

# KEMI-TORNION AMMATTIKORKEAKOULU

## Nostopalveluyrityksen projektitoiminnan kehittäminen

Matti Lauhikari

Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelman opinnäytetyö  
Konetekniikka  
Insinööri(AMK)

KEMI 2012

## **ALKUSANAT**

Haluan kiittää saamastani tuesta, opastuksesta ja kannustuksesta Havator Oy:tä, työn valvojaa Havator Oy:n Mika Kolehmaista, sekä opinnäytetyön ohjaajaa Tuomo Palokangasta Kemi-Tornion Ammattikorkeakoulusta.

Matti Lauhikari

## TIIVISTELMÄ

Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu, Tekniikan ala		
Koulutusohjelma	Kone- ja tuotantotekniikka	
Opinnäytetyön tekijä	Matti Lauhikari	
Opinnäytetyön nimi	Nostopalveluyrityksen kehittäminen	projektitoiminnan
Työn laji	Opinnäytetyö	
päiväys	21.9.2010	
sivumäärä	48 + 31 liitesivua	
Opinnäytetyön ohjaaja	DI Tuomo Palokangas	
Yritys	Havator Oy	
Yrityksen yhteyshenkilö/valvoja	DI Mika Kolehmainen	

Havator Group on Torniossa pääkonttoriaan pitävä konserni, joka tarjoaa nosturi-, kurottaja-, henkilönosto-, kuljetus- sekä tunkkaus- ja laahauspalveluita pääasiassa Pohjois-Euroopan alueella. Projektit ovat merkittävä osa Havatorin liiketoimintaa. Opinnäytetyön aihe muotoutui havaituista puutteista yrityksen projektitoiminnan ohjeistuksessa, minkä vuoksi projektien ohjaukseen ei ollut kaikilta osin yhtenäisiä toimintatapoja. Henkilöstön kasvun ja uudistumisen vuoksi on tärkeää olla yhteinen ohjeistus, mikä helpottaa uusien työntekijöiden yrityksen projektitoimintakäytäntöjen omaksumista. Tämän opinnäytetyön tuloksena on saatu ohjeistus tyypillisiin nostopalveluyrityksen projektien toteutukseen.

Työ on rajattu koskemaan vain toimeksiantajakonsernin suurien projektien nosturitoimintoja. Työtä on räätälöity toimeksiantajan tarpeiden mukaiseksi olemassa olevia malleja hyväksi käyttäen. Lähteinä työssä on käytetty projektinohjaukseen liittyvää kirjallisuutta, erilaisia yrityksen dokumentteja ja laatukäsikirjaa sekä aiheeseen liittyviä asetuksia ja säädöksiä. Työ aloitettiin kartoittamalla nykyiset ongelmat ja kehitystarpeet Havatorin projektitoiminnassa sekä tutustuttiin yrityksen olemassa oleviin ohjeisiin ja käytäntöihin. Tämän jälkeen tutustuttiin projektin hallintaan liittyvään kirjallisuuteen. Näiden pohjalta koottiin projektiohjeistus, missä on tiiviisti ja selkeästi esitetty projektin eri vaiheisiin kuuluvat ja huomioon otettavat asiat sekä näille toimintaohjeet.

Asiasanat: projektinhallinta, projektiohjeet, nosturit.

## ABSTRACT

Kemi-Tornio University of Applied Sciences, Technology	
Degree Programme	Mechanical and Production Engineering
Name	Matti Lauhikari
Title	Development of project management in a lifting service company
Type of Study	Bachelor's Thesis
Date	14 February 2012
Pages	48 + 31 appendices
Instructor	Tuomo Palokangas, M.Sc.
Company	Havator Oy
Contact Person/Supervisor	
From Company	Mika Kolehmainen, M.Sc.

Havator Group was founded in 1956 and it offers crane services, special transports, section assemblies and harbour crane services. Havator Group operates in Finland, Sweden, Norway, Russia and the Baltic States. The group employs approximately 600 persons and its turnover is 105mEUR. Projects are an important part of the group's operations. The purpose of this bachelor's thesis was to develop project management at Havator. The result of this thesis is the instructions for implementation of typical projects in the lifting service company

The thesis is limited only to the crane operations of the company. The sources are related literature, different business documents and various statutes and regulations. The thesis was started by identifying the problems and the development needs of the Havator's project operations. Then solutions to the problems were searched with the help of literature and the company's own practices and these formed the instructions for Havator's projects.

Keywords: Projects, project management, cranes.

## SISÄLLYSLUETTELO

ALKUSANAT .....	I
TIIVISTELMÄ.....	II
ABSTRACT .....	<b>VIRHE. KIRJANMERKKIÄ EI OLE MÄÄRITETTY.</b>
SISÄLLYSLUETTELO.....	IV
KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET .....	VI
1. JOHDANTO.....	1
1.1. Havator Group.....	1
1.2. Havatorin historia .....	4
2. PROJEKTIHALLINNAN TEORIA.....	6
2.1. Projektijohtaminen.....	7
2.2. Projektin organisointi.....	8
2.3. Projektin käynnistys.....	10
2.4. Projektin suunnittelu .....	12
2.4.1. Projektisuunnitelma .....	13
2.4.2. Projektisuunnitelman sisältö .....	14
2.5. Projektin eteneminen ja seuranta.....	16
2.5.1. Aikataulun ja resurssien hallinta .....	16
2.5.2. Kustannusten hallinta .....	17
2.5.3. Hankintojen hallinta .....	17
2.5.4. Riskien hallinta.....	18
2.5.5. Laadun hallinta .....	19
2.5.6. Viestintä ja tiedonhallinta .....	19
2.6. Projektin päättäminen .....	21
3. HAVATOR OY:N ASIAKASPROJEKTITOIMINNAN ESITTELY.....	24
3.1. Suuret projektit .....	24
3.2. Pienet projektit.....	25
4. PROJEKTIN ALOITUS JA SUUNNITTELU.....	26
4.1. Tarjousvaihe .....	26
4.2. Tarjouksen sisältö .....	26
4.3. Esisuunnittelu .....	27
4.4. Sopimus.....	27
4.5. Projektin organisointi.....	28
4.6. Projektin suunnittelu .....	30
4.7. Toiminta asiakkaan työmaalla .....	30
4.8. Kaluston siirto työmaalle .....	31
4.9. Työmaajärjestelyt .....	32
5. PROJEKTIN TOTEUTUS JA OHJAUS HAVATOR OY:LLÄ .....	35
5.1. Projektin valvonta.....	35
5.2. Kustannus- ja tuntiseuranta .....	35
5.2.1. Kustannuspaikan avaaminen .....	36
5.2.2. Kustannusten ja tulojen kohdistaminen .....	36
5.3. Työturvallisuus .....	39
5.4. Kokouskäytännöt .....	39
5.5. Dokumenttien hallinta ja arkistointi .....	41
5.5.1. Myynti ja markkinointi .....	41

5.5.2. Palvelun tuotantoon liittyvät asiakirjat .....	42
5.5.3. Henkilöstöhallinto .....	43
5.5.4. Huolto ja kunnossapito .....	43
5.5.5. Työsuojelu Ja ympäristö .....	44
6. PROJEKTIN PÄÄTTÄMINEN .....	46
7. YHTEENVETO.....	47
8. LÄHDELUETTELO.....	48

## KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET

WBS	Work Breakdown Structure, Projektiositus
SPMT-akselisto	Self Propelled Modular Transporter
SWOT-analyysi	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats, suomeksi vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet, uhat

# 1. JOHDANTO

Havator Groupiin kuuluva Havator Oy on koko ajan kasvava nostopalveluja tarjoava yritys, joka toimii pääasiassa Pohjoismaiden alueella. Kiinteistä toimipisteistä tapahtuvan nostureiden ja nostinten vuokrauspalvelujen lisäksi Havatorilla on vahva kokemus suuristakin asiakasprojekteista, ja projektitoiminta muodostaa merkittävän osan Havatorin liiketoiminnasta. Yrityksen kasvusta johtuvan henkilöstömäärän kasvun ja uusiutumisen vuoksi on tärkeää tehdä erilaisia ohjeistuksia ja toimintamalleja oikeanlaisen ja yhtenäisen toiminnan mahdollistamiseksi. Tämän opinnäytetyön tuloksena on tarkoitus saada toimintamalli helpottamaan ja ohjaamaan yrityksen projektitoimintaa.

Yrityksellä ei ole yhtenäistä ohjeistusta projektihallintaan, mikä on välttämätön edellytys henkilöstön oikeanlaiseen ja tehokkaaseen toimintaan projekteissa. Opinnäytetyön aihe muodostui eri projekteissa esille tulleiden kehitystarpeiden ja ongelmien pohjalta. Etenkin projektien aloitusvaiheen puutteisiin halutaan puuttua projektien jouhevan ja ongelmattomamman käynnistyksen parantamiseksi. Myös muihin projektin vaiheisiin on aiheellista tehdä toimintamalli, joka auttaa hallitsemaan projektia tehokkaasti.

Työn tarkoituksena on tehdä Havatorin tarpeisiin sopiva toimintamalli asiakasprojektien toteutukseen. Mallin luomiseen käytetään olemassa olevia malleja ja menetelmiä hyväksi niiltä osin, kuin ne sopivat Havatorin toimintaan. Tietolähteinä työssä käytetään kirjallisuuden lisäksi myös asiantuntijoiden haastatteluja ja erilaisia yrityksen dokumentteja, esimerkiksi sopimuksia ja ohjeistuksia sekä viranomaisohjeistuksia, lakeja ja säädöksiä.

## 1.1. Havator Group

Havator-konserni toimii Suomessa, Ruotsissa, Norjassa, Venäjällä ja Baltian maissa. Havator Groupin liikevaihto on noin 100 miljoonaa euroa ja sen palveluksessa on 563 työntekijää. Havator Groupin konserninjohtajana toimii Erkki Hanhirova ja

toimitusjohtajana Jussi Yli-Niemi. Konzernin toimialoista Havator Cranes vastaa nosturipalveluista, Havator Transport erikoisraskaista kuljetuksista, Havator Montage on keskittynyt elementtiasennuksiin ja Polar Lift tarjoaa satamanosturipalveluita. Havator Groupin erikoisosaamista on projektikokonaisuuksien hallinta yhdessä yhteistyökumppaniensa kanssa. /2/

Havatorin satoja nostureita käsittävä kalusto tarjoaa mahdollisuudet lähes kaikkiin nostoihin. Kokonaisuutena Havatorin kalusto on Pohjois-Euroopan monipuolisimpia.

Raskaimpaan sarjaan kuuluvat 1250-tonninen Demag CC/PC 6800 – ristikkopuominosturi (Kuva 1) sekä 600-tonniset Demag CC 2800 -ristikkopuominosturit, joita on käytössä sekä tela- että autoalustaisina. Laaja toimipisteiden verkosto kattaa Pohjois-Euroopan alueen Hammerfestistä Tallinnaan, joka mahdollistaa kaluston nopean ja tehokkaan siirtämisen työkohteisiin. /2/



**Kuva 1. 320 tonnia painavan rautatiesillan nosto 1250-tonnisella Terex Demag CC/PC 6800 -nosturilla.**

Havator Transportin kalustoon kuuluu yli sata erikoiskuljetusautoa. Havator Transportin pääasiakkaat löytyvät projektiviennistä, raskaasta teollisuudesta, paperiteollisuuden laitevalmistajista ja kansainvälisistä satamista. Havator Transportin kalustoon kuuluu myös SPMT-akselistoja (Kuva 2), joita käytetään jopa tuhansien tonnien massojen siirtoon. /2/



**Kuva 2. Tuulivoimalan jalan siirto SPMT-akselistolla, pituus on 120m ja massa 1600t.**

Havator Montage on erikoistunut betonielementtiasennuksiin Suomen, Ruotsin ja Norjan alueilla. Havator Montagen toiminta on hyvin pitkälle projektimuotoista. Henkilönostimissa Havator keskittyy autoalustaiseen nostokorikalustoon, jota täydentävät yli 100-jalkaiset henkilönostimet. Koneiden työskentelykorkeudet ovat 32 - 103 metriä.

Tunkkaus- ja haaluskalustoon kuuluu hydraulitunkkeja, haaluspalkistoja, vaijeritunkkeja, ilmatyynyjä ja nostomastoja. Asiakkaita tunkkaus- ja haalaustöissä ovat muun muassa voimalaitokset, satamat ja suuret teollisuuslaitokset. Tyypillisiä siirrettäviä laitteita ovat voimalaitoskomponentit, kuten turbiinit, generaattorit ja muuntajat. Havator-konsernin satamanosturitoimintaan erikoistunut yritys on Polar Lift, joka toimii Perämeren kaarella Suomessa ja Ruotsissa sekä Norjassa maailman pohjoisimmassa kaupungissa, Hammerfestissa Rypefjordin satamassa. Lisäksi Polar Lift vastaa Haminan sataman mobiilinosturipalveluista. Polar Liftin toiminta-ajatuksena on tuottaa kilpailukykyisesti kaikki laivojen lastaukseen ja purkamiseen liittyvät nosturipalvelut. /2/

## 1.2. Havatorin historia

Havator Groupin juuret ovat Torniossa. Yrityksen perustaja Ahti Hanhirova aloitti yritystoimintansa toisen maailmansodan jälkeen. 1947 perustettiin ensimmäinen perheyritys Hanhirovan Saha ja Mylly Oy, jonka toiminta keskittyi vilja- ja puutavarakauppaan sekä mylly- ja sahatoimintaan. Olennainen osa sodanjälkeistä liiketoimintaa oli myös romukauppa. 1940- ja 50-lukujen vaihteessa Ahti Hanhirova aloitti maanrakennustoiminnan. Vuonna 1958 perustettiin Kommandiittiyhtiö Ahti Hanhirova & Kumpp. maanrakennustoimintaa varten, joka on nykyisen Havator-konsernin perusta. Yrityksen nimi muutettiin Hanhirova-yhtymäksi vuonna 1960. 1960-luvulla yritys keskittyi maanrakennusalalle ja lopetti puutavara-, vilja- ja romukaupan sekä mylly- ja sahaustoiminnan. Hanhirova-yhtymän maanrakennustoiminta kasvoi laajaksi urakoinniksi, joiden suurimpia kohteita olivat kaivokset, maantiet ja vesivoimalat. Ensimmäinen ajoneuvonosturi hankittiin vuonna 1966. 1970-luvulla toiminta laajeni maanrakennuksen lisäksi talonrakennukseen ja hankittiin lisää nostureita. Tornion Konepaja Oy perustettiin vuonna 1976. Yrityksen nimeksi tuli Havator Oy vuonna 1981 ja vuonna 1984 perustettiin Havator Ab Ruotsin liiketoimintaa varten. Ahti ja Märta Hanhirovan pojista Erkki ja Antti Hanhirovasta tuli yrityksen omistajia sukupolvenvaihdoksessa. Erkki Hanhirovasta tuli Havatorin toimitusjohtaja vuonna 1986 ja Antista hallituksen puheenjohtaja vuonna 1990.

1980-luvun päätteeksi rakennus-, maarakennus- ja konepajatoiminta lopetettiin ja voimavarat keskitettiin ajoneuvonostureihin. Perämeren satamien nosturitöistä vastaava Polar Lift Oy ostettiin vuonna 1993. Ensimmäinen suuri nostotyö Venäjällä, Conocon öljynjalostamon rakennustyömaa Siperiassa tehtiin vuosina 1994-1996. Ruotsalainen Krancity i Skellefteå ostettiin vuonna 1996. 2000-luvulla liiketoiminta laajeni huomattavasti ja nopeasti yrityskauppojen ja toiminnan kehityksen tuloksena. Havator osti yhteensä toistakymmentä yritystä 2000-luvulla ja uusia toimipaikkoja ja toimialoja perustettiin ympäri Pohjoismaita ja Baltian-maita. Toukokuussa 2010 julkistettiin, että CapMan Buyout IX -rahasto sijoittaa Havator Groupiin. Sijoituksen tavoitteena on vahvistaa edelleen Havatorin asemaa pohjoismaisilla markkinoilla. CapMan Buyout IX -rahaston omistusosuus Havatorista kaupan toteutumisen jälkeen on noin 45 %. Yhtiön pääomistajana on ollut Erkki Hanhirova, joka jatkaa yhtiön omistajana noin 40 %

osuudella. Loput yhtiöstä omistaa Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varma ja yhtiön toimiva johto sekä työntekijät. /2/

## 2. PROJEKTIHALLINNAN TEORIA

”Projektiksi on työkokonaisuus, joka tehdään määritellyn kertaluontoisen tuloksen aikaansaamiseksi.” /1/ Projektitoiminnan keskeiset piirteet ovat työn kertaluontoisuus ja määräaikaisuus. Kertaluontoisuus on sitä, ettei tehtävää sellaisenaan toteuteta uudestaan tai se toteutetaan ainoastaan merkittävästi muuttuneissa olosuhteissa. Määräaikaisuus tarkoittaa, että projekti asetetaan, toteutetaan ja päätetään ennalta sovitussa aikataulussa. Projektihallinnan menettelyjä voidaan soveltaa myös tehtävissä, jotka eivät täytä projektin määrittelyjä. Tällaista työtapaa kutsutaan projektoinniksi. /4/ Projekti on toiminnanohjauksen ja toteuttamisen väline. Projekti on hyvin organisoitua ja suunniteltua toimintaa, jonka päämääränä on sille asetettu tavoite projektille osoitettuja resursseja hyväksi käyttäen. /7/

Projektin tunnuspiirteitä ovat

- määräaikaisuus, projektilla on alku ja loppu
- kertaluontoisuus, projekti ei ole toistuvaa toimintaa
- työllä on erityinen tarkoitus ja tavoite
- rajattu tehtäväkokonaisuus
- kokonaisuutena hallittu
- erilliset, osoitetut resurssit
- vastuut ja valtuudet määriteltä
- oma ohjausrakenne. /7/

Projekteja on olemassa monenlaisia, joista yleisimpiä ovat

- investointiprojektit (esim. rakentaminen, tuotantojärjestelmän uusiminen)
- toimitusprojektit (tietyn tuote- tai palvelukokonaisuuden hoitaminen tilauksesta asiakkaalle)
- tuotekehitysprojektit (uuden tuotteen kehittäminen)
- tietojärjestelmäprojektit (organisaation tietojärjestelmien uudistus)
- toiminnan kehittämisprojektit (esim. työyksikön työkäytäntöjen, ryhmitysten, johtamisen, laadun kehittäminen)

- palveluprojektit (jonkin palvelun tai toimintamuodon järjestäminen asiakkaille, usein asiakkaiden elämäntilanteen muutospyrkimys)
- tapahtumaprojektit (tietyn tapahtuman tai kampanjan järjestäminen)
- tutkimusprojektit (tutkimushankkeen hoitaminen). /7/

Projekti sopii työvälineeksi erityisesti silloin, kun

- tavoitteena on vastata organisaation perustoiminnan kannalta uuteen haasteeseen
- hoidettavat tehtävät eivät kuulu linjaorganisaation normaaliin toimintaan
- resursointi on poikkeuksellisesti järjestetty, esim. ulkopuolisella erillisrahoituksella
- suoritettava toimintakokonaisuus ulottuu yli organisaatio-, sektori- ja yksikkörajojen ja kun toiminta toteutetaan yhteistyössä ulkopuolisten tahojen kanssa
- toimintaan haetaan tehokkuuden ja joustavuuden yhdistelmää (vakimuotoinen toiminta on tehokasta omalla rutinoidulla tavallaan; projekti toisella tavalla)
- työ koostuu monimutkaisesta toimintakokonaisuudesta, jossa eri osien välillä on vahvat kytkennät ja edellytetään toimintakokonaisuuden eri puolien tiivistä yhteensovittamista (etenkin kun on koottava hyväksi kokonaisuudeksi aiemmin toisilleen vieraita asioita)
- tavoiteltu tulos perustuu pitkäköjen kehitysprosessien hyvään hallintaan /7/.

On olemassa paljon kertaluontoisia erikoistehtäviä, jotka eivät sovi linjaorganisaation suoritettavaksi. Silloin projekti on hyvä työväline sen joustavuuden ja määrätietoisuuden johdosta. Projekti muodostetaan ja räätälöidään juuri annetulle tehtävälle sopivaan muotoon ja tehtävän tarpeita vastaamaan, joten sen avulla on linjatyötä varten muodostettua organisaatiota helpompi saavuttaa tehtävälle annetut tavoitteet. /7/

## 2.1. Projektijohtaminen

Risto Pelinin Projektihallinnan käsikirjassa määritellään projektijohtaminen näin: ”Projektijohtaminen tarkoittaa yrityksen tai yhteisön toiminnan organisoimista siten, että

pääosa työstä tehdään projektiryhmissä ja linjahenkilöstön määrä on pieni”. Projektijohtaminen ei tarkoita, miten yksittäistä projektia johdetaan, vaan se on johtamista, joka toteutetaan projektein. Äärimmilleen vietyinä koko yrityksen toiminta voidaan toteuttaa projekteina ja linjaorganisaatio on mahdollisimman pieni, vain välttämätöntä hallintoa toteutetaan rutiinitoimintana. /5/

Projektitoiminnassa työmotivaatiolla on suuri merkitys, vastuu lisää työmotivaatiota. Projektiryhmällä on yhteinen tavoite ja lisäksi kaikilla projektin jäsenillä on omat henkilökohtaiset välitavoitteet. Hyvin motivoituneessa projektiryhmässä on mielekästä työskennellä. Ryhmästä tulee tiivis, yhteishenki on hyvä ja tieto kulkee. Projektipäällikön tehtäviä voidaan verrata pienen yrityksen toimitusjohtajaan. Projektijohtamisessa on projektipäälliköllä suuri motivaatio saada projekti onnistuneesti toteutettua, kuten projektiryhmän muillakin henkilöillä omalla vastuualueellaan. /5/

## **2.2. Projektin organisointi**

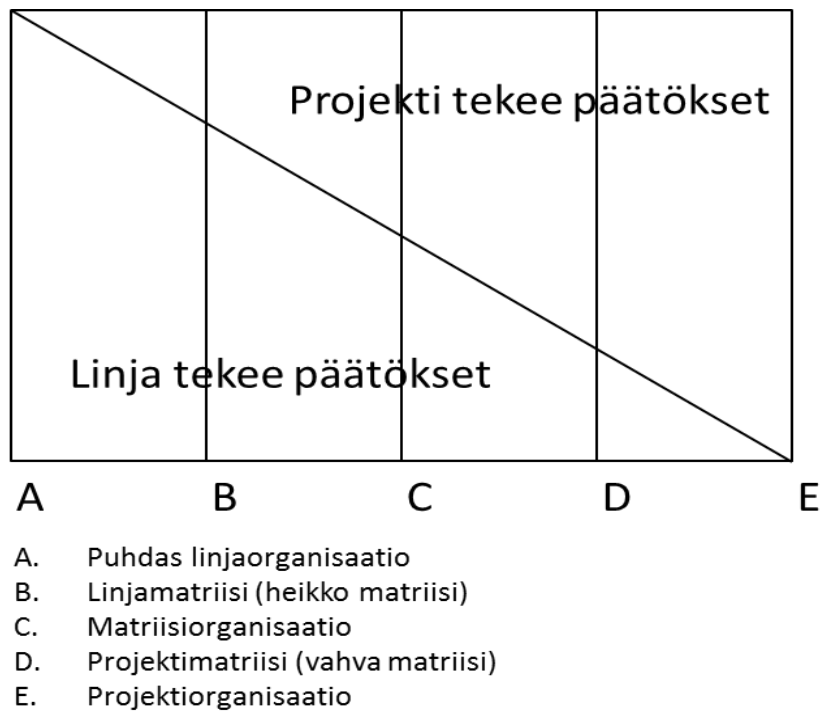
Projektia varten siirretään valtaa linjaorganisaatiosta projektiorganisaatiolle. Organisoinnin tarkoitus on jakaa projektissa toimiville vastuut, valta ja tehtävät niin, että kaikki projektin kannalta oleelliset työt on asetettu jonkin projektiin osallisen vastuulle. Projektin organisointi alkaa määrittelemällä avaintoimijat ja näiden roolit, tehtävät ja vastuut. Tyypillisesti projektiorganisaation avaintoimijoita ovat projektin tilaaja, asettaja, johtoryhmä, projektipäällikkö ja projektiryhmä. Organisoinnissa huomioidaan myös muut projektin kannalta oleelliset ryhmittymät ja toimijat sekä määritetään sidos- ja osallistajien asemat projektin hallinnossa. /1/, /5/, /7/

Toimitusprojekteissa tilaaja toimii projektin rahoittajana. Projektin asettaja tekee päätöksen projektin käynnistämisestä ja toimii projektin rahoittajana lukuun ottamatta toimitusprojekteja, joissa rahoittajana toimii tilaaja. Projektin johtoryhmää voi vastata pienemmissä projekteissa projektin valvoja. Suuremmissa projekteissa johtoryhmä kootaan niistä organisaatioyksiköistä, joiden toimintaan projektin tulos merkittävästi vaikuttaa. Projektin johtoryhmällä on projektissa korkein päätösvalta asettajan määräyksien ja

projekteja koskevien yleisohjeiden rajoissa. Johtoryhmän tehtävänä on muun muassa määrittää projektin tärkeimmät tavoitteet, nimetä projektipäällikkö, hyväksyä projektisuunnitelma, varmistaa projektille resurssit, tehdä projektin keskeiset päätökset sekä hyväksyä projektin tulos ja päättää projektin lopettamisesta. /5/

Projektipäällikkö vastaa projektin kokonaisuudesta suunnittelusta päättämiseen. Projektipäällikön keskeisimpiä tehtäviä on laatia projektisuunnitelma, johtaa projektin toimeenpanoa ja tehtävien antoa, valvoa työn edistymistä, välittää projektiryhmälle tietoa, huolehtia projektin dokumentoinnista ja arkistoinnista ja laatia loppuraportti ja päättää projekti. Projektiryhmä toimii projektipäällikön alaisuudessa. Projektiryhmän jäsenen tehtäviä ovat suorittaa projektipäällikön antamat tehtävät vastuualueellaan ammattitaitoisesti ja laadukkaasti ja raportoida työn edistymisestä projektipäällikölle. /1/

Projektit voivat olla hyvinkin erilaisia kooltaan ja luonteeltaan, joten myös projektin organisoinnissa painottuvat eri seikat. Esimerkiksi lyhytkestoisissa ja pienissä projekteissa ei ole aina järkevää muodostaa erillistä projektiorganisaatiota. Silloin käytetään yleisesti linjaorganisaation ja projektiorganisaation sekoitusta matriisiorganisaatiota. Jos projekti on pitkäkestoinen tai sitoo suuren määrän resursseja, voi olla järkevää muodostaa puhdas projektiorganisaatio, jossa resurssit on sidottu kiinteästi projektin käyttöön. Projektiorganisaatio voi olla muodoltaan puhdas linjaorganisaatio, matriisiorganisaatio, projektiorganisaatio tai jotain näiden muotojen väliltä. Puhdas linja- tai projektiorganisaatio on harvinainen. Kuvassa 3 on esitetty nämä matriisiorganisaation tyypit, jotka muodostuvat valta- ja vastuusuhteista. /5/



**Kuva 3. Matriisiorganisaation tyypit. /5/**

### 2.3. Projektin käynnistys

Projektin käynnistykseen tehtäviä ovat tavoitteiden määrittely, ryhmän yhteistyöilmapiirin luominen, projektihallinnan suunnittelu sekä projektisuunnitelman laatimisen käynnistys. Nämä toimenpiteet luovat pohja projektiryhmän yhtenäisyydelle, tiedonkululle ja yhteisille työtavoille. Projektin käynnistämiseksi käytetään englanninkielistä termiä kick off, eli projekti potkaistaan käyntiin. Projektin käynnistys kannattaa tehdä viivyttämättä, jotta päästään mahdollisimman nopeasti suunnittelemaan, valmistelemaan ja toteuttamaan projektia. Ennen sopimusta voidaan aloittaa jo projektin esisuunnittelu pienillä työ- ja kustannuspanoksillakin. Esisuunnittelussa voidaan valmistella esimerkiksi resursointia, alihankintasopimuksia ja projektin aikataulutusta. /5/.

Projekti käynnistetään virallisesti käynnistyspalaverissa, johon osallistuvat projektiryhmä, johtoryhmä ja muut projektiin kiinteästi vaikuttavat sidosryhmät ja tukihenkilöt. Vastuu

aloituspalaverista on projektipäälliköllä. Hyvin toteutettu käynnistyspalaveri vauhdittaa projektin liikkeelle lähtöä. Käynnistyspalaverin tehtäviä ovat:

- perehdyttää projektin henkilöstö projektin sisältöön ja tavoitteisiin
- selvittää projektin osallisille tehtävien jako ja sitouttaa henkilöt tehtäviensä hoitoon
- tutustuttaa projektihenkilöstö keskenään
- selvittää projektin työtavat ja säännöt
- antaa projektin suunnittelussa ja ohjauksessa tarvittavat tiedot ja taidot
- käynnistää projektiryhmän työ. /5/

Työmaan perustamiseen kuuluu työmaan aloituskokous. Risto Pelinin Projektihallinnan käsikirjassa on hyvä esimerkki työmaan aloituskokouksen asialistasta:

### **Työmaan aloituskokouksen asialista**

#### 1. Esittäytymiset

- yrittäjä, vastuuhenkilöt, tehtävät, yhteystiedot
- projektiorganisaatio, alihankinnat

#### 2. Kohteeseen tutustuminen

- työmaakierros
- aikataulu, projektisuunnitelma, välitavoitteet
- piirustukset

#### 3. Työmaajärjestelyt

- työntekijöiden tilat
- varastotilat työmaalla, tavaroiden purkupaikka
- tavaratoimitukset ja vastaanotto
- työturvallisuus ja ensiapu, paloturvallisuus, kulkuluvat

#### 4. Työsopimukset

- Työntekijöiden määrä, henkilöt
- työaika työmaalla

- loma-ajat, pekkaset
  - työtavat
5. Tarkastus ja vastaanotto
- omat ja viranomaistarkastukset
  - lisä- ja muutostyömenettely. /5/

## 2.4. Projektin suunnittelu

Hyvä projektin suunnittelu on välttämätön edellytys projektin onnistumiselle, koska sen avulla rakennetaan projekti. Ei kannata jättää asioita myöhemmin projektin aikana ratkaistaviksi, koska ne voidaan ratkaista jo edeltäkäs in. Projektin suunnittelu tarkoittaa muutamien ydinkysymysten ratkaisemista etukäteen niin, että tiedetään mitä aiotaan tehdä, miten ja miksi. Suunnittelussa ratkaistavia ydinkysymyksiä ovat muun muassa:

- tarkoituksen tai ydintehtävän kirkastaminen
- asiakkaiden tunnistaminen, asiakkaiden tarpeiden tietäminen
- projektin rakentaminen hyödyttämään asiakkaitaan
- voimavarojen hankinta ja niiden käytön hallinta
- toteuttajaverkon aktivointi, organisointi ja sitouttaminen
- tulosten aikaansaamiseksi toimivien keinojen ja ratkaisumallien kehittäminen
- toiminnan ohjauksen rakentaminen (arviointi mukaan lukien)
- tulosten hyödyntäminen. /7/.

Projektin suunnittelu alkaa ideasta, jota aletaan kehittää. Suunnittelussa luodaan projektille raamit, jonka mukaan projektissa edetään. Raameja tarkennetaan ja suunnitelmat muutetaan toiminnaksi projektin edetessä. Suunnittelu tiivistyy projektisuunnitelmaan. Suunnittelu perustuu ennakointiin ja kuvitteluun. Ennakoitavuuteen vaikuttaa tieto ja kokemuspohja. Etukäteen ei voida kovin hyvin tietää, miten projekti tulee etenemään, joten suunnitelman sisältöä ei voida aina toteuttaa käytännössä. Tämän takia

suunnitteluvaiheessa tehtyjä ratkaisuja ei voi noudattaa tinkimättömästi, vaan niitä pitää voida muuttaa toteutusvaiheessa tarpeen mukaan. /7/

Usein projektit toteutetaan useamman organisaation tai työyksikön yhteistyönä. Tällöin suunnittelussa rakennetaan kaikkia projektiin osallistuvia tahoja koskeva yhteinen toimintatodellisuus projektin ajaksi. Yhteisellä suunnittelulla pyritään saamaan muodostettua yhteinen tulkinta projektin lähtökohtana oleville asiakastarpeille, ratkaisukeinoille, tulostavoitteille ja toteutusstrategialle. Tällöin on saatava muodostettua projektin eri osa-alueista vastaaville toimijoille yhteinen näkemys kokonaisuudesta ja kunkin osuudesta siinä. Pitää kiinnittää huomiota myös siihen, että suunnittelun yhteydessä rakentuu riittävän yhteinen käsitteistö, jonka varassa keskinäinen viestintä onnistuu. Suunnittelussa tavoitteet, ratkaisut ja toimintatavat kehkeytyvät vähä vähältä ja eteneminen ei ole suoraviivaista. Kun on useita asioita rinnakkain tarkasteltavana ja ratkaistavana, menee suunnittelu haasteellisemmaksi ja välillä tulee takapakkiakin, etenkin eri toimijoiden kanssa yhteistyössä suunniteltaessa. Vaikka tämä monimutkaistaa suunnittelua, kehittää se yhteistyötä ja sitoutuvuutta yhteistyötahojen välillä. /7/

### **2.4.1. Projektisuunnitelma**

Projektisuunnitelma kokoaa suunnittelussa kehitetyt ratkaisut ja sillä on tärkeä rooli onnistuneen projektin läpiviennissä. Suunnitelma ohjaa projektin toteutusta ja varmistaa projektille asetettujen tavoitteiden toteutumista. Projektisuunnitelma kertoo, miten projektille asetetut tavoitteet on tarkoitus saavuttaa. Siinä määritellään mitä tehdään, kuka tekee, milloin tehdään ja miten tehdään. Projektisuunnitelmaa tarkennetaan yksityiskohtaisemmaksi projektin kuluessa tarkentavassa suunnittelussa. Projektisuunnitelman teko tuntuu usein työläältä ja siitä on helppo luistaa suoraan projektin tekemiseen. Suunnitelmallisuuden toteutumisen vuoksi kaikissa projekteissa tulisi yrityksen johdon kirjallisessa ohjeessa määritellä projektisuunnitelman sisältö, laatimistapa ja hyväksyntä. Seuraavassa esimerkkejä, jos projektien suunnittelu ei ole hallinnassa:

- projektit myöhästelevät sopimusajoista
- projekteissa on jatkuva kiire, ylitöitä

- projekteja priorisoidaan, mille projektille tänään annetaan resursseja
- projektit toimitetaan asiakkaille keskeneräisenä
- tarvittavia resursseja ei ole käytettävissä oikeana aikana
- aikatauluja joudutaan tiheään muuttamaan
- törmätään ongelmiin, jotka olisi voinut ennakoida ja ehkäistä. /5/

### 2.4.2. Projektisuunnitelman sisältö

Projektisuunnitelmat ovat sisällöltään samankaltaisia teknisesti täysin erilaisissakin projekteissa. Projektisuunnitelman täytyy vastata kysymyksiin kuka, mitä, milloin, miten ja minkä verran. Projektisuunnitelmassa otetaan kantaa projektin teknisiin ratkaisuihin vain sen verran mitä tarvitaan työmäärien arviointia varten. Projektisuunnitelman laajuus riippuu projektin koosta ja laajuudesta, mutta se kannattaa pitää mahdollisimman suppeana selkeyden ja kokonaisuuden hahmottamisen vuoksi. Yksityiskohtaisempia asioita varten voidaan laatia tarkempia aihekohtaisia ohjeita ja suunnitelmia, joihin voidaan viitata varsinaisessa projektisuunnitelmassa. Projektisuunnitelmassa ei ole tarpeen toistaa yrityksen yleisiä projektitoiminnan käytäntöjä, joista on ohjeistus esimerkiksi laatukäsikirjassa tai projektiohjeistuksessa, vaan tällöin riittää viittaus kyseisiin ohjeistuksiin. /1/, /5/

Alla on projektisuunnitelmarungon malli. Projektisuunnitelma voi poiketa paljon alla olevasta mallista niin kooltaan kuin sisällöltäänkin.

### PROJEKTISUUNNITELMA

1. Määrittely
  - 1.1 Johdanto
  - 1.2 Tavoitteet
  - 1.3 Rajaus ja liittymät
2. Organisaatio
  - 2.1 Projektiryhmä

- 2.2 Johtoryhmä
- 2.3 Yhteyshenkilöt
- 3. TOTEUTUSSUUNNITELMA
  - 3.1 Ositus ja toteutusvaiheet
  - 3.2 Aikataulu
  - 3.3 Tehtäväluettelo ja työmääräarviot
  - 3.4 Resurssisuunnitelma
  - 3.5 Riskien hallinta
- 4. BUDJETTI
  - 4.1 Projektibudjetti
  - 4.2 Kustannusseuranta
- 5. OHJAUSSUUNNITELMA
  - 5.1 Kokoussuunnitelma
  - 5.2 Tiedottaminen
  - 5.3 Valvonta ja raportointi
  - 5.4 Laadunvarmistus /5/

Johdannossa kuvataan projektin perustamiseen johtaneet syyt ja tausta, mitä tutkimuksia ja selvityksiä on tehty sekä projektikohteen nykytilanne. Projektin tavoite kohdassa määritellään projektin tavoitteet ja tarvittaessa projektin sisältö lyhyesti. Määriteltäviä tavoitteita ovat aikatavoite, kustannustavoite, tulostavoite, tuotanto- ja kapasiteettitavoitteet, tekniset tavoitteet ja laatuavoitteet sekä ympäristö- ja turvallisuustavoitteet. Tavoitteissa kuvataan haluttu lopputulos, eikä projektissa tehtävää työtä. Rajaus ja liittymät -kohdassa rajataan projektin sisältö ja esitetään mahdolliset rinnakkaiset projektit ja projektiin liittyvät tehtävät. /5/

Organisaatio-kohtaan laaditaan henkilötietoluettelo, jossa on henkilöiden yhteystiedot. Suuremmissa projekteissa piirretään organisaatiokaavio. Organisaatio-kohtaan voidaan määrittää myös avainhenkilöiden toimenkuvaukset projektiin. Toteutussuunnitelma-kohdan eri suunnitelmat laaditaan usein projektiohjelmalla ja ne voidaan sijoittaa projektisuunnitelman liitteeksi. Riskien hallinta- kohdassa arvioidaan projektin mahdollisia riskejä ja tehdään riskikartoitus ja riskien arviointi. Budjetti kohdassa esitellään projektiin

laadittu budjetti ja kustannuseuranta suunnitelma. Ohjaussuunnitelma-kohdassa selvitetään projektin valvontamenettelyt. /5/

## **2.5. Projektin eteneminen ja seuranta**

Projektin ohjaus perustuu projektisuunnitelmaan. Projektin aikana seurataan projektisuunnitelmaa ja raportoidaan määrätyin välein suunnitelmien toteutumista ja suunnitelmasta poikkeamista. Projektin ohjauksen tärkeimpiä tehtäviä on, että saavutetaan projektille annetut tavoitteet ja pysytään projektibudjetissa ja aikataulussa. Projektin seurantaan on olemassa erilaisia projektinhallinta osa-alueita. Nämä voidaan jakaa seuraavasti:

- Aikataulun ja resurssien hallinta
- Kustannusten hallinta
- Hankintojen hallinta
- Riskien hallinta
- Laadun hallinta
- Viestintä ja tiedonhallinta
- Kokonaisuuden hallinta. /1/, /5/

### **2.5.1. Aikataulun ja resurssien hallinta**

Aikataulujen rooli korostuu projekteissa. Projektit pyritään toteuttamaan mahdollisimman lyhyessä ajassa johtuen projektiin sitoutuneiden pääomien ja investoinnin tulevan tuoton arvosta. Aikataulun merkitys näkyy myös suoraan rahalla mitattuna esimerkiksi aikataulun kuromisen lisäresurssien ja ylitöiden avulla sekä viivästymisistä johtuvien sakkojen vuoksi. Aikataulu ei ole muuttumaton, vaan sen toteutumista täytyy valvoa jatkuvasti. Valvonnan tehtäviä ovat edistymisen valvonta, aikataulun päivitys, poikkeamien analysointi ja korjaustoimenpiteet. Aikataulu laaditaan jokaiselle projektiositukselle, eli WBS:n vaiheelle

erikseen. WBS:n avulla ositetaan projekti työvaiheisiin tai työkokonaisuuksiin, sekä luodaan näille työosioille keskinäinen hierarkia. /1/, /5/

Resurssi- ja aikatauluohjaus kulkevat rinnakkain ja kumpikin vaikuttaa toisiinsa. Resurssitarpeiden arviointi tehdään aikataulun pohjalta kullekin projektiosiolle erikseen. Resurssiohjauksella varmistetaan oikeanlaiset ja oikean kokoiset resurssit oikeaan paikkaan oikeaan aikaan. Muutokset aikatauluissa aiheuttavat muutoksia myös resursseissa, joten resurssiohjauksen kannalta aikataulun seuranta ja ennakointi ovat tärkeitä resurssien usein vaikean saatavuuden vuoksi. /1/

### **2.5.2. Kustannusten hallinta**

Toteutusvaiheessa tärkeimmät kustannusten hallinnan tehtävät ovat resurssien suunnittelu, kustannusten arviointi, budjetin asettaminen sekä tuottojen ja kustannusten kirjaaminen, seuraaminen ja raportointi. Asiakkaalta laskuttaminen, katteen seuraaminen, kassavirtojen suunnittelu ja rahoituksen varmistaminen kuuluvat myös projektin toteutusvaiheen kustannusten hallintaan. Projektin kustannusseuranta tapahtuu usein linjaorganisaation kustannusseurannan kautta. Tämä voi aiheuttaa viiveitä ennen kuin kustannukset näkyvät projektin kustannusraportissa. Tätä viivettä voidaan ehkäistä luomalla projektille oma kustannusseuranta, jolla seurataan sidottuja kustannuksia. Kustannukset ovat sidottuja, kun kustannuksesta on tehty sopimus, jossa on määritelty hinta ja toimitusaika. Tällöin pystytään aiheutunut kustannus kirjaamaan projektin kuluiksi toimitukseen ja laskutukseen menevän ajan verran nopeammin. Tämä tuo täsmällisyyttä ja ennakointia kulujen seuraamiseen. /1/, /5/

### **2.5.3. Hankintojen hallinta**

Hankintojen hallinnassa on kyse yrityksen ulkopuolisten resurssien käytöstä, hankintoihin liittyvien sopimusten ja yhteistyön hallinnasta sekä toimitusten seurannasta. Hankinta voi koskea esimerkiksi työvälineitä tai alihankkijoita. Hankintojen hallinnassa tarkastellaan

yrittäjien ulkopuolisten resurssien hankinnan kannattavuutta, millä tavoin hankinta toteutetaan, hankinnan ajankohtaa sekä koordinoimista. Hankinnan osatehtävät ovat:

- hankintojen valmistelu ja suunnittelu
- potentiaalisten toimittajien valikointi ja tarjouskilpailu
- toimittajien valinta ja sopimusvalmistelut
- sopimusten hallinta, sopimussyhteistyö ja sopimussyhteistyön päättäminen. /1/

#### **2.5.4. Riskien hallinta**

Projektit tuovat kertaluontoisuutensa vuoksi mukanaan aina riskejä, eli ennakoimattomia ei-toivottuja tapahtumia ja muutoksia suunnitelmiin. Riskien hallinnan tarkoitus on ehkäistä ei-toivottuja yllätyksiä. Riskien hallinnan voi jakaa vaiheisiin riskien tunnistaminen, riskien analysointi ja arviointi sekä riskien hallintakeinojen valinta. Riskien tunnistamisessa käytetään tietoa ja kokemusta projektien yleisistä riskeistä, sekä tunnistetaan muut mahdolliset riskit. Riskien tunnistamisen apuvälineitä ovat esimerkiksi SWOT-analyysi, skenaariot ja kriittinen polku. Huomiodut riskit nimetään ja kuvataan. Riskien analysoinnissa ja arvioinnissa tunnistetaan seurausvaikutukset, arvioidaan seurausten merkittävyys (esimerkiksi vakavuus, laajuus, kesto) ja arvioidaan toteutumisen todennäköisyys. Arvioinnin pohjalta tehdään johtopäätökset, mitkä riskit ovat vakavimpia ja mihin on tarvetta kiinnittää huomiota. Riskien hallintakeinoja ovat:

- siedettävän riskitason hyväksyntä, jossa arvioidaan, miten vakavia riskejä pystytään ottamaan
- hallittavien riskien priorisointi
- varautumissuunnitelma, jossa arvioidaan vaikutuksia ja toimenpiteitä, jos riski toteutuu
- riskin torjunta ja ehkäisy, jolla pienennetään toteutumisen todennäköisyyttä.
- ennakoiva seuranta, jolla seurataan hälytysmerkkejä.
- riskien välttäminen, joka voi olla mahdollista muuttamalla suunnitelmaa.
- riskien rajaaminen, jossa mietitään varasuunnitelmaa.
- riskin siirtäminen ja jakaminen, jonka voi toteuttaa vakuutuksien, sopimuksien ja kumppanuuksien avulla. /7/

### **2.5.5. Laadun hallinta**

Laadun hallinnan tarkoitus on suunnittelun ja valvonnan avulla varmistaa annettujen vaatimusten täyttyminen. Projekteissa laadun hallinta voidaan jakaa kahteen osaan, projektin tuloksena syntyvän tuotteen laadun varmistamiseen, joka tarkoittaa asiakasvaatimusten täyttämistä, sekä projektihallinnan laatuun, joka on suunnitelmanmukaisuutta. Palvelun tuottamisessa joudutaan tekemään välillä kompromisseja, jotka vaikuttavat laatuun, esimerkiksi jos projektissa on useita asiakkaita, voidaan joutua korostamaan toisen asiakkaan odotuksia toisen kustannuksella. Laadun hallinnan tehtäviä ovat laadun suunnittelu, laadun ohjaus ja laadun varmistus. Laadun suunnittelussa mietitään, mitä laatukriteereitä projektissa tarvitaan ja miten niitä voidaan noudattaa. Laadun ohjauksessa seurataan ja arvioidaan säännöllisesti projektin suorituskykyä sekä seurataan annettujen kriteerien toteutumista. Laadun varmistuksen toimenpiteitä ovat projektin tulosten seuranta, kriteerien mukaisuuden arviointi ja virhelähteiden poistaminen. /1/

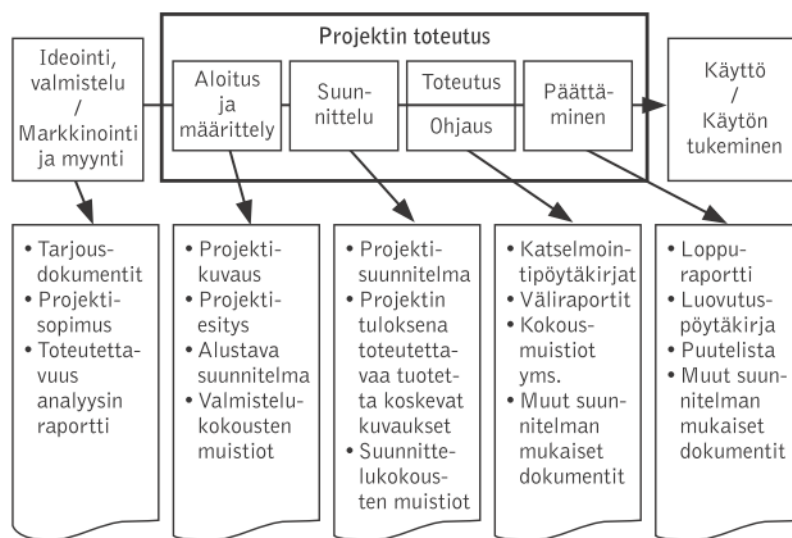
### **2.5.6. Viestintä ja tiedonhallinta**

Projektin viestintä on projektin eri osapuolien ja sidosryhmien välistä tiedon siirtoa ja vuorovaikutusta. Viestintää voidaan toteuttaa esimerkiksi sähköpostin välityksellä, palavereissa, puhelimessa. Tärkeät asiat tulee sopia kirjallisesti mahdollisten väärinkäsitysten ja erimielisyyksien varalta. Tiedonhallinta on projektia koskevan informaation, tiedon ja dokumenttien luomista, arkistointia ja jakelua. /1/

Projektikokoukset ovat oleellinen osa projektin tiedonhallintaa. Suurissa projekteissa projektisuunnitelmassa määritellään kokouskäytännöt. Kokouksilla on oltava selvä tarkoitus ja käsiteltävät asiat. Projekteissa pidetään suunnittelukokouksia, valvontakokouksia, neuvotteluja ja erilaisia ohjauskokouksia. Kokouksiin ottavat osaa käsiteltävistä asioista vastaavat henkilöt. Projektikokouksista tehdään pöytäkirja, tai palaverimuistio, joka jaetaan osallistujille, sekä muille pöytäkirjassa määritellyille tahoille. Pöytäkirjat ovat tärkeitä lopputuloksen arvioinnissa ja erimielisyytilanteissa. Kokouksissa

käsitellään projektin tilaa, seurataan sen tehtäviä, jaetaan ja käsitellään tietoa ja tehdään projektiin liittyviä päätöksiä. Jokaisella kokouksella on vähintään puheenjohtaja ja sihteeri. Puheenjohtaja vastaa kokouksen sisällöstä, valmisteluista ja aikataulusta. Sihteerin tehtäviä ovat yleensä koollekutsuminen ja kokouspöytäkirjan kirjoittaminen. /1/, /5/

Dokumentointi ja arkistointi ovat osa projektin tiedonhallintaa. Projektin dokumentteja ovat esimerkiksi projektisuunnitelma, projektisopimukset, raportit ja kokousmuistiot, kuva 4. Projektin dokumentaatio voi olla viestintää kirjallisella dokumentilla, laadunhallinnan apuväline tai sitä voidaan käyttää kokemustietona projektin jälkeen. Dokumenttien hallinnassa on syytä olla yhteiset käytännöt dokumenttien arkistointiin, kuka vastaa mistäkin dokumentista ja kenelle dokumentteja jaetaan. Dokumenttien hallinnassa tulee kiinnittää huomiota myös luottamuksellisuusasioihin. /1/



**Kuva 4. Esimerkki projektin eri vaiheiden dokumentaatioista. /1/**

## 2.6. Projektin päättäminen

Projekteilla tulee olla aina selvä päättymisvaihe, joka myös tulisi hoitaa kunnolla loppuun saakka. Projektisuunnitelmassa tulisi olla määritelmä loppuraportin sisällöstä ja raportin laatimishetki, jotta projektille saadaan selvä päätepiste. Projektin päättämiseen kuuluu:

- dokumentoinnin viimeistely ja arkistointi
  - tekninen dokumentaatio
  - projektikansio
- projektin loppuraportti
  - loppuraportti
  - tuloksen arviointi
- projektin tuloksen hyväksyntä
  - päättämiskokous
- projektiorganisaation purkaminen
  - uusiin tehtäviin, takaisin perusorganisaatioon, tai seuraavaan projektiin. /5/

Projektin arkistointi on tärkeä tehdä huolella projektin jälkihoidon ja myöhemmin kokemustiedon hyödyntämisen helpottamiseksi. Projektin alussa tulee määritellä asiakirjojen luokittelu, arkistointitapa, arkistointipaikka ja vastuut. Asiakirjoille annetaan projektin tunnus ja asiakirjan tunnistetiedot erottamaan ne muista dokumenteista. Dokumentointi tehdään projektikansioon, joka voi olla myös sähköisenä verkkopalvelimella. /5/

Projektikansion sisältönä on esimerkiksi

- Projektisuunnitelma
- Pöytäkirjat (esimerkiksi kokouksista)
- Muistiot (kirjeenvaihto, tiedotteet, muistiot)
- Raportit (loppuraportti, aikataulut, kustannusraportit)
- Laskut, kuitit ja tarveilmoitukset
- Sopimukset, todistukset ja asiakirjat. /5/

Projektin tuloksen valmistuttua projektipäällikkö laatii loppuraportin ja esittää projektin päättämistä johtoryhmälle, joka tarkistaa projektin tuloksen ja tavoitteiden toteutumisen. Johtoryhmä tarkistaa myös, että kaikki projektille kuuluvat tehtävät, kuten dokumentointi ja arkistointi, on suoritettu. Loppuraporteista saadaan arvokasta tietoa tulevien projektien toteutukseen ja kehittämiseen. Loppuraportissa esille tulleista ongelmista ja kehitystarpeista tulee tiedottaa muulle organisaatiolle. Esille tulleita kehitysideoita ja ongelmia tulisi arvioida ja kehittää toimintaa tarpeen mukaan. Projektipäällikölle täytyy antaa palaute loppuraportista. /5/

Loppuraportissa verrataan toteutumista tavoitteisiin lyhyesti. Siinä kuvataan myös mahdolliset projektin jälkeiset toimenpiteet ja henkilö, joka hoitaa projektiin liittyviä asioita sen jälkeen, kun projektiorganisaatio on purettu. Loppuraporttiin on hyvä lisätä myös projektiin osallistuneiden henkilöluettelo henkilötietoineen ja toimenkuvineen. Seuraavassa esimerkki loppuraportista:

1. Projektin yleiskuvaus
2. Projektin sisällöllinen onnistuminen
  - Sisällölliset tavoitteet
  - Laatuavoitteet
3. Projektin aikataulullinen onnistuminen
  - Aikataulun toteutuminen
  - Resurssien käyttö
4. Projektin taloudellinen onnistuminen
  - Kustannukset
  - Tuotto ja kate
5. Organisaation toiminta projektissa
  - Valvontaryhmän toiminta
  - Projektiryhmän toiminta
  - Työryhmien toiminta
6. Ongelmia projektin toteutuksessa
  - Ongelmat
  - Kehitysideat/ -tarpeet

## 7. Muut selvitykset ja liitteet. /5/

Kun loppuraportti on valmis, projektipäällikkö kutsuu johtoryhmän päättämiskokoukseen.

Seuraavassa ovat päätöskokouksessa käsiteltävät asiat:

- Projektin loppuraportin käsittely
- Arvioidaan projektin tulos ja onnistuminen
- Arvioidaan projektin toteutus
- Jatkotoimenpiteiden käsittely
- Päätös projektin päättämisestä tai jatkamisesta. /5/

Projektin päättämiseen voi kuulua myös päätös tulospalkkiosta. Palkkio jaetaan sovitusti projektiryhmälle. Projektin suorittamisesta voi palkita muillakin tavoilla, kuten vapaalla, palkankorotuksella ja ylennyksellä. Palaute on ensiarvoisen tärkeää projektissa mukana olleille. Kun johtoryhmä on hyväksynyt projektin tuloksen, projektipäällikkö purkaa projektiorganisaation, josta henkilöt siirtyvät muihin tehtäviin, takaisin pääorganisaatioon tai toiseen projektiin. /5/

### **3. HAVATOR OY:N ASIAKASPROJEKTITOIMINNAN ESITTELY**

Havatorin projektit liittyvät useimmiten erityyppisiin rakennustoimintoihin. Teollisuudessa projektikohteita ovat muun muassa kaivokset, tehtaat ja energiateollisuus. Myös suuret julkiset rakennukset ovat yleisiä nostoprojektin kohteita. Projektit ovat tärkeä osa Havatorin liiketoiminnaa ja asiakkaiden projektien toteutusta.

Projekteihin Havator tarjoaa usein nosto-, kurottaja-, henkilönosto-, kuljetus- ja tunkkaus- ja laahauspalveluja sekä toimintoihinsa liittyviä asiantuntijapalveluja. Konsernin eri toimialat toimivat ja toteuttavat projekteja usein yhdessä. Laaja palvelutarjonta vaatii laajaa osaamista, joka asettaa projektiorganisaatiolle tiettyjä ehtoja ja vaatii hyvää yhteistyötä. Projektit voidaan jakaa karkeasti pieniin ja suuriin projekteihin keston, laajuuden, myynnin, tai muun projektin kokoa määrittävän mittarin mukaan.

#### **3.1. Suuret projektit**

Projekti luokitellaan suureksi, jos projekti täyttää seuraavat ehdot:

- Projekti on kestoltaan yli kuukauden
- Projektin koneresurssit ovat vähintään viisi yksikköä
- Projekti on myynniltään suurempi, kuin 0,5 miljoonaa euroa.

Tyypillinen nostopalveluyrityksen suuri ja pitkäkestoinen projekti on esimerkiksi teollisuuslaitoksen rakennustyömaan nostopalvelujen hoitaminen. Aikataulullisesti projektit voivat kestää usean vuoden ajan. Suurissa laitoksissa nostopalveluille on tarvetta usein rakennusvaiheen jälkeenkin. Hyvin toteutettu projekti voi johtaa rakennusvaiheen jälkeen myös pidempiin tuotannon aikaisiin sopimuksiin.

Suurten projektien tyypillisiä tuntomerkkejä ovat projektin pitkäkestoisuus, suuret resurssit ja laaja projektiorganisaatio. Projektit ovat haasteellisia toteuttaa laajuutensa ja usein vaikeiden olosuhteiden vuoksi. Etenkin kaivosteollisuuden projektit ovat monesti erillään

kaukana keskuksista, joten työmaille on järjestettävä työntekijöille määräysten mukaiset työolosuhteet, koneille toimiva huolto- ja ylläpito-organisaatio sekä täytettävä muut tehokkaan työskentelyn edellytykset. Rakennusvaiheessa työmaille vallitsee joskus kenttäolosuhteet, joten edes veden ja sähkön saatavuus ei ole itsestäänselvyys. Toimiva projektihallinta on tärkeää henkilöstön jaksamisen ja tehokkaan työskentelyn vuoksi. Suurissa projekteissa on usein laaja toimijoiden kirjo ja eri toimijoilla on eri tarpeet. Näiden tarpeiden jatkuva selvittäminen on tärkeää, jotta asiakkaille osataan kohdistaa oikeanlaisia resursseja oikeaan aikaan.

### **3.2. Pienet projektit**

Projekti luokitellaan pieneksi, jos yksikin seuraavista ehdoista täyttyy:

- Projekti on kestoaltaan alle kuukauden
- Projektin koneresurssit ovat enintään viisi yksikköä
- Projekti on myynniltään pienempi, kuin 0,5 miljoonaa euroa.

Pieni projekti on usein kertaluontoinen raskaan luokan nostotyö, johon liittyy kuljetustarpeita joko ulkopuolisella, tai omalla kuljetuskalustolla. Projektiksi luokitellaan kaikki telaristikkokoneilla, tai yli 300 tonnin hydraulipuomisilla nostureilla suoritettavat työt. Pienten projektien resurssit pitää mitoittaa sen mukaan, että työmaalla pystytään rakentamaan kone käyttökuntoon sekä purkamaan, järjestämään huolto ja suorittamaan nostot tehtyjen nostosuunnitelmien mukaisesti. Pieniin projekteihin voidaan luokitella myös muutaman pienen koneen projektit. Pienetkin projektit on hoidettava siten, että ne täyttävät työpaikalle asetetut vaatimukset. Tämän tyyppisissä projekteissa koneen mukana toimitetaan kontti, joka sisältää kaiken tarpeellisen, kuten tarvittavat työkalut, taukotilan sekä välineet ruuan valmistukseen ja säilytykseen.

## **4. PROJEKTIN ALOITUS JA SUUNNITTELU**

Projektin aloitus- ja suunnitteluvaiheeseen kuuluvat tarjousvaihe, suunnittelu, sopimuksen teko ja projektin organisointi. Tässä vaiheessa luodaan pohja onnistuneelle projektille. Projektin suunnitelmallisuus helpottaa suuresti projektin toteutusvaiheen käynnistämistä ja läpivientiä sekä ennaltaehkäisee ongelmatilanteiden ja epäselvyyksien syntymistä.

### **4.1. Tarjousvaihe**

Myynti- ja markkinointiprosessin omistajuus on kaksitasoinen. Projektin alihankkijoille tapahtuva myyntityö ja sen kehittäminen kuuluu projektiorganisaation vastuulle ja suuremmalla projektimyynnillä on konsernitason koordinointi. Heti tarjousvaiheen alussa perustetaan projektia varten uusi kustannuspaikka, johon kohdistetaan kaikki tarjoamiseen ja toteuttamiseen liittyvät kustannukset. Kustannuspaikan avaa tarjoamisesta vastaava projektipäällikkö. Kustannuspaikan perustamisesta ilmoitetaan aina konsernin avainhenkilöille päällekkäistarjousten välttämiseksi. Tarjous hyväksytetään konsernin johdolla ennen tarjouksen jättämistä. /3/

### **4.2. Tarjouksen sisältö**

Projekteissa asiakkaille tarjotaan nostopalveluja arvioidun kone- ja palvelutarpeen kattavalla projektikohtaisella hinnastolla, tai käytetään vakioasiakkaille vuosisopimushinnastoja. Tarjoukset pyritään tekemään mahdollisuuksien mukaan kirjallisena. Kirjalliset tarjoukset voidaan laatia Havatorin tarjouspohjalle. Tarjous perustuu yleensä SML:n ajoneuvonostureiden vuokrauksen ja konevuokraamoiden liiton yleisiin ehtoihin. Ehdot toimitetaan tarjouksen liitteenä. Tarjouksista toimitetaan kopio projektipäällikölle, joka tallentaa sen tarjousarkistoon. Tarjous voidaan laatia myös sopimuksen muotoon. Jos toimittaja ei muuta tarjouspyynnössä olevia ehtoja tarjoukseen,

jäävät ehdot voimaan. Jos tilaaja tilaa tarjouksessa tarjotun palvelun tarjouksen ehtojen mukaisesti, voidaan tarjous katsoa sopimukseksi. Tilaajalta tulee pyytää tilausvahvistus. /3/

Alalla olevasta yleisestä käytännöstä johtuen pienempiin töihin tarjouksia pyydetään usein myös suullisena. Tällöin työn erittely on tehtävä Havatorin työmääräyslomakkeelle tilauksen erittely-kohtaan ennen työn aloittamista ja siihen on otettava allekirjoitus tilaajalta. Työmääräyslomakkeen takana on SML Ry:n ajoneuvonosturien vuokrauksen yleiset ehdot. Tarjoukset, joissa kone varataan tietyksi ajankohdaksi, kirjataan varauksina Dynarent -toiminnanohjausjärjestelmän kalenteripohjaan. /3/

### **4.3. Esisuunnittelu**

Projektin toteuttamisen valmistelu aloitetaan tarjousvaiheessa tehtävän esisuunnittelun avulla. Esisuunnitteluvaiheessa selvitetään alustavasti asiakkaan antamalle suoritushetkelle tiedossa oleva henkilöresurssitilanne, tehdään tarvittavat nostosuunnitelmat, selvitetään työhön soveltuvan konekannan ja varusteiden sijainti sekä selvitetään siirtokapasiteetin saatavuus ja siirtojen alustavat hinta-arviot. Arvioiden pohjalta saatavan kustannuskertymäennusteen pohjalta projektipäällikkö voi laatia tarjouksen liitteeksi ehdotuksen laskutuksen jaksotuksesta. Laskutuksen suunnittelun ja jaksotuksen merkitys kasvaa projektin pituuden myötä. /3/

### **4.4. Sopimus**

Tyypillisesti suurissa nosturiprojekteissa tehdään kokonaisprojektin tilaajan kanssa palvelusopimus nostureiden, nostokoriautojen ja kurottajien kokonaistoimituksesta, mitä sovelletaan projektin eri alihankkijoiden kanssa tehtäviin sopimuksiin. Sopimus voidaan tehdä myös niin, että kaikki laskutus menee kokonaisprojektin tilaajan kautta. Myös tarjous voidaan laatia sopimuksen muotoon.

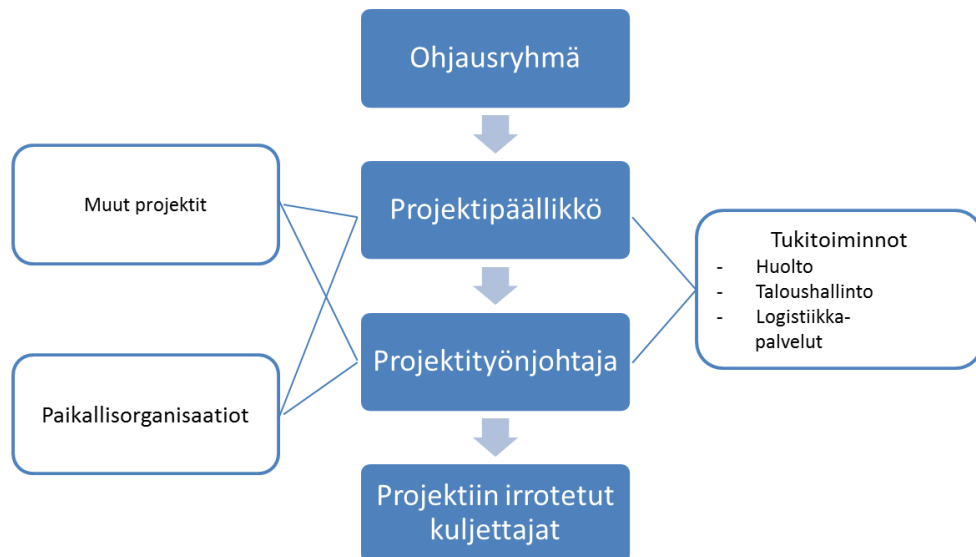
Tilauksen varmistuessa suunnittelun taso tarkentuu ja projektille nimetään projektiorganisaatio valmistelemaan tulevaa projektia. Projektipäällikkö kutsuu koolle projektin aloituspalaverin, jossa tulevat tehtävät ja kunkin rooli käydään läpi projektiin osallistujien kanssa. Palaveriin osallistuvat projektipäällikön lisäksi vähintään projektin myyjä, projektityönjohtaja ja logistiikkavastaava. Projektiin nimetyt kuljettajat osallistuvat mahdollisuuksiensa mukaan. Elleivät he pysty osallistumaan aloituspalaveriin, projektityönjohtaja esittelee heille projektin sisällön ja suunnitelman myöhemmin. Aloituspalaverissa vastuu projektista siirretään projektin myyjältä projektipäällikölle. Palaverin yhteydessä täytetään projektin perustamiskaavake, joka toimii tarkistuslistana tärkeimpien projektin aloitusvaiheessa tarvittavien tietojen läpikäymisessä. /3/

#### **4.5. Projektin organisointi**

Suurien projektien toteuttamiseen perustetaan erillinen projektiorganisaatio. Projektiorganisaatio muodostetaan irrottamalla projektin ajaksi linjaorganisaatiosta joko kokonaan tai osittain projektin tehtäviin sopiva henkilöstö. Projektipäällikkö toimii usein tehtävässään oman päätoimensa ohella ja voi olla vastuussa useammastakin käynnissä olevasta projektista. Projektityönjohtaja antaa suuremmissa projekteissa koko työpanoksensa projektille. Myös projektiin nimetyt nosturin ja koneen kuljettajat irrotetaan projektin käyttöön täysipäiväisesti. Resurssien jako normaalityön ja projektien välillä päätetään tapauskohtaisesti kunkin projektin ja projektin vaiheen tarpeen mukaan. /3/

Projektiin nimetyt henkilöt toimivat projektiin liittyvissä tehtävissä projektipäällikön ja projektityönjohtajan alaisuudessa projektin aikana, kuva 5. Projektin alkaessa projektiorganisaatio laaditaan kirjallisena ja siitä tiedotetaan kaikille projektiorganisaatiossa toimiville, heidän paikallisorganisaatioiden esimiehilleen, toimitusjohtajalle ja konsernin projektijohtajalle.

# Projektiorganisaatio



**Kuva 5. Projektiorganisaatio**

Projektin esimiehille määritetään toimenkuvat projektitehtävien hoitoon, joista ilmenee heidän tehtävänsä, vastuunsa ja esimies-alaisuutensa projektin aikana. Täysipäiväisesti projektiin siirtyville henkilöille tehdään projektia varten sopimukset lyhytaikaisesta työkomennuksesta, joihin voidaan soveltaa työsopimuslain 2. luvussa 4§ käsiteltävää selvitystä työnteon keskeisistä ehdoista. Sopimuksessa tulisi ilmetä rahalliset korvaukset ja luontoisedut sekä muut työehtosopimuksen mukaiset komennustyöhön liittyvät seikat. Työehtosopimuksessa on useita kohtia, joita voidaan muuttaa ja sopia paikallisesti, kuten työajat ja monet rahallista korvausta käsittelevät kohdat. Selvitys voidaan antaa yhdellä tai useammalla asiakirjalla, tai viittaamalla sopimuksessa työsuhteessa sovellettavaan lakiin tai työehtosopimukseen. Vähintään kuukauden kestävässä ulkomaantyössä työnantajan täytyy antaa työntekijälle selvitys työnteon keskeisistä ehdoista hyvissä ajoin ennen kuin työntekijä matkustaa työkohteeseen. Selvityksessä tulee ilmetä työn kesto, valuutta, jossa rahapalkka maksetaan, ulkomailla suoritettavat rahalliset korvaukset ja luontoisedut sekä työntekijän kotiuttamisen ehdot /4/, (Liite 2). Kopiot komennussopimuksista toimitetaan

palkanlaskentaan. Konsernin tukitoiminnot, esimerkiksi huolto- ja kunnossapito ja logistiikka, toimivat suoraan projektipäällikön ohjeiden mukaan. Projektiin nimetään myös projektin talousasioista vastaava henkilö, joka mainitaan myös projektisuunnitelman organisaatio kohdassa.

#### **4.6. Projektin suunnittelu**

Sopimusvaiheen jälkeen tehdään projektista projektisuunnitelma, minkä avulla rakennetaan projekti. Projektisuunnitelma kokoaa suunnittelussa kehitetyt ratkaisut ja se ohjaa projektin valvontaa. Suunnitelma ohjaa projektin toteutusta ja varmistaa projektille asetettujen tavoitteiden toteutumisen. Projektisuunnitelma kertoo, miten projektille asetetut tavoitteet on tarkoitus saavuttaa. Siinä määritellään mitä tehdään, kuka tekee, milloin tehdään ja miten tehdään. Projektisuunnitelmaa tarkennetaan yksityiskohtaisemmaksi projektin kuluessa tarkentavassa suunnittelussa. Projektipäällikkö vastaa projektisuunnitelman kokoamisesta ja tekemisestä. Projektipäällikkö kerää suunnitelmaan tarvittavat tiedot eri osa-alueiden vastuullisilta ja kokoaa ne projektisuunnitelmaan. Projektin johtoryhmä hyväksyy projektisuunnitelman. Liitteessä 1 on Havatorin projektisuunnitelma pohja, jota voidaan muokata tapauskohtaisten tarpeiden mukaan.

#### **4.7. Toiminta asiakkaan työmaalla**

Työmaajärjestelyt tulee ottaa huomioon jo esisuunnitteluvaiheessa ja ne pyritään toteuttamaan jo ennen projektin töiden käynnistymistä. Tilaajan kuuluu osoittaa työmaalta tarkoituksenmukaiset alueet henkilöstötiloille, koneiden ja välineiden säilyttämiseen sekä huoltotoimintaa varten. Suuremmissa projekteissa toimivan huollon ja kunnossapidon edellytyksenä on, että rakennetaan työmaalle väliaikainen huoltohalli etenkin silloin, kun perusorganisaation huoltotoiminnot ovat etäällä työmaasta. Käytettävissä olevan alueen selvittyä kalustoa voidaan alkaa siirtämään paikalle ja samalla ryhdytään toimiin jätehuollon järjestämiseksi. Ensisijaisesti noudatetaan asiakkaan antamia ohjeita ja

tukeudutaan asiakkaan jätehuolto ja -kierrätysjärjestelmään, mutta ellei sellaista ole, perustetaan Havatorin tukipisteen yhteyteen oma jätteiden keräily- ja lajittelupaikka ja solmitaan paikallisen jätehuoltoyrityksen kanssa sopimus jätehuollon järjestämisestä. Kaikissa ympäristöasioissa noudatetaan asiakkaan antamia ohjeita niiltä osin, kun ne ylittävät Havatorin omat ohjeistukset. Lisävaatimuksista tiedotetaan projektiin osallistujille kirjallisilla projektikohtaisilla erityisohjeilla. /3/

#### **4.8. Kaluston siirto työmaalle**

Koneiden ja varusteiden siirtosuunnitelma laaditaan siirtosuunnittelua koskevan työohjeen mukaisesti. Ensisijaisesti kaikista koneiden ja varusteiden siirrosta vastaa Havator Transport. Erikoistapauksissa voidaan käyttää konsernin ulkopuolelta tulevaa yritystä. Vastuu kuljetusten järjestämisestä ja suorittamisesta ajallaan on tehtävään nimetyllä ajojärjestelijällä, joka toimii tilanteessa projektijohtajan ohjeiden mukaan. /3/

Koneen mukana siirrettävien varusteiden kokoonpano määritetään tilauksen käsittelyn yhteydessä työn myyjän toimesta ja lista tarvittavista varusteista toimitetaan ajojärjestäjälle. Paikannettuaan varusteet ajojärjestelijä suunnittelee kuormakokonaisuudet siten, että ne ovat vallitsevien lakien ja asetusten mukaisesti toteutettavissa ja ohjeistaa paikallisorganisaatioiden työnjohtajat ja kuljettajat valmistelemaan kaluston siirtoa varten. Vastuu oikeiden varusteiden lastaamisesta autoon on paikkakuntakohtaisen listan laadintaan ja jakeluun saakka ajojärjestelijällä ja käytännön lastauksen osalta kyseisten paikallisorganisaatioiden työnjohtajilla ja kuljettajilla. Lastattavat kuormat kirjataan lähetyslistoille ja ne toimitetaan projektin ajojärjestelijälle, joka kirjaa siirrot Dynarent-järjestelmään. Ajojärjestelijä tilaa kuljetusluvut nostureille ja lavettikuljetuksille. Ennen koneen lähettämistä kohteeseen on koneen katsastukset, tarkastukset ja huollot tarkastettava. Nämä tarkastetaan myös kone vastaanotettaessa.

## 4.9. Työmaajärjestelyt

Alla on listattuna esimerkinomaisesti huomioon otettavia seikkoja projektin resurssien suunnitteluun.

### Taukotilat

Työministeriön päätöksessä (977/94) on määritelty rakennustyömaiden henkilöstötilojen vaatimukset, (liite 3).

- rakennustyömaiden henkilöstötilojen vaatimusten mukaiset
- ensiapuvälineet
- ilmoitustaulu
- kalusteet
  - riittävä määrä pöytiä ja selkänojallisia istuimia
  - kaappitilaa ruokailuvälineiden ja eväiden säilyttämiseen
- mikro, kahvinkeitin, jääkaappi
- työpaikan lakikirja ja TES tulee olla kaikkien saatavilla työmaalla
- lomakelokerikko/teline tms.
  - työtunti-ilmoituslomakkeet
  - työmääräimet (tyhjät, kuittaamattomat, kuitatut)
  - pystytuspöytäkirjat
  - vuokrauskaavakkeet
  - turvallisuushavaintokaavakkeet

### Pukuhuoneet, WC ja puhdistautumistilat

- rakennustyömaiden henkilöstötilojen vaatimusten mukaiset

### Toimisto

- tietoliikenneyhteydet
- tarvittavat välineet ja laitteet
  - tulostin, kopiokone, skanneri
  - tietokone
- arkistointi

- toimistokalusteet
  - toimistopöytä laatikostolla ja istuin
  - mappikaappi

### **huoltokontti ja halli**

- suojavälineet
  - työkäsiineet
  - suojalasit, hitsausmaski
  - kuulosuojaimet/korvatulpat
- työkalut/välineet
  - Yleistyökalut koneiden ja varusteiden huoltoon ja kunnossapitoon
  - apukäynnistysvälineet ja laturi
  - kompressori, puikkohitsauskone, sähkötyökalut
- aineet ja niiden säilytys
  - tarvittavat öljyt ja nesteet joka koneeseen
  - huoltoon ja kunnossapitoon tarvittavat kemikaalit
  - öljyjen ja aineiden säilytys konteissa, joissa asianmukaiset valuma-altaat
  - näkyville käyttöturvallisuustiedotteet kaikille säilytettäville aineille
  - ensiapuvälineteline ja silmänhuuhtelupullo
  - kaasupullot asianmukaisesti säilytettynä
  - letkut ja kaasuvälineiden turvaventtiilit
- varaosat
  - tarvittavat vaihtosuodattimet joka koneeseen
  - polttimet ja sulakkeet koneisiin
  - yleisimmät kulutusosat ja tarvikkeet
- käyttöturvallisuustiedotteet kaikille säilytettäville ja käytetyille aineille
- jätteiden ja vaarallisten aineiden käsittely
  - jätteiden lajittelu asetusten mukaisesti
  - säiliö jäteöljyille ja jäädytinnesteille
  - roskapöntöt erikseen yhdyskuntajätteelle ja kiinteälle öljyiselle jätteelle
- varastointi
  - nostoapuvälineet (nostoliinat, ketjut, ketjujen korjaussarjat)

**Koneet ja ajoneuvot**

- öljyntorjuntapakkaukset koneissa
- ensiapupakkaukset
- tarkastetut sammuttimet
- koneiden ja nostoapuvälineiden tarkastus ja katsastusdokumentit
- koneiden huolto ennen koneiden lähettämistä projektiyksikköön
- asiaan kuuluvat luvat koneen siirtoa varten työmaalle.

## **5. PROJEKTIN TOTEUTUS JA OHJAUS HAVATOR OY:LLÄ**

Projektin ohjauksen pääasiallinen työkalu on Dynarent- toiminnanohjausjärjestelmä, jonka kautta valvotaan esimerkiksi resurssien kuormitusta, tilauksia, toteutettuja töitä sekä laskutusta. Valvonta tapahtuu ohjelmaan luodun projektitoimipaikan kautta. Dynarentia käyttää projektin osalta pääasiallisesti projektipäällikkö ja projektityönjohtaja. Laskujen hyväksyminen tapahtuu Havatorilla käytössä olevan IP Thin Client ohjelman avulla.

### **5.1. Projektin valvonta**

Suurissa projekteissa on työmaalla vähintään projektityönjohtaja valvomassa työmaata, hoitamassa projektin asioita ja pitämässä asiakkaisiin yhteyksiä. Projektiin kiinnitetyjä nostureita, kurottajia, henkilönostimia ja kuljettajia seurataan Dynarent-järjestelmään perustetun projektitoimipaikan kautta. Projektin osalta järjestelmää käyttää ensisijaisesti projektityönjohtaja. Projektipäällikkö tai projektityönjohtaja pitää yhteyttä asiakkaaseen sopimuksessa määritellyllä tavalla ja toimii asiakkaan yhdyshenkilönä projektia koskevissa asioissa ja lisäkapasiteetin tilauksissa. Projektiin liittyvien asiakirjojen ja tositteiden allekirjoittaminen ja asiakkaan allekirjoitusten hankkiminen kuuluvat projektipäällikön ja projektityönjohtajan projektin valvonta ja johtamistehtäviin. /3/

### **5.2. Kustannus- ja tuntiseuranta**

Projektien seurannassa osto-, myynti- ja palkkareskontran tieto kohdistetaan projektikohtaisille kustannuspaikoille, mikä mahdollistaa määrättyjen yksittäisten työsuoritusten tai työkokonaisuuksien kannattavuuden seuraamisen. Projektipäällikkö ja hänen johtamansa projektiorganisaatio vastaa, että taloushallintoon tuleviin tositteisiin on merkitty projektin kustannuspaikka, tai koneen numero, jonka perusteella taloushallinnon henkilöstö suorittaa niiden tiliöinnin. Projektien taloudellisen tuloksen kehittymistä

seurataan kuukausittain julkaistavalla projektien koontiraportilla. Projektien tuloksia seurataan projektitoiminta-toimipaikan alla kokonaisuutena, projektipäälliköittäin ja projekteittain. /3/

### **5.2.1. Kustannuspaikan avaaminen**

Suurten projektien tulosseuranta varten perustetaan Havatorin kirjanpitoon väliaikainen toimipaikka, joka toimii projektiyksikössä tapahtuvan ajoneuvonosturien, nostokoriautojen ja kurottajien sekä mahdollisen henkilönostinvuokrauksen tulojen ja menojen yhteenkokoajana. Kaikki infrastruktuuri- ja perustamiskulut kohdistetaan väliaikaisen toimipaikan alaisille kustannuspaikoille. Väliaikaisen toimipaikan perustamisesta ja tarvittavien kustannuspaikkojen ja tilien avaamisesta tekee esityksen kohdetta tarjoava myyntihenkilö ja niistä päätökset tekee projektijohtaja, tai toimitusjohtaja. Taloushallinto-osasto avaa toimipaikan ja laatii sen kustannuspaikoista tilikartan. /3/

Väliaikainen toimipaikka toimii paikallisyksikön tavoin ja sen ylimmäksi vastuuhenkilöksi nimetään kyseisen alueen myynnistä vastaava paikallisyksikön johtaja. Väliaikaisen toimipaikan käytännön johtamisesta ja hallinnoimisesta vastaavat sen projektipäällikkö ja toimipaikkaan nimetyt projektityönjohtajat. Väliaikaiselle toimipaikalle voidaan kiinnittää koneita ja niitä vuokrataan perus- tai asiakaskohtaisten hinnastojen mukaisilla ehdoilla. Projektinumeron ja/tai väliaikaisen toimipaikan olemassaolosta ja käytöstä on tiedotettava muun muassa:

- projektiorganisaation hankintoja tekeville henkilöille
- huoltokeskuksen esimiehille
- logistiikkainsinööreille. /3/

### **5.2.2. Kustannusten ja tulojen kohdistaminen**

Projektin kustannuskertymä alkaa tarjousvaiheessa. Kustannuksia muodostuu esimerkiksi neuvotteluista ja asiakkaan luokse tehtävistä työkohteen tutustumis- ja tarkistusmatkoista

(matkakustannukset, edustuskulut) sekä tarjouksen valmisteluun tehtävästä omasta suunnittelutyöstä. Projektin laskutuksen päättyessä kustannuspaikka suljetaan ja projektikohtaisesta tuloslaskelmasta nähdään projektin kannattavuus. /3/

Projekteissa käytetään myös linjaorganisaation toimipaikoille resursoituja kuljettajia ja koneita. Kun kone siirretään projektin tehtäviin yli kuukaudeksi, siirretään se projektin resursseihin. Koneen kulut, kuljettajan palkka ja päiväraha sekä tuotoista 85 % ohjautuvat sille toimipaikalle, mille kone on resursoitu ja loput 15 % tuotoista ohjautuu toimipaikalle, minkä alaisia töitä se tekee.

### **Esimerkki 1**

Nosturi, numero MC999, on resursoitu projektin toimipaikkanumerolle 123. Sitä on ajanut kuljettaja N.N. Kuljettajan N.N:n palkkakulut kohdistetaan projektille numero 123, koska hän on ajanut projektitoimipisteelle 123 resursoidulla koneella. Koneella on tehty nostotöitä ja siihen on tehty huoltoja projektityömaalla. Näistä tulleet tulot ja kulut ohjataan kokonaisuudessa projektille 123, koska MC999 on resursoitu projektitoimipisteelle 123 ja on tehnyt projektin alaista työtä.

### **Esimerkki 2**

Nosturi MC000 on resursoitu kiinteään toimipisteeseen 111. Nosturi tulee projektitoimipisteeseen kaksi viikkoa kestäväää työtehtävää varten. Koneetta kuljettaa projektin täysipäiväinen kuljettaja N.N. Nostotöistä tulevat tulot ohjautuvat siten, että koneen kiinteään toimipisteeseen 111 tuloista menee 85 % ja työn myyneelle projektitoimipisteelle 15 %. Kuljettajan palkkakulut ohjautuvat toimipiste 111:lle siltä osin, kun kuljettaja on toimipisteeseen kuuluvalla MC000 koneella ajanut. Koneen siirto-, polttoaine- ja muut kulut ohjautuvat myös kiinteälle toimipaikalle 111.

Seuraavassa on esimerkinomainen luettelo projektinumerolle ohjattavista kuluista:

Tarjousvaihe:

- matkakustannukset
- kokous- ja edustuskulut

Tilauksen toteutusvaihe:

- täysipäiväisten projektityönjohtajan ja kuljettajien matka- ja majoituskustannukset
- projektipäällikön matkakustannukset ja päivärahat
- kuljettajien palkkakustannukset ja päivärahat ohjataan sen toimipaikan kustannuksiin, mille resursoidulla koneella hän ajaa
- mahdollisesti hankittavat uudet koneet tai apukalusto (vain projektissa kuolettavaksi suunnitellulta osalta)
- projektin hoitamiseen tarvittavat käyttöhyödykkeet ohjataan projektiyksikölle
- koneiden projektin aikainen vuokra konepankkiin
- toimitiloista ja infrastruktuurista aiheutuvat kustannukset ohjataan projektille
- projektin aikaisen lisäyöterveyspalvelujen kustannukset ohjataan projektille projektin täysipäiväisten työntekijöiden ja toimihenkilöiden osalta
- projektin aikaiset lisävuokusten kustannukset ohjataan projektille
- projektiin osallistujien puhelin- ja postituskulut ohjataan projektille, sikäli kun ne saadaan projektin ajalta eriteltyä. /3/

Konenumeralle ohjattavia kuluja ovat esim.:

- kaluston siirtokustannukset
- projektiin osallistuvien koneiden polttoainekulut
- koneiden varaosat ja huolto. /3/

Projektin varastolle (WH...) ohjataan vain ne kulut, mitä ei pystytä kohdistamaan tiettyyn koneeseen, tai koneen numero ei ole tiedossa. Tällaisia projektin varastoon kohdistettavia kuluja ovat ainoastaan:

- Aine ja tarvikeostokset koneisiin
- Polttoaineet
- Voiteluaineet
- Rengasostot.

### 5.3. Työturvallisuus

Projektityömailla tehdään työturvallisuuskierroksia asiakkaan projektiturvallisuusohjeiden määräämällä tiheydellä, mutta kuitenkin vähintään kuusi kertaa vuodessa. Työturvallisuuskierroksella täytetään työturvallisuuskierroskaavake, johon merkitään havainnot. Vastuu tarkastuskierrosten järjestämisestä on projektityönjohtajalla. Työntekijöistä kierrokselle osallistuu ensisijaisesti projektin työsuojeluvaltuutettu/työsuojeluasiamies, tai hänen ollessaan estyneenä työnjohtajan nimeämä nosturinkuljettaja. Tapaturmailmoitusten ja läheltäpiti-ilmoitusten kirjaamisesta vastaa projektityönjohtaja. Projektityömaalla jokaisella työntekijällä tulee olla työturvallisuuskortti ja vähintään yhdellä kymmenestä myös ensiapukortti. /3/

### 5.4. Kokouskäytännöt

Tilauksen varmistuessa projektipäällikkö kutsuu koolle projektin aloituspalaverin, jossa tuleva tehtävä ja kunkin rooli käydään läpi projektiin osallistujien kanssa. Palaveriin osallistuvat projektipäällikön lisäksi vähintään projektin myynyt henkilö, projektityönjohtaja ja logistiikkavastaava. Projektiin nimetyt kuljettajat osallistuvat palaveriin mahdollisuuksiensa mukaan. Elleivät he pysty osallistumaan aloituspalaveriin, projektityönjohtaja esittelee heille projektin sisällön ja suunnitelman myöhemmin. Projektin aloituspalaverissa vastuu projektista siirtyy myyjältä projektipäällikölle. Palaverin yhteydessä täytetään projektin perustamiskaavake, joka toimii tarkistuslistana tärkeimpien projektin aloitusvaiheessa tarvittavien tietojen läpikäymisestä.

Projektin edistymistä seurataan seurantalaveroin, jotka toteutetaan joko perinteisinä kokouksina, tai puhelinpalaverina. Palaverien aikajänne sovitetaan tilanteen mukaan. Palaverin koollekutsujana ja puheenjohtajana toimii projektipäällikkö. Vakio-osallistujat ovat projektityönjohtaja ja logistiikkasuunnittelija sekä tarvittaessa projektiin nimetyt nosturinkuljettajat. Palaverista laaditaan tiivistetty muistio, johon kirjataan mahdolliset muutokset suunnitelmissa, esiin nousseet lisävaatimukset, aikataulussa pysyminen ja muut

projektin onnistumisen kannalta merkittävät seikat. Muistio jaetaan osallistuneille sekä toimitetaan toimitusjohtajalle ja myynti- ja projektijohtajalle. /3/

Suurissa projekteissa järjestetään kuukausikokous jokaisen kalenterikuukauden alussa. Kokouksessa käydään läpi edellisen kuukauden työt ja laskutus sekä alkaneen kuukauden odotukset työtilanteen suhteen. Edellisen kuukauden osalta käsitellään projektin talous, toiminnan laatu, työterveys- ja turvallisuus- ja ympäristöasiat ja kirjataan kokousmuistioon. Raportti toimitetaan toimitusjohtajalle ja myynti- ja projektijohtajalle sekä hallinto-osastolle. Kuukausiraportoinnin suorittamisesta on työohje Toimipaikkojen kuukausiraportointiohje.

Havator-konsernin hallinto-osaston kuukausikokouksessa käsitellään tulosityksiköiden ja projektien taloudellisia toteutumia ja tulevaisuuden näkymiä. Raportit pohjautuvat sisäisen laskennan tuottamiin tuloslaskelmiin ja paikallisyksiköiden raportointiin tietoihin. /3/

Projekteissa järjestetään joka päivä Havatorin oma aamupalaveri. Palaveriin osallistuu koko paikalla oleva projektihenkilöstö mahdollisuuksien mukaan. Aamupalaveri on luonteeltaan epämuodollinen ja palaverina voi toimia esimerkiksi yhteinen kahvitauko. Aamupalaverissa käsitellään tulevan päivän työt sekä työturvallisuuteen liittyvät asiat. Kuljettajat ilmoittavat projektityönjohtajalle havaitsemansa puutteet toiminnassa, tai välleineissä sekä raportoivat mahdolliset läheltäpiti-tilanteet. Työnjohtaja ohjeistaa ja raportoi kuljettajille asiakkailta ja muilta sidosryhmiltä saamistaan tiedoista ja siten varmistaa turvallisen yhteistyön projektissa. Myös asiakkaiden, tai muiden sidosryhmien toiminnassa havaitut puutteet, mitkä voivat aiheuttavaa työturvallisuusriskin, tai vaaratilanteen, ilmoitetaan työnjohtajalle, tai kiireellisessä tapauksessa suoraan asiakkaan, tai kyseisen alihankkijan edustajalle. Aamupalaverista laaditaan muistio vain, jos esille nousee konerikkoja, työturvallisuuteen liittyviä puutteita, läheltäpiti-tilanteita tai tapaturmia. /3/

Omien palavereiden lisäksi projektityönjohtaja käy Havatorin edustajana tarvittavissa asiakkaiden ja sidosryhmien palavereissa sovittujen palaverikäytäntöjen mukaisesti. Projektityönjohtaja käy läpi palavereissa esiin tulleet asiat seuraavassa Havatorin omassa aamupalaverissa kuljettajien kanssa, sekä tiedottaa niistä projektipäällikölle. /3/

## 5.5. Dokumenttien hallinta ja arkistointi

Dokumenttien hallinta on jaettu myyntiin ja markkinointiin, palveluntuotantoon, henkilöstöhallintoon, huolto- ja kunnossapitoon, työsuojeluun sekä ympäristöön liittyviin asiakirjoihin. Näistä eri osioista syntyville asiapapereille täytyy olla projektissa sähköinen tallennuspaikka tai mappi arkistointia varten. Mappia säilytetään projektin ajan projektitoimistossa, jonka jälkeen se arkistoidaan konsernihallinnon arkistoon. Sähköinen projektikansio avataan intranettiin projektidokumentaatiolle varattuun tallennuspaikkaan. Vastuu projektin dokumenttien ja versioiden hallinnasta on ensisijaisesti projektipäälliköllä, joka valvoo, että dokumentointi ja arkistointi hoidetaan asianmukaisesti. Dokumentoinnilla on merkittävä arvo kokemustietoaineistona projektin jälkeen muita projekteja suunniteltaessa.

### 5.5.1. Myynti ja markkinointi

Myynti ja markkinointiprosessiin liittyvät asiakirjat arkistoidaan projektiyksikössä olevaan tarjousmappiin ja projektin kansioon intranettiin. Arkistoinnista vastaa projektipäällikkö. Menetelmä varmistaa, että projektipäällikkö on tietoinen kaikesta yksikössään tapahtuvasta myyntitoiminnasta ja voi tarvittaessa suunnata sitä näkemyksensä mukaan. Mappien säilytyksessä on huomioitava yrityksen tietosuojamääräykset. Myyntitilanteeseen ja sopimuksiin liittyvät asiakirjat ovat:

- Tarjoukset
- Tilausvahvistukset
- Nostourakka tms. sopimukset
  
- Em. liittyvät nostosuunnitelmat
- Em. liittyvät asiakkaan asiakirjat ja piirustukset. /3/

### 5.5.2. Palvelun tuotantoon liittyvät asiakirjat

Palvelun tuotantoon liittyviä asiakirjoja ovat työn suunnitteluun, nosturien siirtoihin ja työn toteutukseen liittyvät asiakirjat sekä kokousmuistiot ja pöytäkirjat. Työn suunnitteluun liittyvät asiakirjat, kuten nostosuunnitelmat, arkistoidaan projektipäällikön toimesta projektin tarjous-tilaustietomappiin ja projektin sähköiseen kansioon intranettiin. Palveluntuotantoon liittyviä asiakirjoja ovat:

- Alustavat nostosuunnitelmat
- Tarkat nostosuunnitelmat
- CAD-nostosuunnitelmat.

Nosturien siirtoihin liittyvät asiakirjat ovat

- kuljetusluvut
- lähetyslistat
- rahtikirjat.

Nostureiden kuljetusluvan kopio kulkee nosturin mukana. Kuljetusluvan alkuperäinen kappale säilytetään koneen omassa toimipaikassa. Lastauksesta tai purusta vastaava työnjohtaja arkistoi lastauksen yhteydessä täytetyt lähetyslistat ja kuorman vastaanottamisen yhteydessä kuitatut rahtikirjat mappiin siirtojen jäljitettävyyden varmistamiseksi. Työn toteutukseen liittyviä asiakirjoja ovat:

- Ajoneuvonosturin työmääräyskaavake
- Henkilönostimen vuokraussopimus
- Nosturien työaikaseurantadokumentaatio (projektit, nostourakat)
- Kuljettajien tuntikirjanpitotositteet
- Pystytystarkastuspöytäkirja.

Tarkistetut ja allekirjoitetut asiakirjat toimitetaan projektissa töiden kirjaamisesta vastaavalle (projektipäällikölle, projektityönjohtajalle), joka koostaa laskun asiakirjojen pohjalta Dynarent-järjestelmään ja lähettää dokumentit laskuttajalle. Laskuttaja viimeistelee laskun ja arkistoi dokumenttien kopiot. Dokumenttien alkuperäiset osat arkistoidaan mappiin projektiyksikössä. Pystytystarkastuspöytäkirjasta toimitetaan kopio noston toimeksiannon antaneelle esimiehelle, joka arkistoi sen tarjous-tilaustietomappiin kyseisen työn kohdalle. /3/

Projektikokousten muistiot arkistoidaan projektimappiin projektin muun dokumentaation yhteyteen. Vastuuhenkilönä dokumenttien toimittamisen suhteen toimii projektin päällikkö. Arkistoinnin hoitaa projektipäällikkö. /3/

### **5.5.3. Henkilöstöhallinto**

Kaikki henkilöstön työ- ja loma-aikaseurantadokumentit sekä työterveydenhuoltoa koskevat asiakirjat toimitetaan palkanlaskijalle, joka huolehtii näiden arkistoinnista.

Henkilöstön osaamisen liittyvät dokumentit, kuten koulutustodistukset, arkistoidaan työntekijöiden omaan yksikköön koulutusmappiin. Työmaalla tarvittavista koulutustodistuksista, esimerkiksi työturvallisuuskorteista, otetaan kopiot ja projektiesimies arkistoi ne mappiin, tai projektin sähköiseen kansioon. Toimihenkilöiden toimenkuvaukset säilytetään projektipaikalla ja toimenkuvat määrittelee projektipäällikkö, joka tarvittaessa käyttää toimitusjohtajan tukea toimenkuvan tarkkaan laadintaa. /3/

### **5.5.4. Huolto ja kunnossapito**

#### **Katsastus- ja rekisteröintiasiakirjat:**

Katsastus- ja tarkastusasiakirjat arkistoidaan hankita-/huoltopäällikön toimesta kyseisen koneen mappiin. Katsastus ja tarkastusasiakirjat tallennetaan myös sähköisesti intranettiin koneen kansioon. Koneiden rekisteriotteen tekninen osa säilytetään ajoneuvossa, josta vastaa nosturinkuljettaja. Teknisestä osasta skannataan kopio ja tallennetaan koneen kansioon intranettiin. Ilmoitusosa arkistoidaan konsernihallinnon rekisteriarkistoon. Katsastus- ja rekisteröintiasiakirjoja ovat:

- Liikennekatsastusasiakirjat
- Nosturien vuositarkastusasiakirjat
- Nostoapuvälineiden vuositarkastusasiakirjat
- Rekisteriotteen tekninen ja ilmoitusosa. /3/

#### **Huolto- ja korjausasiakirjat:**

Nostoapuvälineiden omavalvontakorttia ja huoltokirjaa säilytetään koneen ohjaamossa ja niiden säilytyksestä vastaa koneen, tai ajoneuvon kuljettaja. Huolto- ja korjausraportti toimitetaan korjaamon esimiehelle, joka siirtää paperiraportin tiedot sähköiseen muotoon intranettiin kyseisen koneen kansioon ja arkistoi paperiversioon kyseisen nosturin mappiin. Huolto- ja korjausasiakirjoja ovat:

- Nostoapuvälineiden omavalvontakortti
- Huoltokirja
- Huolto- ja korjausraportti. /3/

#### **Varaosaluettelo:**

Projektissa koneiden varaosaluettelon laadinnasta ja päivittämisestä vastaa projektissa toimiva huolto yhdessä projektityönjohtajan kanssa. Varaosaluettelo säilytetään huoltokontissa mapissa. /3/

#### **Huoltoon liittyvät hankinta-asiakirjat ja dokumentit:**

Yli 1500€ summan ylittävien varaosien ja tarvikkeiden hankinnasta vastaa hankintapäällikkö. Hankintapäällikkö pyytää kirjallisen tarjouksen ja tekee tilauksen myös kirjallisesti. Hankintapäällikkö arkistoi tarjoukset ja tilaukset hankintamappiin. /3/

### **5.5.5. Työsuojelu Ja ympäristö**

Työsuojelukierrosten raporteista ja turvallisuushavaintokaavakkeista toimitetaan kopio projektipäällikölle, joka arkistoi ne projektin toimintajärjestelmän mappiin perehdyttyään niiden sisältöön. Näin varmistetaan, että projektipäällikkö saa tarpeellisen tiedon projektin työturvallisuusasioiden johtamiseen. Työsuojeluun liittyviä asiakirjoja ovat:

- Työsuojelukierroksen havaintokaavake
- Turvallisuushavainnot. /3/

Projektiyksikön jätehuoltosopimus, jätehuoltoreportit ja ongelmajätteen siirtoasiakirjat arkistoidaan projektin jätehuoltomappiin. Ympäristöön liittyviä asiakirjoja ovat:

- Projektiyksikön jätehuoltosopimus

- Projektiyksikön ongelmajätteiden siirtoasiakirjat. /3/

## 6. PROJEKTIN PÄÄTTÄMINEN

Projektin päättyessä kuljettajat purkavat koneet ja varusteet ja valmistelevat ne siirtoa varten. Tukikohta puretaan ja tavarat pakataan siirtoa varten projektiorganisaation voimin tarvittaessa lisäapuvoimia käyttäen. Tässä yhteydessä varusteet inventoidaan kuljetussuunnittelulistaa apuna käyttäen ja rikkoontuneet tai hukkuneet varusteet korjataan tai uusitaan. Projektityönjohtaja valvoo purun ja inventoinnin suorittamista varmistaen, että seuraavassa kohteessa koneet ja varusteet ovat työkunnossa. /3/

Siirto suunnitellaan ja valmistellaan projektin ajojärjestelijän toimesta. Tapauskohtaisesti koneet ja varusteet siirretään heti seuraavaan työkohteeseen tai ne välivarastoidaan projektityömaalle tai muulle varastoalueelle. Projektityömaalta lähtevät kuormat dokumentoidaan lähetyslistoille. Kaavakkeet toimitetaan projektin ajojärjestelijälle, joka kirjaa siirrot Dynarent-järjestelmään. /3/

Projektin päättyessä laaditaan projektin loppuraportti, johon kootaan projektin perustamiskaavake, viikkopalaverien muistiot ja mahdolliset aamupalaverien yhteydessä kirjatut konerikko- ja työturvallisuusmuistiot ja muut poikkeamamuistiot. Loppuraporttiin liitetään myös projektin kannattavuus-analyysi, jossa projektin laskutusta verrataan projektinumerolle syntyneisiin kustannuksiin. Muistioiden ja kannattavuuslaskelman pohjalta projektipäällikkö laatii yhteenvedon, jossa projektin kulku tiivistetään yhden sivun mittaiseksi referaatiksi. Yhteenvedossa projektipäällikkö arvioi projektin kannattavuutta ja mahdollisia parannuskohteita. Projektin loppuraportti on yksi Tilaus-Toimitusprosessin jatkuvan parantamisen käytännön työkalu. Kaikki projektin aikana laaditut suunnitelmat ja piirustukset ja loppuraportti tallennetaan projektikohtaiseen arkistokansioon. /3/

## 7. YHTEENVETO

Havator Oy on toiminnoissaan panostanut projektimuotoiseen toimintaan ja sen kehittämiseen. Projektitoiminnan kasvaessa yrityksen projektisalkun hoitaminen vaatii työtapojen yhtenäistämistä projektien hoidossa. Tämän opinnäytetyön tuloksena saatiin projektitoimintaohje Havatorin suurien projektien vetämiseen. Tähän työhön on pyritty kokoamaan mahdollisimman yksityiskohtaisesti projektin eri vaiheiden tehtävät ja asiat, jotka tulee ottaa huomioon projektin johtamisessa ja hoitamisessa. Työn tuloksena saatiin myös Havatorille projektisuunnitelmapohja ja projektiorganisaatiokaavio.

Tämän opinnäytetyö on tehty normaali työn ohessa, joka aiheutti ajankäytöllisiä haasteita. Tämän vuoksi työlle ei asetettu myöskään tarkkoja aikatauluja. Työtä helpotti suuresti työkokemus suuren nosturiprojektin työnjohdollisista tehtävistä, sekä osittain valmiiksi luodut toimintatapakuvaukset. Tämä työ on tehty opinnäytetyön muotoon, joka voidaan muuttaa myöhemmin yritykselle sopivampaan muotoon. Myöhemmin projektitoimintaohjeeseen voidaan lisätä asioita ja tehdä muutoksia tarpeen mukaan. Päivitetyistä muutoksista ja lisäyksistä tiedotetaan ja uudet versiot jaetaan aina asiaan kuuluville tahoille. Työ saavutti sille annetut tavoitteet.

## 8. LÄHDELUETTELO

- /1/ Artto, Karlos, Martinsuo, Miia, Kujala, Jaakko, Projektiliiketoiminta, 2. painos, WSOY, Helsinki 2008
- /2/ Havator Oy:n internet sivut, [www.havator.com]
- /3/ Havator Oy:n laatukäsikirja, Tornio 2009.
- /4/ Infra ry:n ja Rakennusliitto ry:n välinen työehtosopimus ajalle 10.3.2011- 29.2.2012
- /5/ Pelin, Risto, Projektihallinnan käsikirja, 5. painos, Projektijohtaminen Oy Risto Pelin, 2008.
- /6/ Stenlund, Heikki, Projektijohtamisen perusteet, Promanet Oy, Espoo 1999.
- /7/ Viirkorpi, Paavo, Onnistunut projekti –opas kunta-alan projektityöskentelyyn, Suomen Kuntaliitto, Helsinki 2000.

## LIITELUETTELO

Liite 1: Projektitoimintaohje

Liite 2: Työsopimuslaki, 2.luku, 4§

Liite 3: Työministeriön päätös rakennustyömaiden henkilöstötiloista

## PROJEKTITOIMINTAOHJE



## SISÄLLYSLUETTELO

SISÄLLYSLUETTELO .....	1
1. PROJEKTIN ALOITUS JA SUUNNITTELU .....	2
1.1. Tarjouksen teko .....	2
1.2. Kustannuspaikan avaaminen .....	3
1.3. Esisuunnittelu .....	3
1.4. Sopimus .....	3
1.5. Aloituspalaveri .....	4
1.6. Projektin organisointi .....	4
1.7. Toimenkuvien määrittely ja komennussopimukset .....	5
1.8. Projektin suunnittelu .....	6
1.9. Toiminta asiakkaan työmaalla .....	8
1.10. Kaluston siirto työmaalle .....	8
1.11. Työmaajärjestelyt .....	9
2. PROJEKTIN TOTEUTUS JA OHJAUS .....	12
2.1. Projektin valvonta .....	12
2.2. Kustannusseuranta .....	12
2.3. Kustannusten ja tulojen kohdistaminen .....	13
2.4. Työturvallisuus .....	15
2.5. Kokouskäytännöt .....	15
2.6. Dokumenttien ja versioiden hallinta .....	18
2.6.1. Myynti ja markkinointi .....	18
2.6.2. Palvelun tuotantoon liittyvät asiakirjat .....	19
2.6.3. Kokouksiin liittyvät asiakirjat .....	20
2.6.4. Henkilöstöhallinto .....	20
2.6.5. Huolto ja kunnossapito .....	21
2.6.6. Työsuojelu .....	22
2.6.7. Ympäristö .....	23
3. PROJEKTIN PÄÄTTÄMINEN .....	24
3.1. Päätämistoimenpiteet .....	24
3.2. Loppuraportin laadinta .....	24

# 1. PROJEKTIN ALOITUS JA SUUNNITTELU

## 1.1. Tarjouksen teko

- Projektin alihankkijoille tapahtuva myyntityö ja sen kehittäminen kuuluu projektiorganisaatiolle.
- Suuremmalla projektimyynnillä on konsernitason koordinointi.
- Suuremmat projektitarjoukset hyväksytetään konsernin johdolla.
- Projekteissa asiakkaille tarjotaan nostopalveluja arvioidun kone- ja palvelutarpeen kattavalla projektikohtaisella hinnastolla, tai käytetään vakioasiakkaille vuosisopimushinnastoja.
- Tarjoukset pyritään tekemään mahdollisuuksien mukaan kirjallisena ja ne voidaan tehdä Havatorin tarjouspohjalle.
- Tarjous perustuu yleensä SML:n ajoneuvonostureiden vuokrauksen ja konevuokraamoiden liiton yleisiin ehtoihin. Ehdot toimitetaan tarjouksen liitteenä.
- Tarjouksista toimitetaan kopio projektipäällikölle, joka tallentaa sen tarjousarkistoon.
- Tarjous voidaan laatia sopimuksen muotoon. Jos toimittaja ei muuta tarjouspyynnössä olevia ehtoja tarjoukseen, jäävät ehdot voimaan. Jos tilaaja tilaa tarjouksessa tarjotun palvelun tarjouksen ehtojen mukaisesti, voidaan tarjous katsoa sopimukseksi.
- Tilaajalta tulee pyytää tilausvahvistus.
- Alalla olevasta yleisestä käytännöstä johtuen pienempiin töihin tarjouksia pyydetään usein myös suullisena. Tällöin työn erittely on tehtävä Havatorin työmääräyslomakkeelle tilauksen erittely-kohtaan ennen työn aloittamista ja otettava allekirjoitus tilaajalta.
- Työmääräyslomakkeen asiakkaan osan takapuolella on SML Ry:n ajoneuvonosturien vuokrauksen yleiset ehdot.
- Tarjoukset, joissa kone varataan tietyksi ajankohdaksi, kirjataan varauksina Dynarent -toiminnanohjausjärjestelmän kalenteripohjaan.

## 1.2. Kustannuspaikan avaaminen

- Tarjousvaiheen alussa perustetaan projektia varten uusi kustannuspaikka, jolle kaikki tarjoamiseen ja toteuttamiseen liittyvät kustannukset kohdistetaan.
- Kustannuspaikan avaa tarjoamisesta vastaava projektijohtaja, tai toimitusjohtaja.
- Kustannuspaikan perustamisesta ilmoitetaan aina konsernin avainhenkilöille päällekkäistarjousten välttämiseksi.

## 1.3. Esisuunnittelu

- Selvitetään alustavasti projektin alkamisajankohdalle tiedossa oleva henkilöresurssitilanne
- Tehdään tarvittavat nostosuunnitelmat
- Selvitetään työhön soveltuvan konekannan ja varusteiden sijainti
- Selvitetään siirtokapasiteetin saatavuus ja siirtojen alustavat hinta-arviot
- Arvioiden pohjalta saatavan kustannuskertymäennusteen pohjalta projektipäällikkö voi laatia tarjouksen liitteeksi ehdotuksen laskutuksen jaksotuksesta. Laskutuksen suunnittelun ja jaksotuksen merkitys kasvaa projektin pituuden myötä.

## 1.4. Sopimus

- Tyypillisesti tehdään palvelusopimus nostureiden, nostokoriautojen ja kurottajien kokonaistoimituksesta kokonaisprojektin tilaajan kanssa.
- Edellä mainittua sovelletaan projektin eri alihankkijoiden kanssa tehtäviin sopimuksiin.
- Tarjous voidaan laatia sopimuksen muotoon. Jos tarjoukseen ei tule muutoksia, voidaan tarjous katsoa sopimukseksi.
- Tilaajalta tulee pyytää tarjouksesta kirjallinen tilausvahvistus.

## 1.5. Aloituspalaveri

- Tilauksen varmistuessa nimetään projektiorganisaatio valmistelemaan tulevaa projektia.
- Projektipäällikkö kutsuu koolle projektin aloituspalaverin, jossa tuleva tehtävä ja kunkin rooli käydään läpi projektiin osallistujien kanssa.
- Palaveriin osallistuvat vähintään projektipäällikkö, projektin myyjä, projektityönjohtaja ja logistiikkavastaava.
- Projektiin nimetyt kuljettajat osallistuvat aloituspalaveriin mahdollisuuksien mukaan. Projektityönjohtaja esittelee projektin kuljettajille, jos he estyvät osallistumasta palaveriin.
- Aloituspalaverissa vastuu projektista siirtyy myyjältä projektipäällikölle.
- Palaverissa täytetään projektin perustamiskaavake.

## 1.6. Projektin organisointi

- Suurien projektien toteuttamiseen perustetaan erillinen projektiorganisaatio irrottamalla projektin ajaksi linjaorganisaatiosta joko kokonaan tai osittain projektin tehtäviin sopiva henkilöstö.
- Organisaatioon kuuluu tyypillisesti projektipäällikkö, projektityönjohtaja, kuljettajat ja huolto.
- Projektipäälliköllä voi olla vastuu useammasta päällekkäisestä projektista.
- Suurissa projekteissa projektityönjohtaja ja projektiin nimetyt nosturin ja koneenkuljettajat irrotetaan projektin käyttöön täysipäiväisesti.
- Resurssien jako normaalityön ja projektien välillä päätetään tapauskohtaisesti kunkin projektin ja projektin vaiheen tarpeen mukaan.
- Projektiin nimetyt henkilöt toimivat projektiin liittyvissä tehtävissä projektipäällikön ja projektityönjohtajan alaisuudessa projektin aikana.
- Konsernin tukitoiminnot esim. huolto- ja kunnossapito ja logistiikka toimivat suoraan projektipäällikön ohjeiden mukaan.

- Projektin alkaessa projektiorganisaatio laaditaan kirjallisena projektin perustamiskaavakkeelle ja siitä tiedotetaan kaikille projektiorganisaatiossa toimiville, heidän paikallisorganisaatioiden esimiehilleen, toimitusjohtajalle ja konsernin projektijohtajalle.

## **1.7. Toimenkuvien määrittely ja komennussopimukset**

- Projektin esimiehille määritetään toimenkuvat projektitehtävien hoitoon, joista ilmenee heidän tehtävänsä, vastuunsa ja esimies-alaissuhteensa projektin aikana.
- Täysipäiväisesti projektiin siirtyville henkilöille tehdään projektia varten sopimukset lyhytaikaisesta työkomennuksesta.
- Komennussopimuksessa voidaan soveltaa työsopimuslain 2. luvussa 4§ käsiteltävää selvitystä työnteon keskeisistä ehdoista (Liite 2)
- Sopimuksessa tulisi ilmetä rahalliset korvaukset ja luontoisedut sekä muut työehtosopimuksen mukaiset komennustyöhön liittyvät seikat.
- Selvitys voidaan antaa yhdellä tai useammalla asiakirjalla tai viittaamalla työsuhteessa sovellettavaan lakiin tai työehtosopimukseen.
- Vähintään kuukauden kestävässä ulkomaantyössä työnantajan täytyy antaa työntekijälle selvitys työnteon keskeisistä ehdoista hyvissä ajoin ennen kuin työntekijä matkustaa työkohteeseen. Selvityksessä tulee ilmetä työn kesto, valuutta, jossa rahapalkka maksetaan, ulkomailla suoritettavat rahalliset korvaukset ja luontoisedut sekä työntekijän kotiuttamisen ehdot (Liite 2).
- Kopiot komennussopimuksista toimitetaan palkanlaskentaan.
- palkanlaskentaan. Konsernin tukitoiminnot esim. huolto- ja kunnossapito ja logistiikka toimivat suoraan projektipäällikön ohjeiden mukaan.
- Projektiin nimetään projektin talousasioista vastaava henkilö, joka mainitaan myös projektisuunnitelmassa kohdassa organisaatio.

## 1.8. Projektin suunnittelu

- Sopimusvaiheen jälkeen tehdään projektista projektisuunnitelma ohjaamaan projektin valvontaa.
- Siinä määritellään mitä tehdään, kuka tekee, milloin tehdään ja miten tehdään.
- Projektisuunnitelmaa tarkennetaan yksityiskohtaisemmaksi projektin kuluessa tarkentavassa suunnittelussa.
- Projektipäällikkö vastaa projektisuunnitelman tekemisestä ja hän kerää suunnitelmaan tarvittavat tiedot eri osa-alueen vastuullisilta ja kokoaa ne projektisuunnitelmaan.
- Projektin johtoryhmä hyväksyy projektisuunnitelman.
- Alla olevaa projektisuunnitelma pohjaa voidaan käyttää apuna suunnitelman laatimiseen. Projektisuunnitelma muokataan tapauskohtaisesti tarkoitusta vastaavaksi.

## PROJEKTISUUNNITELMA

1. MÄÄRITTELY
  - 1.1 Johdanto
  - 1.2 Tavoitteet
  - 1.3 Rajaus ja liittymät
2. ORGANISAATIO
  - 2.1 Projektiryhmä
  - 2.2 Johtoryhmä
  - 2.3 Yhteyshenkilöt
3. TOTEUTUSSUUNNITELMA
  - 3.1 Aikataulu ja Ositus
  - 3.2 Tehtäväluettelo ja työmääräarviot
  - 3.3 Resurssisuunnitelma
  - 3.4 Riskien hallinta ja työturvallisuus
4. BUDJETTI
  - 4.1 Projektibudjetti

#### 4.2 Kustannusseuranta

### 5. OHJAUSSUUNNITELMA

#### 5.1 Kokoussuunnitelma

#### 5.2 Tiedottaminen

#### 5.3 Valvonta ja raportointi

#### 5.4 Laadunvarmistus

- Johdannossa kuvataan projektin perustamiseen johtaneet syyt ja tausta, mitä tutkimuksia ja selvityksiä on tehty sekä projektikohteen nykytilanne.
- Projektin tavoite- kohdassa määritellään projektin tavoitteet ja tarvittaessa projektin sisältö lyhyesti.
- Määriteltäviä tavoitteita ovat aikatavoite, kustannustavoite, tulostavoite, tuotanto- ja kapasiteettitavoitteet, tekniset- ja laatuavoitteet sekä ympäristö- ja turvallisuustavoitteet.
- Tavoitteissa kuvataan haluttu lopputulos, eikä projektissa tehtävää työtä.
- Rajaus ja liittymä- kohdassa rajataan projektin sisältö ja esitetään mahdolliset rinnakkaiset projektit ja projektiin liittyvät tehtävät.
- Organisaatio- kohtaan laaditaan henkilötietoluettelo, jossa on henkilöiden yhteystiedot.
- Suuremmissa projekteissa piirretään organisaatiokaavio.
- Organisaatio kohtaan voidaan määrittää myös avainhenkilöiden toimenkuvaukset projektiin.
- Toteutussuunnitelma- kohdan eri suunnitelmat voidaan sijoittaa projektisuunnitelman liitteeksi.
- Riskien hallinta- kohdassa arvioidaan projektin mahdollisia riskejä ja tehdään riskikartoitus ja riskien arviointi. Budjetti kohdassa esitellään projektiin laadittu budjetti ja kustannusseuranta suunnitelma. Ohjaussuunnitelma- kohdassa selvitetään projektin valvontamenettelyt.

## 1.9. Toiminta asiakkaan työmaalla

- Työmaajärjestelyt tulee ottaa huomioon jo esisuunnittelu vaiheessa ja ne pyritään toteuttamaan jo ennen projektin töiden käynnistymistä.
- Tilaajan kuuluu osoittaa työmaalta tarkoituksenmukaiset alueet henkilöstötiloille, koneiden ja välineiden säilyttämiseen ja huoltotoimintaa varten.
- Suuremmissa projekteissa toimivan huollon ja kunnossapidon edellytyksenä on, että rakennetaan työmaalle väliaikainen huoltohalli.
- Käytettävissä olevan alueen selvittyä kalustoa voidaan alkaa siirtämään paikalle.
- Jätehuolto järjestetään ensisijaisesti noudattaen asiakkaan antamia ohjeita ja tukeudutaan asiakkaan jätehuolto ja -kierrätysjärjestelmään, mutta ellei sellaista ole, perustetaan Havatorin tukipisteen yhteyteen oma jätteiden keräily- ja lajittelupaikka ja solmitaan paikallisen jätehuoltoyrityksen kanssa sopimus jätehuollon järjestämisestä.
- Kaikissa ympäristöasioissa noudatetaan asiakkaan antamia ohjeita niiltä osin, kun ne ylittävät Havatorin omat ohjeistukset. Lisävaatimuksista tiedotetaan projektiin osallistujille kirjallisilla projektikohtaisilla erityisohjeilla.

## 1.10. Kaluston siirto työmaalle

- Koneiden ja varusteiden siirtoon laaditaan siirtosuunnitelma.
- Ensisijaisesti kaikista koneiden ja varusteiden siirrosta vastaa Havator Transport.
- Erikoistapauksissa voidaan käyttää konsernin ulkopuolelta tulevaa yritystä.
- Vastuu kuljetusten järjestämisestä ja suorittamisesta ajallaan on tehtävään nimetyllä ajojärjestelijällä, joka toimii tilanteessa projektijohtajan ohjeiden mukaan.
- Koneen mukana siirrettävien varusteiden kokoonpano määritetään tilauksen käsittelyn yhteydessä työn myyjän toimesta ja lista tarvittavista varusteista toimitetaan ajojärjestäjälle.
- Paikannettuaan varusteet ajojärjestelijä suunnittelee kuormakokonaisuudet siten, että ne ovat vallitsevien lakien ja asetusten mukaisesti toteutettavissa

- Ajojärjestelijä ohjeistaa paikallisorganisaatioiden työnjohtajat ja kuljettajat valmistelevaan kaluston siirtoa varten.
- Vastuu oikeiden varusteiden lastaamisesta autoon on paikkakuntaakohtaisen listan laadintaan ja jakeluun saakka ajojärjestelijällä, käytännön lastauksen osalta kyseisten paikallisorganisaatioiden työnjohdolla ja kuljettajilla.
- Lastattavat kuormat kirjataan lähetyslistoille ja ne toimitetaan projektin ajojärjestelijälle, joka kirjaa siirrot Dynarent- järjestelmään.
- Ajojärjestelijä tilaa kuljetusluvut nostureille ja lavettikuljetuksille.
- Koneiden tarkastukset, katsastukset ja huollot tulee tarkastaa ennen koneen siirtämistä, sekä vastaanottaessa.

## 1.11. Työmaajärjestelyt

Alla on listattuna esimerkinomaisesti huomioon otettavia seikkoja projektin resurssien suunnitteluun.

### Taukotilat

Työministeriön päätöksessä (977/94) on määritelty rakennustyömaiden henkilöstötilojen vaatimukset (Liite 3).

- rakennustyömaiden henkilöstötilojen vaatimusten mukaiset
- ensiapuvälineet
- ilmoitustaulu
- kalusteet
  - riittävä määrä pöytiä ja selkänojallisia istuimia
  - kaappitilaa ruokailuvälineiden ja eväiden säilyttämiseen
- mikro, kahvinkeitin, jääkaappi
- työpaikan lakikirja ja TES tulee olla kaikkien saatavilla työmaalla
- lomakelokerikko/teline tms.
  - työtunti-ilmoituslomakkeet
  - työmääräimet (tyhjät, kuittaamattomat, kuitatut)

- pystytyspöytäkirjat
- vuokrauskaavakkeet
- turvallisuushavaintokaavakkeet

### **Pukuhuoneet, WC ja puhdistautumistilat**

- rakennustyömaiden henkilöstötilojen vaatimusten mukaiset

### **Toimisto**

- tietoliikenneyhteydet
- tarvittavat välineet ja laitteet
  - tulostin, kopiokone, skanneri
  - tietokone
- arkistointi
- toimistokalusteet
  - toimistopöytä laatikostolla ja istuin
  - mappikaappi

### **huoltokontti ja halli**

- suojavälineet
  - työkäsineet
  - suojalasit, hitsausmaski
  - kuulosuojaimet/korvatulpat
- työkalut/välineet
  - Yleistyökalut koneiden ja varusteiden huoltoon ja kunnossapitoon
  - apukäynnistysvälineet ja laturi
  - kompressori, puikkohitsauskone, sähkötyökalut
- aineet ja niiden säilytys
  - tarvittavat öljyt ja nesteet joka koneeseen
  - huoltoon ja kunnossapitoon tarvittavat kemikaalit
  - öljyjen ja aineiden säilytys konteissa, joissa asianmukaiset valuma-altaat
  - näkyville käyttöturvallisuustiedotteet kaikille säilytettäville aineille

- ensiapuvälineteline ja silmänhuuhtelupullo
- kaasupullot asianmukaisesti säilytettynä
- letkut ja kaasuvälineiden turvaventtiilit
- varaosat
  - tarvittavat vaihtosuodattimet joka koneeseen
  - polttimot ja sulakkeet koneisiin
  - yleisimmät kulutusosat ja tarvikkeet
- käyttöturvallisuustiedotteet kaikille säilytettäville ja käytetyille aineille
- jätteiden ja vaarallisten aineiden käsittely
  - jätteiden lajittelu asetusten mukaisesti
  - säiliö jäteöljyille ja jäähdytinnesteille
  - roskapöntöt erikseen yhdyskuntajätteelle ja kiinteälle öljyiselle jätteelle
- varastointi
  - nostoapuvälineet (nostoliinat, ketjut, ketjujen korjaussarjat)

### **Koneet ja ajoneuvot**

- öljyntorjuntapakkaukset koneissa
- ensiapupakkaukset
- tarkastetut sammuttimet
- koneiden ja nostoapuvälineiden tarkastus ja katsastusdokumentit
- koneiden huolto ennen koneiden lähettämistä projektiyksikköön
- kuljetusluvut ym. koneen siirtoa varten työmaalle

## 2. PROJEKTIN TOTEUTUS JA OHJAUS

### 2.1. Projektin valvonta

- Suurissa projekteissa on työmaalla vähintään projektityönjohtaja valvomassa työmaata, hoitamassa projektin asioita ja pitämässä asiakkaisiin yhteyksiä.
- Projektin kiinnitettyjä nostureita, kurottajia, henkilönostimia ja kuljettajia seurataan Dynarent-järjestelmään perustetun projektitoimipaikan kautta.
- Projektin osalta järjestelmää käyttää ensisijaisesti projektityönjohtaja.
- Projektipäällikkö tai projektityönjohtaja pitää yhteyttä asiakkaaseen sopimuksessa määritellyllä tavalla ja toimii asiakkaan yhdyshenkilönä projektia koskeissa asioissa ja lisäkapasiteetin tilauksissa.
- Projektin liittyvien asiakirjojen ja tositteiden allekirjoittaminen ja asiakkaan allekirjoitusten hankkiminen kuuluvat projektipäällikön ja projektityönjohtajan projektinvalvonta ja -johtamistehtäviin.

### 2.2. Kustannusseuranta

- Suurten projektien tulosseurantaan perustetaan Havatorin kirjanpitoon väliaikainen toimipaikka.
- Kustannuspaikka toimii rakennustyömaalla tai tehdasalueella tapahtuvan ajoneuvonosturien, nostokoriautojen ja kurottajien sekä mahdollisen henkilönostinvuokrauksen tulojen ja menojen yhteen kokoajana.
- Kaikki infrastruktuuri- / perustamiskulut kohdistetaan väliaikaisen toimipaikan alaisille kustannuspaikoille.
- Väliaikaisen toimipaikan perustamisesta ja tarvittavien kustannuspaikkojen / tilien avaamisesta tekee esityksen kohdetta tarjoava myyntihenkilö ja päättää projektijohtaja tai toimitusjohtaja.
- Taloushallinto-osasto avaa toimipaikan ja laatii sen kustannuspaikoista tilikartan.

- Väliaikainen toimipaikka toimii paikallisyksikön tavoin ja sen ylimmäksi vastuuhenkilöksi nimetään kyseisen alueen myynnistä vastaava paikallisyksikön johtaja.
- Väliaikaisen toimipaikan käytännön johtamisesta ja hallinnoimisesta vastaavat sen projektipäällikkö ja toimipaikkaan nimetyt projektityönjohtajat.
- Väliaikaiselle toimipaikalle voidaan kiinnittää koneita ja niitä vuokrataan perus- tai asiakaskohtaisten hinnastojen mukaisilla ehdoilla.
- Projektinumeron ja/tai väliaikaisen toimipaikan olemassaolosta ja käytöstä on tiedotettava mm. projektiorganisaation hankintoja tekeville henkilöille, huoltokeskuksen esimiehille ja logistiikkainsinööreille.

### 2.3. Kustannusten ja tulojen kohdistaminen

- Kustannuksia alkaa kertyä tarjousvaiheesta lähtien esimerkiksi neuvotteluista ja asiakkaan luokse tehtävistä työkohteen tutustumis- ja tarkistusmatkoista (matkakustannukset, edustuskulut) sekä tarjouksen valmisteluun tehtävästä omasta suunnittelutyöstä.
- Kun kone siirretään projektin tehtäviin yli kuukaudeksi, siirretään se projektin resursseihin.
- Koneen tuotoista 85 % ohjautuvat sille toimipaikalle, mille se on resursoitu.
- 15 % tuotoista ohjautuu toimipaikalle, minkä alaisia töitä se tekee.
- Koneen kulut ohjataan sille toimipaikalle, mille se on resursoitu.
- Kuljettajan palkka ja päivärahat kohdistetaan sille toimipaikalle, mille resursoitua konetta hän ajaa.

Seuraavassa esimerkinomainen luettelo projektinumerolle ohjattavista kuluista:

Tarjousvaihe:

- matkakustannukset

- kokous- ja edustuskulut

Tilauksen toteutusvaihe:

- täysipäiväisten projektityönjohtajan ja kuljettajien matka- ja majoituskustannukset
- projektipäällikön matkakustannukset ja päivärahat
- kuljettajien palkkakustannukset ja päivärahat ohjataan sen toimipaikan kustannuksiin, mille resursoidulla koneella hän ajaa
- mahdollisesti hankittavat uudet koneet tai apukalusto (vain projektissa kuolettavaksi suunnitellulta osalta!)
- projektin hoitamiseen tarvittavat käyttöhyödykkeet ohjataan projektiyksikölle
- koneiden projektin aikainen vuokra konepankkiin
- toimitiloista ja infrastruktuurista aiheutuvat kustannukset ohjataan projektille
- projektin aikaisen lisätyöterveyspalvelujen kustannukset ohjataan projektille projektin täysipäiväisten työntekijöiden ja toimihenkilöiden osalta
- projektin aikaiset lisävakuutusten kustannukset ohjataan projektille
- projektiin osallistujien puhelin- ja postituskulut ohjataan projektille, sikäli kun ne saadaan projektin ajalta eriteltyä

Konenumerolle ohjattavia kuluja ovat esim.:

- kaluston siirtokustannukset
- projektiin osallistuvien koneiden polttoainekulut
- koneiden varaosat ja huolto

Projektin varastolle (WH...) ohjataan vain ne kulut, mitä ei pystytä kohdistamaan tiettyyn koneeseen, tai koneen numero ei ole tiedossa. Tällaisia projektin varastoon kohdistettavia kuluja ovat ainoastaan:

- Aine ja tarvikeostokset koneisiin

- Polttoaineet
- Voiteluaineet
- Rengasostot

## 2.4. Työturvallisuus

- Projektityömailla tehdään työturvallisuuskierroksia asiakkaan projektiturvallisuusohjeiden määrämällä tiheydellä, mutta kuitenkin vähintään kuusi kertaa vuodessa.
- Työturvallisuuskierroksella täytetään työturvallisuuskierroskaavake, johon merkitään havainnot.
- Vastuu tarkastuskierrosten järjestämisestä on projektityönjohtajalla.
- Työntekijöistä kierrokselle osallistuu ensisijaisesti projektin työsuojeluvaltuutettu/työsuojeluasiamies tai hänen ollessaan estyneenä työnjohtajan nimeämä nosturinkuljettaja.
- Tapaturmailmoitusten ja läheltäpiti-ilmoitusten kirjaamisesta vastaa projektityönjohtaja.
- Jokaisella projektityömaalla on oltava työturvallisuuskortti.
- Vähintään yhdellä kymmenestä työntekijästä tulisi olla ensiapukortti.

## 2.5. Kokouskäytännöt

### Aloituspalaveri

- Tilauksen varmistuessa nimetään projektiorganisaatio valmistelemaan tulevaa projektia.
- Projektipäällikkö kutsuu koolle projektin aloituspalaverin, jossa tuleva tehtävä ja kunkin rooli käydään läpi projektiin osallistujien kanssa.

- Palaveriin osallistuvat vähintään projektin myyjä, projektipäällikkö, projektityönjohtaja ja logistiikkavastaava.
- Projektiin nimetyt kuljettajat osallistuvat aloituspalaveriin mahdollisuuksien mukaan. Projektityönjohtaja esittelee projektin kuljettajille, jos he estyvät osallistumasta palaveriin.
- Palaverissa täytetään projektin perustamiskaavake

## Seurantapalaverit

- Projektin edistymistä seurataan seurantapalaveriin, jotka toteutetaan joko perinteisinä kokouksina tai puhelinpalaverina.
- Palaverien aikajänne sovitetaan tilanteen mukaan.
- Palaverin koollekutsujana ja puheenjohtajana toimii projektipäällikkö.
- Palaveriin osallistuvat projektityönjohtaja ja logistiikkasuunnittelija sekä tarvittaessa projektiin nimetyt nosturinkuljettajat.
- Palaverista laaditaan tiivistetty muistio, johon kirjataan mahdolliset muutokset suunnitelmissa, esiin nousseet lisävaatimukset, aikataulussa pysyminen ja muut projektin onnistumisen kannalta merkittävät seikat.
- Muistio jaetaan osallistuneille sekä toimitetaan toimitusjohtajalle ja myynti- ja projektijohtajalle.

## Kuukausikokous

- Suurissa projekteissa järjestetään kuukausikokous jokaisen kalenterikuukauden alussa.
- Kokouksissa käydään läpi edellisen kuukauden työt ja laskutus sekä alkaneen kuukauden odotukset työtilanteen suhteen.
- Edellisen kuukauden osalta käsitellään toiminnan laatu, työterveys- ja turvallisuus ja ympäristöasiat ja kirjataan kokousmuistioon.

- Raportti toimitetaan toimitusjohtajalle ja myynti- ja projektijohtajalle sekä hallinto-osastolle.
- Kuukausiraportoinnin suorittamisesta on työohje Toimipaikkojen kuukausiraportointiohje.

## Hallinto-osaston kuukausikokous

- Havator-konsernin hallinto-osaston kuukausikokouksessa käsitellään tulosityksiköiden ja projektien taloudellisia toteutumia ja tulevaisuuden näkymiä.
- Raportit pohjautuvat sisäisen laskennan tuottamiin tuloslaskelmiin ja paikallisyksiköiden raportoimiin tietoihin.

## Aamupalaverit

- Projekteissa järjestetään joka päivä Havatorin oma aamupalaveri.
- Palaveriin osallistuu koko paikalla oleva projektihenkilöstö mahdollisuuksien mukaan.
- Aamupalaveri on luonteeltaan epämuodollinen ja palaverina voi toimia esim. yhteinen kahvitauko.
- Aamupalaverissa käsitellään työturvallisuuteen liittyvät asiat joka aamu. Kuljettajat ilmoittavat projektityönjohtajalle havaitsemansa puutteet toiminnassa tai välineissä sekä raportoivat mahdolliset läheltäpiti-tilanteet.
- Työnjohtaja ohjeistaa ja raportoi kuljettajille asiakkailta ja muilta sidosryhmiltä saamistaan tiedoista ja siten varmistaa turvallisen yhteistyön projektissa.
- Myös asiakkaiden, tai muiden sidosryhmien toiminnassa havaitut puutteet, jotka aiheuttavat työturvallisuusriskin tai vaaratilanteen, ilmoitetaan työnjohtajalle tai kiireellisessä tapauksessa suoraan asiakkaan tai kyseisen alihankkijan edustajalle.
- Aamupalaverista laaditaan muistio vain, jos esille nousee konerikkoja, työturvallisuuteen liittyviä puutteita, läheltäpiti-tilanteita tai tapaturmia.

## Asiakkaiden ja sidosryhmien palaverit

- Projektityönjohtaja käy Havatorin edustajana tarvittavissa asiakkaiden ja sidosryhmien palavereissa sovittujen palaverikäytäntöjen mukaisesti.
- Projektityönjohtaja käy läpi palavereissa esiin tulleet asiat seuraavassa Havatorin omassa aamupalaverissa.

## 2.6. Dokumenttien ja versioiden hallinta

### 2.6.1. Myynti ja markkinointi

Myyntitilanteeseen ja sopimukseen liittyvät asiakirjat:

- Tarjoukset
- Tilausvahvistukset
- Nostourakka tms. sopimukset
  
- Em. liittyvät nostosuunnitelmat
- Em. liittyvät asiakkaan asiakirjat ja piirustukset
  
- Yllämainitut asiakirjat arkistoidaan projektiyksikössä olevaan tarjousmappiin ja projektin kansioon intranettiin.
- Arkistoinnista vastaa projektipäällikkö.
- Menetelmä varmistaa, että projektipäällikkö on tietoinen kaikesta yksikössään tapahtuvasta myyntitoiminnasta ja voi tarvittaessa suunnata sitä näkemyksensä mukaan.
- Mappien säilytyksessä on huomioitava yrityksen tietosuojamääräykset.

## 2.6.2. Palvelun tuotantoon liittyvät asiakirjat

### Työn suunnitteluun liittyvät asiakirjat

- Alustavat nostosuunnitelmat
  - Tarkat nostosuunnitelmat
  - CAD-nostosuunnitelmat
- Nostosuunnitelmat arkistoidaan projektipäällikön toimesta projektin tarjous-tilaustietomappiin ja projektin sähköiseen kansioon intranetiin.

### Nosturien siirtoihin liittyvät asiakirjat

- Kuljetusluvat
  - Lähetyslistat
  - Rahtikirjat
- Nostureiden kuljetusluvan kopio kulkee nosturin mukana.
  - Kuljetusluvan alkuperäinen kappale säilytetään koneen omassa toimipaikassa.
  - Lastauksen yhteydessä täytetyt lähetyslistat ja kuorman vastaanottamisen yhteydessä kuitatut rahtikirjat arkistoi lastauksesta/purusta vastaava työnjohtaja mappiin siirtojen jäljitettävyyden varmistamiseksi.

### Työn toteutukseen liittyvät asiakirjat

- Ajoneuvonosturin työmääräyskaavake
- Henkilönostimen vuokraussopimus
- Nosturien työaikaseurantadokumentaatio (projektit, nostourakat)
- Kuljettajien tuntikirjanpitotositteet

- Pystytystarkastuspöytäkirja
  
- Tarkistetut ja allekirjoitetut asiakirjat toimitetaan projektissa töiden kirjaamisesta vastaavalle (projektipäällikölle, projektityönjohtajalle)
- Kirjaamisesta vastaava koostaa laskun asiakirjojen pohjalta Dynarent-järjestelmään ja lähettää dokumentit laskuttajalle.
- Laskuttaja viimeistelee laskun ja arkistoi dokumenttien kopiot.
- Dokumenttien alkuperäiset osat arkistoidaan mappiin projektiyksikössä.
  
- Pystytystarkastuspöytäkirjasta toimitetaan kopio noston toimeksiannon antaneelle esimiehelle, joka arkistoi sen tarjous-tilaustietomappiin kyseisen työn kohdalle.

### **2.6.3. Kokouksiin liittyvät asiakirjat**

- Projektikokousten muistiot arkistoidaan projektimappiin projektin muun dokumentaation yhteyteen.
- Vastuuhenkilönä dokumenttien toimittamisen suhteen toimii projektin päällikkö.
- Arkistoinnin hoitaa projektipäällikkö.
- Projektien koko dokumentaatio talletetaan kuuden vuoden ajan projektiarkistossa Espoon toimitiloissa.

### **2.6.4. Henkilöstöhallinto**

- Kaikki henkilöstön työ- ja loma-aikaseurantadokumentit sekä työterveydenhuoltoa koskevat asiakirjat toimitetaan palkanlaskijalle, joka huolehtii näiden arkistoinnista.
- Henkilöstön osaamisen liittyvät dokumentit, kuten koulutustodistukset, arkistoidaan työntekijöiden omaan yksikköön koulutusmappiin.
- Työmaalla tarvittavista koulutustodistuksista, esim. työturvallisuuskorteista, otetaan kopiot ja arkistoidaan projektiyksikössä projektiesimiehen toimesta mappiin tai projektin sähköiseen kansioon.

- Toimihenkilöiden toimenkuvaukset säilytetään projektipaikalla ja toimenkuvat määrittelee projektipäällikkö, joka tarvittaessa käyttää toimitusjohtajan tukea toimenkuvan tarkkaan laadintaa.

## 2.6.5. Huolto ja kunnossapito

### Rekisteröinti asiakirjat

- Koneiden rekisteriotteen tekninen osa säilytetään ajoneuvossa, josta vastaa nosturinkuljettaja.
- Teknisestä osasta skannataan kopio ja tallennetaan koneen kansioon intranettiin.
- Ilmoitusosa arkistoidaan konsernihallinnon rekisteriottearkistoon.

### Katsastusasiakirjat

- Liikennekatsastusasiakirjat
- Nosturien vuositarkastusasiakirjat
- Nostoapuvälineiden vuositarkastusasiakirjat
- Katsastus- ja tarkastusasiakirjat arkistoidaan hankita- / huoltopäällikön toimesta kyseisen koneen mappiin.
- Katsastus ja tarkastusasiakirjat tallennetaan myös sähköisesti intranettiin koneen kansioon.

### Huolto- ja korjausasiakirjat

- Nostoapuvälineiden omavalvontakortti
- Huoltokirja
- Huolto- ja korjausraportti

- Nostoapuvälineiden omavalvontakorttia ja huoltokirjaa säilytetään koneen ohjaamossa ja niiden säilytyksestä vastaa koneen tai ajoneuvon kuljettaja.
- Huolto- ja korjausraportti toimitetaan korjaamon esimiehelle, joka siirtää paperiraportin tiedot sähköiseen muotoon intranettiin kyseisen koneen kansioon ja arkistoi paperiversion kyseisen nosturin mappiin.

## **Varaosaluettelo**

- Projektissa koneiden varaosaluettelon laadinnasta ja päivittämisestä vastaa projektissa toimiva huolto yhdessä projektityönjohtajan kanssa.
- Varaosaluetteloä säilytetään huoltokontissa mapissa.

## **Huoltoon liittyvät hankinta-asiakirjat ja dokumentit**

- Yli 1500€ summan ylittävien varaosien ja tarvikkeiden hankinnasta vastaa hankintapäällikkö.
- Hankintapäällikkö pyytää kirjallisen tarjouksen ja tekee tilauksen myös kirjallisesti.
- Hankintapäällikkö arkistoi tarjoukset ja tilaukset hankintamappiin.

### **2.6.6. Työsuojelu**

- Työsuojelukierroksen havaintokaavake
- Turvallisuushavainnot
- Työsuojelukierrosten raporteista ja turvallisuushavaintokaavakkeista toimitetaan kopio projektipäällikölle.
- Projektipäällikkö arkistoi ne projektin toimintajärjestelmän mappiin perehdyttyään niiden sisältöön. Näin varmistetaan, että projektipäällikkö saa tarpeellisen tiedon projektin työturvallisuusasioiden johtamiseen.

### 2.6.7. Ympäristö

- Projektiyksikön jätehuoltosopimus
- Projektiyksikön ongelmajätteen siirtoasiakirjat
  
- Projektiyksikön jätehuoltosopimus, jätehuoltoraportit ja ongelmajätteen siirtoasiakirjat arkistoidaan projektin jätehuoltomappiin.

## 3. PROJEKTIN PÄÄTTÄMINEN

### 3.1. Päättämistoimenpiteet

- Projektin päättyessä kuljettajat purkavat koneet ja varusteet ja valmistelevat ne siirtoa varten.
- Tukikohta puretaan ja tavarat pakataan siirtoa varten projektiorganisaation voimin tarvittaessa lisäapuvoimia käyttäen.
- Varusteet inventoidaan kuljetussuunnittelulistaa apuna käyttäen ja rikkoontuneet tai hukkuneet varusteet korjataan tai uusitaan.
- Projektityönjohtaja valvoo purun ja inventoinnin suorittamista varmistaen, että seuraavassa kohteessa koneet ja varusteet ovat työkunnossa.
- Siirto suunnitellaan ja valmistellaan projektin ajojärjestelijän toimesta.
- Tapauskohtaisesti koneet ja varusteet siirretään heti seuraavaan työkohteeseen tai ne välivarastoidaan projektityömaalle tai muulle varastoalueelle.
- Projektityömaalta lähtevät kuormat dokumentoidaan lähetyslistoille.
- Kaavakkeet toimitetaan projektin ajojärjestelijälle, joka kirjaa siirrot Dynarent-järjestelmään.

### 3.2. Loppuraportin laadinta

- Projektin päättyessä laaditaan projektin loppuraportti, johon kootaan projektin perustamiskaavake, viikkopalaverien muistiot ja mahdolliset aamupalaverien yhteydessä kirjatut konerikko- ja työturvallisuusmuistiot ja muut poikkeamamuistiot.
- Loppuraporttiin liitetään myös projektin kannattavuus-analyysi, jossa projektin laskutusta verrataan projektinumerolle syntyneisiin kustannuksiin.

- Muistioiden ja kannattavuuslaskelman pohjalta projektipäällikkö laatii yhteenvedon, jossa projektin kulku tiivistetään yhden sivun mittaiseksi referaatiksi.
- Yhteenvedossa projektipäällikkö arvioi projektin kannattavuutta ja mahdollisia parannuskohteita.
- Projektin loppuraportti on yksi Tilaus-Toimitusprosessin jatkuvan parantamisen käytännön työkalu.
- Kaikki projektin aikana laaditut suunnitelmat ja piirustukset ja loppuraportti tallennetaan projektikohtaiseen arkistokansioon.

## Työsopimuslaki

### 2 luku

#### Työnantajan velvollisuudet

#### 4 §

#### Selvitys työnteon keskeisistä ehdoista

Työnantajan on annettava työntekijälle, jonka työsuhde on voimassa toistaiseksi tai yli kuukauden pituisen määräajan, kirjallinen selvitys työnteon keskeisistä ehdoista viimeistään ensimmäisen palkanmaksukauden päättymiseen mennessä, jolleivät ehdot käy ilmi kirjallisesta työsopimuksesta.

Jos työntekijä on alle kuukauden pituisissa määräaikaisissa työsuhteissa saman työnantajan kanssa toistuvasti samoin ehdoin, on työnantajan annettava selvitys työnteon keskeisistä ehdoista viimeistään kuukauden kuluttua ensimmäisen työsuhteen alkamisesta. Selvitys saadaan antaa vain kerran, jos työsuhteet toistuvat edelleen, ellei 3 momentista johdu muuta. Vähintään kuukauden jatkuvassa ulkomaantyössä selvitys on annettava hyvissä ajoin ennen kuin työntekijä matkustaa työkohteeseen.

Selvitys voidaan antaa yhdellä tai useammalla asiakirjalla tai viittaamalla työsuhteessa sovellettavaan lakiin tai työehtosopimukseen. Selvityksestä on käytävä ilmi ainakin:

- 1) työnantajan ja työntekijän koti- tai liikepaikka;
- 2) työnteon alkamisajankohta;
- 3) määräaikaisen työsopimuksen kesto ja määräaikaisuuden peruste;
- 4) koeaika;
- 5) työntekopaikka tai jos työntekijällä ei ole pääasiallista kiinteää työntekopaikkaa, selvitys niistä periaatteista, joiden mukaan työntekijä työskentelee eri työkohteissa;
- 6) työntekijän pääasialliset työtehtävät;
- 7) työhön sovellettava työehtosopimus;
- 8) palkan ja muun vastikkeen määräytymisen perusteet sekä palkanmaksukausi;
- 9) säännöllinen työaika;
- 10) vuosiloman määräytyminen;
- 11) irtisanomisaika tai sen määräytymisen peruste;
- 12) vähintään kuukauden kestävässä ulkomaantyössä työn kesto, valuutta, jossa rahapalkka maksetaan, ulkomailla suoritettavat rahalliset korvaukset ja luontoisedut sekä työntekijän kotiuttamisen ehdot.

Työnantajan on lisäksi annettava työntekijälle kirjallinen selvitys työnteon ehdon muutoksesta niin pian kuin mahdollista, viimeistään kuitenkin muutosta seuraavan palkanmaksukauden päättyessä, jollei muutos johdu lainsäädännön tai työehtosopimuksen muuttamisesta.

Annettu Helsingissä 3 päivänä marraskuuta 1994

## **Työministeriön päätös rakennustyömaiden henkilöstötiloista**

Työministeriö on päättänyt rakennustyön turvallisuudesta 23 päivänä kesäkuuta 1994 annetun valtioneuvoston päätöksen (629/94) 46 §:n nojalla:

### **1 §**

#### **Soveltamisala**

Tätä päätöstä sovelletaan rakennustyön turvallisuudesta annetun valtioneuvoston päätöksen (629/94) 23 §:ssä tarkoitettuihin rakennustyömaiden henkilöstötiloihin.

### **2 §**

#### **Määritelmä**

Henkilöstötiloilla tarkoitetaan työntekijöiden pukeutumista, peseytymistä, ruokailua sekä vaatteiden kuivaamista ja säilyttämistä varten varattuja tiloja ja käymälätiloja.

### **3 §**

#### **Henkilöstötilojen järjestäminen**

Henkilöstötilat on suunniteltava ottaen huomioon tuleva työntekijämäärä, tilojen tarkoituksenmukainen sijoittelu, työmaan liikenne sekä muut tilojen käyttöön liittyvät seikat.

Pienillä, lyhytkestoisilla työmailla voidaan henkilöstötilojen järjestämisessä poiketa tämän päätöksen määräyksistä edellyttäen, että rakennustyön turvallisuudesta annetun valtioneuvoston päätöksen 23 §:n henkilöstötiloja koskevat vaatimukset täytetään muulla tavoin.

Henkilöstötilojen huonekorkeuden on oltava vähintään 2,2 metriä lukuun ottamatta käymälöitä, joiden on oltava vähintään 1,9 metriä korkeita.

Pukeutumis-, peseytymis-, vaatteiden kuivatus- ja säilytys- sekä käymälätilat on järjestettävä erikseen miehille ja naisille.

Henkilöstötilat eivät saa olla työtiloissa.

Henkilöstötilojen lämpötilan, ulkokäymälää lukuun ottamatta, on oltava vähintään +18 °C. Henkilöstötilojen ilmanvaihdon on oltava riittävän tehokas ja sellainen, että haitallista vetoa ei esiinny.

Henkilöstötilojen seinät, katot ja lattiat sekä niiden kalusteet on pintakäsiteltävä niin, että ne on helppo pitää puhtaana.

#### 4 §

##### **Henkilöstötilojen käyttö**

Henkilöstötiloissa on oltava kelvollista juomavettä sekä puhtaat ja tarkoituksenmukaiset juomalaitteet ja juoma-astioita.

Työnantajan on huolehdittava, että henkilöstötilat pidetään puhtaina, siivotaan päivittäin ja tarvittaessa useamminkin työmaan rakennusvaiheen tai olosuhteiden sitä vaatiessa.

Työntekijöiden on käytettävä henkilöstötiloja siten, etteivät ne tarpeettomasti likaannu ja että ne pysyvät hyvässä järjestyksessä.

#### 5 §

##### **Ruokailutilat**

Ruokailutilaa on oltava vähintään yksi neliometri rakennustyömaan kunkin työvuoron suunnitellun työvoimavahvuuden mukaista työntekijää kohden. Suurilla, yli 70 työntekijän työmailla edellä tarkoitettua tilavaatimuksesta voidaan poiketa. Ruokailutilaa on oltava kuitenkin riittävästi jokaiselle työntekijälle.

Ruokailutilat on kalustettava asianmukaisilla pöydillä ja selkänojallisilla istuimilla siten, että työntekijöillä on mahdollisuus esteettömään ruokailuun.

Jollei ruokailutiloissa ole mahdollisuutta lämpimän aterian saantiin, on tilat varustettava laitteilla mukana tuodun ruoan ja juoman säilyttämistä ja lämmittämistä varten. Ruokailutilassa on tällöin oltava jääkaappi.

Ruokatilojen tai niihin johtavien kulkuteiden yhteyteen on varattava käsien pesupaikka, jos pesutilat eivät sijaitse ruokailutilojen välittömässä läheisyydessä.

#### 6 §

##### **Pukeutumistilat**

Vaatteiden vaihtamista ja säilyttämistä varten on työntekijöille järjestettävä riittävän tilavat pukeutumistilat.

Pukeutumistiloissa on oltava jokaiselle työntekijälle mahdollisuus työvaatteiden sekä omien vaatteiden ja henkilökohtaisten tavaroiden säilyttämiseen toisistaan erillään lukitussa kaapissa. Kaapin vähimmäismittojen on oltava seuraavat: leveys 400 mm, syvyys 500 mm ja korkeus 1500—1800 mm.

Vaattekaappien etäisyyden vastakkaisesta seinästä on ovien avautumissuunnassa oltava vähintään 1,4 metriä. Jos kaappirivit ovat vastakkain ja pukeutuminen tapahtuu niiden välisessä tilassa, on kaappien välisen etäisyyden oltava vähintään 2,1 metriä.

Pukeutumistiloissa on oltava keskimäärin yksi istuinpaikka kahta työntekijää kohti.

## 7 §

### **Peseymistilat**

Peseymistilojen on oltava pukeutumistilojen välittömässä läheisyydessä. Mikäli peseymistilat ovat pukeutumistilojen kanssa samassa huonetilassa, on ne toiminnallisesti erotettava toisistaan. Mikäli peseytymis- ja pukeutumistilat ovat eri huonetiloissa, tilojen välillä on oltava suojattu kulkuyhteys.

Peseymistiloissa on oltava työn likaisuuteen nähden riittävä määrä peseytymislaitteita, kuitenkin vähintään yhdet noin 8 työntekijää kohti. Käymälässä olevaa pesuallasta ei lueta edellä tässä pykälässä mainittuihin peseytymislaitteisiin.

Riittävä määrä suihkuja on järjestettävä työntekijöiden käyttöön, jos työn luonne tai terveyssyyt sitä edellyttävät. Suihkutilojen on oltava riittävän suuria, jotta työntekijällä on riittävästi vapaata tilaa liikkumista, peseytymistä ja kuivaamista varten. Suihku on eristettävä sopivalla tavalla muusta pesutilasta. Miehillä ja naisilla on järjestettävä erilliset suihkutilat tai mahdollisuus käyttää niitä erikseen.

Peseymistiloissa on oltava lämmintä pesuvettä, pesuainetta ja asianmukaisia pyyhkeitä. Suihkuissa on oltava kuuma ja kylmä vesi.

## 8 §

### **Vaatteiden kuivaustilat**

Märkien ja kosteiden vaatteiden sekä jalkineiden kuivattamista varten on oltava työntekijämäärä, vuodenaika sekä rakennusvaihe ja muut olosuhteet huomioon ottaen riittävän suuri, tehokkaasti tuuletettu ja sopivan lämmin kuivaushuone.

Kuivaushuoneen asemesta voidaan käyttää riittävällä lämmitys- ja tuuletusteholla varustettuja kuivauskaappeja.

Ilman tulo ja poisto on järjestettävä siten, että kuivaushuoneesta ja -kaapeista ei pääse haitallista kosteutta tai hajua muihin tiloihin.

## 9 §

### **Käymälätilat**

Työntekijöille on varattava riittävä määrä käymälöitä työskentelypaikkojen, pukeutumistilojen sekä suihku- tai peseymistilojen läheisyyteen. Käymälät on järjestettävä erikseen miehille ja naisille.

Käymälöissä on oltava asianmukaiset wc-laitteet. Miesten käymälätilaan on sijoitettava pisoaari, joka on erotettava muusta tilasta tarvittaessa ovella.

Käymälätilojen yhteydessä on oltava käsien pesupaikka.

**10 §**

**Voimaantulo**

Tämä päätös tulee voimaan 1 päivänä tammikuuta 1995.

ETA:n sekakomitean päätös 21.3.1994 N:o 7/94.

ETA-sopimuksen liite XVIII: neuvoston direktiivi 92/57/ETY.

Helsingissä 3 päivänä marraskuuta 1994

Työministeri  
Ilkka Kanerva

Ylitarkastaja  
Toivo Niskanen