen puhtauden ylläpito, roska-astioiden tyhjennys lajitellen sekä työnjohto. Urakan ajoituksesta riippuen myös talvityöt eli lumen luonti ja pihan

hiekoitus kuuluvat siivousurakoitsijalle. Urakan sisällössä tulee huomioida jäte-laki, luokitukset ja pölynhallinta.

**Työturvallisuuden huomiointi** on tärkeä osa jokaista rakennustyömaata koskevaa hankintaa. Työmaalla voi esiintyä useita riskitekijöitä, joista jokaisen urakoitsijan tulee olla tietoinen. Työturvallisuudesta huolehditaan tarkalla suunnitellulla ja henkilöstön perehdyttämällä turvallisiin toimintatapoihin. Jokaisen urakoitsijan tulee tehdä turvallisuushavainnot, joiden lisäksi työmaalla suoritetaan viikoittain TR-mittauksia. TR-mittaukset ovat talonrakennustyömaan työturvallisuustason arviointimenetelmä. Mittauksen tavoitteena on löytää työturvallisuuden puutteet ja korjata ne. Mittauksessa arvioidaan työmaan senhetkinen tilanne. Havainnot tehdään silmämääräisesti. Työmaan siivouksen ja järjestyksen osalta TR-puutteiden korjaus on huomioitu hankintakortissa sekä hankintaohjeissa.

**Urakkamuodon ja hinnoitteluperusteen valinnan** alle on listattu kaikki mahdolliset hinnoitteluperusteet. Urakasta pyritään saamaan kiinteähintainen tuntiperusteisen hinnoittelun sijaan. Suoritusperusteisessa hinnoittelussa hinta määräytyy esimerkiksi hinta x/neliometri. Mahdolliset muutos- ja lisätyöt tulee sisällyttää hintoihin jokaiseen sopimukseen työmaan aikaista siivousta hankittaessa. Valintaa tehdessä tulee huomioida myös maksuehdot ja maksuerät optimaalisen urakkamuodon saavuttamiseksi.

**Urakoitsijaehdokkaat** valitaan kohdeyrityksen käyttämistä toimittajahallinta- ja hankintajärjestelmistä. Työmaiden väliset suositukset otetaan huomioon urakoitsijaehdokkaita valittaessa. Kohdeyrityksessä pyritään huomioimaan myös uudet ehdokkaat ja näin mahdollistamaan parhaan mahdollisen sopimuksen saavuttaminen. Urakoitsijaehdokkailla tulee olla hyvät referenssit sekä toimituskyky kunnossa taloudellisen vakauden lisäksi.

**Neuvotteluissa** tarkennetaan urakan sisältö, suunnitelmat ja aikataulu sekä varmistetaan tarvittavan henkilöstön määrä. Neuvotteluissa voidaan sopia tarkemmin urakan sisällöstä esimerkiksi siitä, kuuluvatko talvityöt urakkaan ja

tarjoaako urakoitsija haalausapua. Neuvotteluissa käydään läpi työmaan erityispiirteet, laatuvaatimukset ja jätehuolto.

### **Työmaan aikaisen siivouksen hankintaohje:**

#### Suunnitelmat/liitteet

- pohjapiirrokset
- pölynhallintasuunnitelma
- kosteudenhallintasuunnitelma
- puhtaudenhallintasuunnitelma
- YIT
  - yleisaikataulu, tahtiaikataulu, työvaiheikataulu, lohkokosusuunnitelma
  - mahdollinen vastuumatriisi
- aliurakkaohjelma
- ilmanvaihdon vaikutusaluekaavio, P1 osastointi
- työmaan erityispiirteet.

#### Hankintasuunnitelma/aikataulut

- Tarjouspyynnön laatimiselle ja urakoitsijaehdokkaiden kartoitukselle varataan aikaa 1–2 viikkoa.
- Urakoitsijalle varataan laskenta-aikaa 1–3 viikkoa.

- Tarjousvertailulle ja neuvotteluille varataan 1–2 viikkoa.
- Mobilisaatiolle sopimuksen allekirjoituksen jälkeen varataan enintään 1 viikko.
- Puhtaustarkastajan hyväksyttäminen vähintään 1 kuukausi ennen tarkistuksien alkua.
- Urakan aloituspalaveri pidetään 1–2 viikkoa ennen urakan aloitusta, kuitenkin viimeistään juuri ennen työn aloitusta.

#### Urakan sisältö

- roska-astioiden tyhjennys kerroksista pihalla sijaitseville laivoille lajitellen, huomioitava erilliskeräystä vaativat jätteet
- yleisten alueiden sekä porrashuoneiden jatkuva kiertäminen ja ylläpitosiivouksen tekeminen
- muut akuutit siivousta vaativat tilanteet
- TR-puutteiden korjaus (siivouksen ja pölynhallinnan osalta)
- siivouksessa tarvittavat välineet
- talvityöt, pihan hiekoitus ja lumen luonti
- työnjohto.

#### Työturvallisuuden huomiointi

- Työturvallisuussuunnitelma laadittava ja hyväksyttävä.
- Turvallisuushavaintojen tekeminen.

- Siivouksessa huomioitava henkilökohtaiset suojaimeet kuten hengityssuojaimeet ja käsiineet.
- Hissin käytön opastus turvalliseen käyttöön.
- Huomioitava kohdekohtaiset erityisvaatimukset kuten P1-puhtausluokka ja sisäilmastoluokitus.

#### Urakkamuodon ja hinnoitteluperusteen valinta

- Tuntiperusteinen hinnoittelu yleisin tällä hetkellä.
- Kiinteähintainen urakka mahdollinen ja toivottu.
- Suoritusperusteinen yksikköhinta mahdollinen.
- Tuntihinnat mahdollisille lisä- ja muutostöille.
- Tulee huomioida maksuehdot, pitkä maksuaika voi edes auttaa kiinteähintaisen urakan saavuttamista.

#### Urakoitsijaehdokkaat

- YIT:n toimittajahallintajärjestelmästä löytyy toimittajalistaus.
- Hankintajärjestelmä.
- Uusien urakoitsijoiden etsiminen internetistä.
- Sisäisten verkostojen hyödyntäminen, huomioitava yritysturvallisuuteen liittyvät riskit.
- Tarjouspyynnön ehdokaslistan sopiminen työpäällikön, vastaavan mestarin, tilaajan/rakennuttajan ja hankintainsinöörin kesken.

## Neuvottelu

- Työmaakohtaisen neuvottelumuistion täyttäminen ennakoon ja sen lähettäminen osallistujille hyvissä ajoin.
- Käydään läpi urakan sisältö ja suunnitelmat.
- Laatuvaatimusten läpikäynti, puhtausluokat ja sisäilmastoluokat, tilojen osastointi.
- Käydään läpi asianmukainen jätteiden käsittely ja lajittelu.
- Lisätöiden hintojen sopiminen.
- Urakoitsijan vastuuhenkilöiden nimeäminen.

## 5.4 Hankintakortti

Ohjeen toisessa osassa, hankintakortissa, tarkennetaan joitakin hankintaohjeen osia sekä määritellään osapuolten vastuualueita. Hankintakortin alussa on muistilista hankinnan sisällöstä. Listaukseen merkitään ne kohdat, jotka halutaan sisällyttää kyseiseen hankintaan ja tarpeen mukaan niitä muokataan kyseiseen projektiin sopiviksi. Hankintakorttiin on listattu mahdollisia ongelmia urakkaan liittyen, vaaditut suunnitelmat sekä kenen vastuulla ne ovat, urakkarajojen puitteissa olevat urakan sisällölliset asiat, urakkamuoto ja maksuerät, toiminta työmaalla, kosteudenhallinta ja tekniset asiat. Vaadittavat suunnitelmat voidaan merkitä korttiin vastuualueittain.

### **Työmaan aikaisen siivouksen hankintakortti**

<b>Työmaan aikainen siivous</b>
---------------------------------

<b>Valitse kortista vain ne kohdat ja asiat, jotka tarvitset ja haluat urakkaan kuuluvan, ja muokkaa ne sopiviksi kyseiseen sopimukseen. Hankintakorttia ei tule suoraan liittää sopimukseen.</b>	
<b>Muistilista</b>	
Roska-astioiden tyhjennys lajitellen	<input type="checkbox"/>
Tilojen imurointi ja/tai lastaus	<input type="checkbox"/>
Lattiapintojen ja tasojen puhtaana pitäminen	<input type="checkbox"/>
Paikkojen ja tavaroiden järjestely	<input type="checkbox"/>
Työturvallisuustekijöiden kunnossapito ja niiden puutteiden ilmoittaminen työnjohdolle	<input type="checkbox"/>
Urakoitsijoiden siivousvelvoitteiden valvonta	<input type="checkbox"/>
Ulkoalueiden raivaus, siivous ja järjestyksestä huolehtiminen	<input type="checkbox"/>
Työnjohto	<input type="checkbox"/>
Siivouksessa tarvittavat työvälineet	<input type="checkbox"/>
Talvityöt, pihan hiekoitus ja lumen luonti	<input type="checkbox"/>
Tilojen suojaukset mm. keittiötasot, lattiat, karmit ym.	<input type="checkbox"/>
Ulko-ovilla on ruoho-/kuramatot	<input type="checkbox"/>
Työmaakoppien siivous	<input type="checkbox"/>
Muut mahdolliset lisätyöt	<input type="checkbox"/>

<b>Mahdollisesti tehtävään liittyvät ongelmat ja johtopäätökset</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaaditun puhtausluokan noudattaminen hyväksytysti</li> <li>• Työssä käytettävien materiaalien ja tuotteiden hyväksyttäminen</li> <li>• TR-puutteet erityisesti liittyen siivoukseen ja pölyttömyyteen</li> <li>• Jätehuollon ja lajittelun toteuttaminen</li> </ul>		
<b>Urakan sisältö, urakkarajat (tarkista ennen kuin liität sopimukseen)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjouspyynnössä määritellyt urakkarajat</li> </ul>		
<b>Vaadittavat suunnitelmat</b>	<b>Urakoitsija</b>	<b>YIT</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pölynhallintasuunnitelma</li> <li>• Kosteudenhallintasuunnitelma</li> <li>• Työturvallisuussuunnitelma</li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Urakkamuoto ja maksuerät</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urakka on kokonaishintainen, tuntihintainen tai suoritusperusteinen</li> <li>• Maksut maksuerätaulukon mukaisesti, joka tulee hyväksyttäväksi työmaalla</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maksuerät tulee sitoa kohteen lohkojakoon ja olla helposti hallittavia, erän laskutuskelpoisuus edellyttää nimetyn asian 100 % valmiutta</li> </ul>
<b>Toiminta työmaalla</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aloituspalaveri</li> <li>• Urakoitsijapalaverit</li> <li>• Työntekijöiden perehdytys</li> <li>• Kulkuluvat, työluvat</li> <li>• Asianmukaiset varusteet ja henkilösuojaimet</li> <li>• Ongelmien esiintuonti</li> <li>• Terve Talo -vastaavan nimeäminen</li> <li>• Poikkeamakirjauksien tekeminen</li> </ul>
<b>Kuivaketju 10 / Kosteudenhallinta</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Katso kyseisen työmaan kosteudenhallintasuunnitelma</li> </ul>
<b>Tekniset asiat</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jätehuollon järjestäminen määräysten mukaisesti</li> <li>• Standardien mukaiset välineet</li> <li>• Tilojen osastointi</li> <li>• Toimittaja-arvioinnin tekeminen urakan päätyttyä</li> </ul>

## 5.5 Ohjeen yhteenveto

Työmaanaikaisen siivouksen hankintaohje on luotu kohdeyrityksen hankintaohjeiden mukaiseksi ohjeen integrointia helpottaen. Hankintaohjeen ensimmäisessä osassa annetaan ohjeet työmaan aikaisen siivouksen hankinnan tekemiseen ottaen huomioon kyseisen hankinnan ominaispiirteet. Ohje kattaa kaikki hankinnan vaiheet suunnitelmista ja aikatauluista neuvotteluihin sisältäen urakan keskeisimmän sisällön, työturvallisuuden huomioinnin, hinnoitteluperusteet ja urakoitsijaehdokkaiden valitsemisen. Hankintakortti toimii muistilistana ja käytännön työkaluna hankintaa tehtäessä. Hankintakorttiin voidaan merkitä urakan sisältö ja suunnitelmista vastaavat tahot.

Hankintaohjeessa ja hankintakortissa huomioidaan uusimpien asetusten mukainen toiminta koskien jätelakia, työturvallisuutta ja pölynhallintaa. Kohdeyritys pyrkii mahdollisimman korkeaan kierrätysprosenttiin, jolloin sen täytyy järjestää jätehuolto sen mukaisesti ja huolehtia lajittelun noudattamisesta.



Kohdeyritys pyrkii hankinnoissaan kiinteähintaisiin urakoihin ja sen kriteereitä on tuotu ohjeeseen ja niihin paneuduttiin enemmän luvussa 5.2. Kriteereissä korostuivat tarjouspyyntöaineiston selkeys, sujuva kommunikointi ja maksuehdot.

## **6 Johtopäätökset**

### **6.1 Hankkeen yhteenveto**

Opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda työmaan aikaisen siivouksen hankintaohje sekä selvittää, millaisia kriteereitä tulee täyttyä, jotta päästään kiinteähintaiseen urakkaan kyseisissä hankinnoissa.

Hankkeen alussa tehtiin nykytila-analyysi, jossa käytiin läpi nykyiset toimintatavat ja selvitettiin niiden heikkoudet sekä vahvuudet. Hankkeessa korostetaan säännösten merkitystä, prosessin suoraviivaisuutta ja hinnoitteluperusteiden valintaa. Työmaan aikaisen siivouksen hankintaohjeen avulla yritys pystyy tekemään tehokkaampia hankintoja.

Hankkeen aikana perehdyttiin hankinnan vaiheisiin, hankintaa tuleviin tietojärjestelmiin, työmaan aikaisen siivoukseen vaikuttaviin asetuksiin ja luokituksiin. Yhdessä kohdeyrityksen dokumenttien, haastatteluiden ja edellä mainittujen aiheiden pohjalta luotiin työmaan aikaisen siivouksen hankintaohje.

### **6.2 Jatkotoimenpide-ehdotuksia ohjeen käytäntöön viemiseksi**

Jatkotoimenpiteet painottuvat hankintaohjeen saataville saattamiseen ja dokumenttien hallinnan selkiyttämiseen. Työmaan aikaisen siivouksen hankintaohje tulisi lisätä hankintaohjeet dokumenttiin, jotta sitä on mahdollista hyödyntää. Jo olemassa olevat hankintaohjeet olisi hyvä käydä läpi ja päivittää tarpeen mukaan. Ohjeiden tulisi jatkossa vastata paremmin yrityksen tavoitteita. Hankinnan dokumenttien keskittäminen tekisi prosessista suoraviivaisemman ja hankinnasta tehokkaampaa. Hankintaa tukevia tietojärjestelmiä on lukuisia ja yrityksen

tulisi löytää itselleen sopiva vaihtoehto yhdessä hankintoja tekevien ammattilaisten kanssa.

### 6.3 Hankkeen laadun ja uskottavuuden arviointi

Hankkeessa hyödynnettiin aihetta tukevia virallisia lähteitä, akateemista kirjallisuutta ja haastatteluja avainhenkilöiden kanssa. Hankintaohjeelle oleellista oli perehtyä hankinnan vaiheisiin, työmaan siisteyteen liittyviin asetuksiin ja luokitukseen, työturvallisuuteen ja pölynhallintaan. Perehtyminen hankinnan tietojärjestelmiin tukee nykytila-analyyssissä löytyneen dokumenttien hajanaisuuden jatkotoimenpide-ehdotusta.

Haastateltavia olivat vastaava työnjohtaja, hankintapäällikkö, hankintainsinööri ja kohdeyrityksen työmaan aikaisen siivouksen urakoitsija. Haastateltavien valinnalla saatiin hyvä kokonaiskuva hankintaprosessista. Haastattelut olivat teemahaastatteluita. Haastatteluiden avulla saatiin selville yrityksen omat näkemykset sekä tärkeimmät kriteerit palvelun tarjoajan näkökulmasta kiinteähintaisen urakan saavuttamiseksi. Haastatteluissa saatiin myös selville nykyisen prosessin rakenne ja kokemukset sen toimivuudesta sekä mitä työmaan aikaisen siivouksen hankintaohjeeseen tulisi sisältää.

Hankkeessa hyödynnettiin laajasti kohdeyrityksellä olemassa olevia hankinnan dokumentteja ja tehtiin ohjeesta yhdenmukainen niiden kanssa. Lainsäädännölliset seikat selvitettiin virallisista lähteistä. Haastattelut, kirjallisuus, kohdeyrityksen dokumentit sekä työmaan aikaisen siivouksen vaatimukset nivoutuvat yhteen hankintaohjeessa.

## Lähteet

Nieminen S 2016. Hyvä hankinta – parempi bisnes, Talentum Pro. [https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.metropolia.fi/teos/FAGBHXC-TEB#/kohta:HYV\(\(c4\)\(\(20\)HANKINTA\(\(20\)-\(\(20\)PAREMPI\(\(20\)BIS-NES\(\(20\)piste:b4](https://bisneskirjasto-almatalent-fi.ezproxy.metropolia.fi/teos/FAGBHXC-TEB#/kohta:HYV((c4)((20)HANKINTA((20)-((20)PAREMPI((20)BIS-NES((20)piste:b4) Luettu 12.12.2023.

Sisäilmastoluokitus 2018. Rakennustieto. [https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2007-11299?external\\_system=Juha&page=1](https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2007-11299?external_system=Juha&page=1) Luettu 4.12.2023. Vaatii käyttöoikeuden.

Sisäilmastoluokitus 2000. Rakennustieto. <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2007-10741?navref=Recent> Luettu 4.12.2023. Vaatii käyttöoikeuden.

Säteri J 2005. Pölytön työmaa – työntekijän ja rakennuksen käyttäjän etu, Rakennustieto. <https://tiedostot.rakennustieto.fi/rakentajain-kalenteri/RK050504.pdf> Luettu 11.2.2023.

Valtioneuvoksen asetus jätteistä 2021. <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210978#Pidm45949343395808> Luettu 3.2.2024.

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 2009. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090205> Luettu 1.2.2024.

Valtioneuvoston asetus työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta 2019. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20191267> Luettu 9.12.2023.

YIT 2024. Tietoa YIT:stä, YIT. <https://www.yitgroup.com/fi/tietoa-yitsta> Luettu 6.2.2024.