

Tuomas Iivonen

SUUNNITTELURESURSSIEN HAL- LINTA OSANA ELEMENTTITEHTAAN TUOTANNONOHJAUSJÄRJESTELMÄÄ

Opinnäytetyö

Tekniikan ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Projekti- ja myyntijohtamisen koulutus (ylempi amk)

2026



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Insinööri (ylempi AMK)
Tekijä/Tekijät	Tuomas Iivonen
Työn nimi	Suunnitteluresurssien hallinta osana elementtitehtaan tuotannonohjausjärjestelmää
Toimeksiantaja	Parma Oy
Vuosi	2026
Sivut	87 sivua
Työn ohjaaja(t)	Matti Koivisto, Pasi Salmela

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli perehtyä henkilöstöresursseihin henkilöstöjohtamisen näkökulmasta sekä tarkastella niiden hallintaa ja tuotannonohjausta teollisessa ympäristössä. Kehityshankkeessa selvitettiin lähtötilanne sekä vanhan resurssienhallintajärjestelmän haasteet ja toiminnallisuudet ennen uuden järjestelmän vaatimusten määrittelyä. Yrityksessä hyödynnettiin useita erillisiä tietojärjestelmiä, joiden haasteet yhteen toimivuudessa olivat saaneet aikaan tiedonsiirto-ongelmia, lisänneet aikaa vievää manuaalista kirjaamista ja aiheuttaneet päällekkäistä työtä eri toimijoiden välillä. Uuden järjestelmän yhdistäminen yrityksen muihin tietojärjestelmiin koettiin tarpeelliseksi erityisesti sen takia, jotta suunnittelun tiedot eivät ole irrallaan eri järjestelmässä tuotannon, myynnin ja projektinhallinnan kanssa. Lisäksi ajantasaista tietoa haluttiin hyödyntää nopeammin yhden järjestelmän avulla.

Opinnäytetyö koostui kirjallisuuskatsauksesta sekä tapaustutkimuksena toteutetusta lineaarisena kehityshankkeesta. Kirjallisuuskatsauksessa tarkasteltiin henkilöstöresurssien johtamista ja niiden hallintaa henkilöstöjohtamisen näkökulmasta ja tuotannonohjausta teollisessa ympäristössä. Tapaustutkimus keskittyi integraatiota edeltäneen lähtötilanteen kuvaamiseen, keskeisten suunnittelunohjaukseen liittyvien toiminnallisten ja tiedollisten vaatimusten määrittelyihin sekä integraation vaikutuksiin sisäisille sidosryhmille. Aineistonkeruun menetelmänä käytettiin avointa haastattelua ja havainnointia, joiden avulla muodostettiin kokonaisvaltainen kuva nykytilasta ja integraation ydinalueista.

Työn tuloksena saavutettiin edellytykset integraation aloittamiselle suunnitteluorganisaation näkökulmasta muodostamalla kokonaisvaltainen ymmärrys suunnitteluorganisaation kuormituksen hallinnan tietotarpeista ja integraatioprosessin toiminnallisista vaatimuksista. Tuloksia voidaan hyödyntää tuotannonohjausjärjestelmän kehittämisessä kohti yhtenäisempää, läpinäkyvämpää ja tehokkaampaa tiedonhallintaa. Tuloksien avulla mahdollistetaan manuaalisen työn vähentäminen ja paremman suunnitteluresurssien- sekä projektinhallinnan.

Asiasanat: henkilöstöresurssit, henkilöstöjohtaminen, tuotannonohjaus, teollinen tuotanto, tietojärjestelmä

Degree title	Master of Engineering
Author (authors)	Tuomas Iivonen
Thesis title	Management of design resources as part of the precast factory's production management
Commissioned by	Parma Oy
Time	2026
Pages	87 pages
Supervisor	Matti Koivisto, Pasi Salmela

ABSTRACT

The objective of this thesis was to examine human resources from the perspective of human resource management and to focus on their management and production management in an industrial environment. The development project reviewed the baseline situation and the challenges and functionalities of the old resource management system before defining the requirements of the new system. The company utilized several separate information systems whose challenges in interconnecting had created data transfer problems, increased time-consuming manual logging, and caused duplication of work between different actors. Combining the new system with the company's other information systems was felt to be necessary, especially so that the design data is not disconnected in a different system with production, sales and project management. In addition, the objective was to make faster use of up-to-date information using a single system.

The thesis consisted of a literature review and a linear development project carried out as a case study. The literature review examined the management of human resources and their management from the perspective of human resources management and production management in an industrial environment. The case study focused on describing the pre-integration baseline, defining the key functional and informational requirements related to planning control, and the impact of integration on internal stakeholders. Open interviews and observation were used as a method of data collection to form a comprehensive picture of the current state and the core areas of integration.

As an outcome of the research, the prerequisites for starting integration from the perspective of the design organization were achieved, by forming a comprehensive understanding of the information needs of the design organization in terms of load management and the functional requirements of the integration process. The results can be utilized in the development of a production control system towards more uniform, transparent and efficient information management. The results make it possible to reduce manual work and improve planning resources and project management.

Keywords: human resources, human resource management, production management, industrial production, information system

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	7
2	HENKILÖSTÖRESURSSIT JA NIIDEN JOHTAMINEN.....	8
2.1	Henkilöstön rekrytointi ja valinta	10
2.1.1	Rekrytointistrategia	12
2.1.2	Sisäinen rekrytointi	13
2.1.3	Ulkoinen rekrytointi	14
2.1.4	Valintamenetelmät	14
2.2	Henkilöstön osaamisen kehittäminen	17
2.2.1	Kehittämistarpeet ja niiden analysointi.....	19
2.2.2	Osaamisen kehittämismenetelmät.....	21
2.2.3	Osaamisen kehittämistoimenpiteiden arviointi ja tulosten mittaaminen	25
2.2.4	Palautteen antaminen.....	27
2.3	Henkilöstön suoriutumisen johtaminen ja palkitseminen.....	29
2.3.1	Tavoitteiden asettaminen.....	31
2.3.2	Suoriutumisen arviointi ja mittaaminen	32
2.3.3	Motivaatio ja työssä suoriutuminen	33
2.3.4	Palkitseminen	36
2.4	Työhyvinvoinnin johtaminen	39
2.4.1	Työkyky ja työn kuormittavuus.....	41
2.4.2	Henkilöstön hyvinvointi ja sen edistäminen.....	43
2.4.3	Työhyvinvoinnin uhkatekijät.....	46
2.5	Henkilöstöresurssit osana projektia	47
2.5.1	Projektipäällikkö.....	48
2.5.2	Projektiryhmän muodostaminen	50
2.5.3	Henkilöstöresurssien hallinta projektissa	51
3	TUOTANNONOHJAUS TEOLLISESSA TUOTANNOSSA.....	53
3.1	Resurssisuunnittelu osana tuotannonohjausta	55

3.1.1	Kokonaissuunnittelu.....	55
3.1.2	Karkeasuunnittelu.....	56
3.1.3	Hienosuunnittelu.....	57
3.1.4	Valmistuksen ohjaus.....	58
3.2	Tuotannon ohjausperiaatteet.....	59
3.2.1	JIT-tuotannon ohjausperiaate.....	60
3.2.2	LEAN-tuotannon ohjausperiaate.....	61
3.3	Toiminnanohjausjärjestelmät.....	62
3.3.1	Toiminnanohjausjärjestelmien sovellusalueet.....	63
3.3.2	MRP ja MRP II-toiminnanohjausjärjestelmät.....	64
3.3.3	ERP-toiminnanohjausjärjestelmä.....	65
4	TOIMEKSIANTAJA JA KÄYTETTÄVIEN MENETELMIEN ESITTELY.....	66
4.1	Työn toimeksiantaja.....	66
4.2	Työn tavoite.....	66
4.3	Käytettävät menetelmät.....	67
4.4	Työhön liittyvät valmisosat tuotteet.....	68
5	SUUNNITTELUN KUORMITUKSENHALLINTA ENNEN INTEGRAATIOTA.....	69
5.1	Lähtötilanne suunnittelun seurannassa ja tekniset vaatimukset integraatiolle.....	69
5.2	Havaitut haasteet suunnittelun seurannassa ennen integraatiota.....	70
5.3	Sidosryhmien tarpeet integraatiolle.....	71
5.4	Tiedonkeruun toteutus ja tulokset.....	71
6	SUUNNITTELUN KUORMITUKSENHALLINNAN INTEGRAATIO TUOTANNONOHJAUSJÄRJESTELMÄÄN.....	72
6.1	Vanhan järjestelmän siirrettävät toiminnallisuudet.....	73
6.1.1	Projektin perustiedot ja luokittelut.....	73
6.1.2	Projektikohtaiset määrät ja suunnittelun laajuus.....	74
6.1.3	Suunnittelun vastuut ja eteneminen.....	75
6.1.4	Suunnittelun tehokkuuden seuranta ja sen rooli kuormanhallinnassa.....	76
6.2	Integraation haasteet tuotannonohjausjärjestelmässä.....	78

6.3	Uuden järjestelmän vaikutukset prosesseihin ja yhteistyöhön	80
6.4	Jatkotoimenpiteet.....	81
7	YHTEENVETO	83
	LÄHTEET.....	85

1 JOHDANTO

Tietojärjestelmien käyttö on kasvanut merkittävästi viimeisten vuosien aikana monissa yrityksissä ja organisaatioissa. Nämä tietojärjestelmät palvelevat hyvin niitä tehtäviä, joita varten ne ovat alun perin hankittu, mutta näiden eri järjestelmien välinen yhteistoiminta ja tiedonsiirto niiden välillä aiheuttaa turhaa työtä ja ylimääräisiä haasteita. Näiden ongelmien ratkaisemiseksi on yrityksissä alettu kiinnittämään huomiota järjestelmien yhteensovittamiseen ja integraatioon.

Tämän työn toimeksiantaja on Parma Oy, joka kuuluu Consolis-konserniin. Parma Oy on Suomen suurin betonielementtien valmistaja työllistäen yli 650 henkilöä. Parma Oy kehittää, suunnittelee, valmistaa ja toimittaa betonitekniikkaan perustuvia asiakaslähtöisiä tuotteita ja kokonaisratkaisuja asuin-, toimitalo- ja infrarakentamisen tarpeisiin.

Opinnäytetyön toimeksi antaneen yrityksen suunnitteluorganisaatiossa on käytössä useita tietojärjestelmiä ja niiden yhteistoiminnassa on havaittu edellä mainittuja haasteita. Suunnitteluorganisaatiossa on jo pitkään käytetty samoja tietojärjestelmiä, ja nyt yritys on valmis aloittamaan kehitystyön näiden tietojärjestelmien uudistamiseksi ja tiedonsiirron tehostamiseksi.

Opinnäytetyöllä on seuraavat tavoitteet. Työn kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on perehtyä henkilöstöresursseihin henkilöstöjohtamisen kautta ja niiden hallintaan sekä tuotannonohjaukseen teollisen tuotannon näkökulmasta. Tämän jälkeen varsinaisen kehityshankkeen tavoitteena on selvittää lähtötilanne ja vanhan resurssienhallintajärjestelmän haasteita ja toiminnallisuuksia ennen uudelle järjestelmälle asetettavien vaatimusten ja toimintojen tarkastelua. Koska resurssienhallintaa käyttävät monet eri toimijat, asiaa tarkastellaan eri sidosryhmien näkökulmista. Työssä kuvataan tilannetta ennen integraatiota ja mitä integraatio pitää sisällään suunnittelun näkökulmasta. Järjestelmien yhtenäistämällä saadaan vähennettyä käsin tehtävää kuormituksen- ja resurssienhallintaa, suunnittelijakohtaista tuntiseurantaa sekä taloushallinnon

maksuerien kirjaamista. Yhteensovituksessa keskeistä on myynnin, suunnittelun, projektinhallinnan ja taloushallinnan työn selkeä kirjaaminen yhteen järjestelmään ja projektinhallinnan selkeyttäminen.

Opinnäytetyö on lineaarinen kehityshanke, ja se toteutetaan yhden tapauksen tapaustutkimuksena. Kehityshankkeen toteuttaminen edellyttää seuraavien toimijoiden mukanaoloa: myyntipäälliköt, projektipäälliköt, suunnittelupäälliköt ja järjestelmäpäälliköt. He osallistuvat hankkeeseen luomalla tarvittavia määrittelyjä sekä kirjaamalla kohteiden suunnittelumääriä ja suunnittelijoiden työntuntimääriä tuotannonohjausjärjestelmään sekä kirjaamalla näihin liittyviä kustannuksia. Tämän työn tiedonhankintamenetelmät ovat havainnointi sekä haastattelu ja kerättävä aineisto on luonteeltaan laadullista.

Tämän opinnäytetyön muodostaa seitsemän lukua, ja se alkaa luvun 2 ja 3 kirjallisuuskatsauksella, jossa perehdytään henkilöresursseihin, niiden johtamiseen ja tuotannonohjaukseen teollisessa tuotannossa. Luvussa 4 esitellään opinnäytetyön toimeksi antava yritys, työn tavoite, työn toteutukseen käytettävät menetelmät ja työhön valitut valmisosat tuotteet. Luvuissa 5 ja 6 keskitytään varsinaiseen tapaustutkimukseen eli käydään läpi ja raportoidaan vaiheita ennen integraatiota ja vaatimuksia integraatiolle. Näiden raportointien perustana toimivat teemahaastattelut. Viimeinen luku 7 muodostaa yhteenvedon koko työlle.

2 HENKILÖSTÖRESURSSIT JA NIIDEN JOHTAMINEN

Moni menestyvä yritys on alkanut panostamaan henkilöstöjohtamiseen positiivisten tulosten valossa. On muistettava, että toimiva yritys tarvitsee ja on suorastaan riippuvainen työntekijöistään. Tietoisuutta henkilöstöjohtamisen merkityksen tärkeydestä pitäisi jakaa enemmän, sillä oli sitten yritys suuri tai pieni, on sillä mahdollisuus saada tuottavuus korkealle hyvällä henkilöstöjohtamisella. Motivoitunut ja työhönsä panostava henkilöstö pystyy tekemään suuren vaikutuksen yrityksen perustehtävien laatuun, laajuuteen sekä nopeuteen ja näin ollen vaikuttamaan myös kilpailustrategian toteutumiseen. Työntekijät luovat siis perustan koko yrityksen toiminnalle. Heidän ideoitaan ja ajatuksiaan kannattaa kuunnella, sillä yhdessä näitä visioita toteuttamalla saadaan tuottavuus paranemaan. (Viitala 2015, 8; Kesti 2014, 8.)

On kuitenkin muistettava, että vaikka työntekijät toimivat suurena voimavarana yritykselle niin tämä voimavara voi olla myös yrityksen heikko kohta. Tästä heikkoudesta esimerkkinä voisi olla tilanne, jossa kaikki nykyiset, kokeneet ja hyvät työntekijät vaihdettaisiin täysin uusiin kokemattomiin työntekijöihin. Tällä voisi olla lamauttava vaikutus yrityksen toimintaan tai tilanne voisi jopa lakauttaa toiminnan kokonaan. (Viitala 2015, 8; Kesti 2014, 8.)

Hyvä henkilöstöjohtaminen tukee yrityksiä kohti menestystä niiden liiketoimintastrategian toteuttamisessa. Tämä toki vaatii sen, että yrityksessä on riittävästi työntekijöitä toteuttamassa näitä tarpeita ja että työntekijöiden osaamisesta pidetään huolta. On myös varmistettava heille mahdollisuus kehittyä jatkuvasti työssään. Kaikella tällä halutaan tavoitella sitä, että saadaan työntekijät pysymään yrityksessä sekä saadaan pidettyä heidät motivoituneina työhönsä. Halutaan varmistaa ennen kaikkea heidän osaamisensa taso sopimaan työtehtävien vaatimusten mukaisiksi ja puhaltamaan heidät yhteen hiileen eli saavuttamaan yhteiset tavoitteet. (Viitala 2015, 10; Kauhanen 2012, 16; Honkaniemi 2006, 16.)

Lopuksi jokaisen organisaation pitäisi muistaa myös palkita työntekijänsä hyvästä työstä. Valitettavasti näitä henkilöstöjohtamisen tavoitteita ei aina haluta yrityksissä toteuttaa, koska henkilöstö lasketaan kustannuseräksi, yrityksessä ei ole riittävästi henkilöstöjohtamisen osaamista tai se ei muuten vaan kuulu johdon prioriteetteihin. Henkilöstöjohtamisen tehtäväkenttä on laaja kokonaisuus kaikkine lakeineen, asetuksineen, sopimuksineen ja yrityksen onkin pidettävä huolta siitä, että näitä noudatetaan työpaikalla. Yleensä kaikkeen päätöksentekoon yrityksen sisällä liittyy jollain tavalla henkilöstöjohtaminen. (Viitala 2015, 10; Kauhanen 2012, 16; Honkaniemi 2006, 16.)

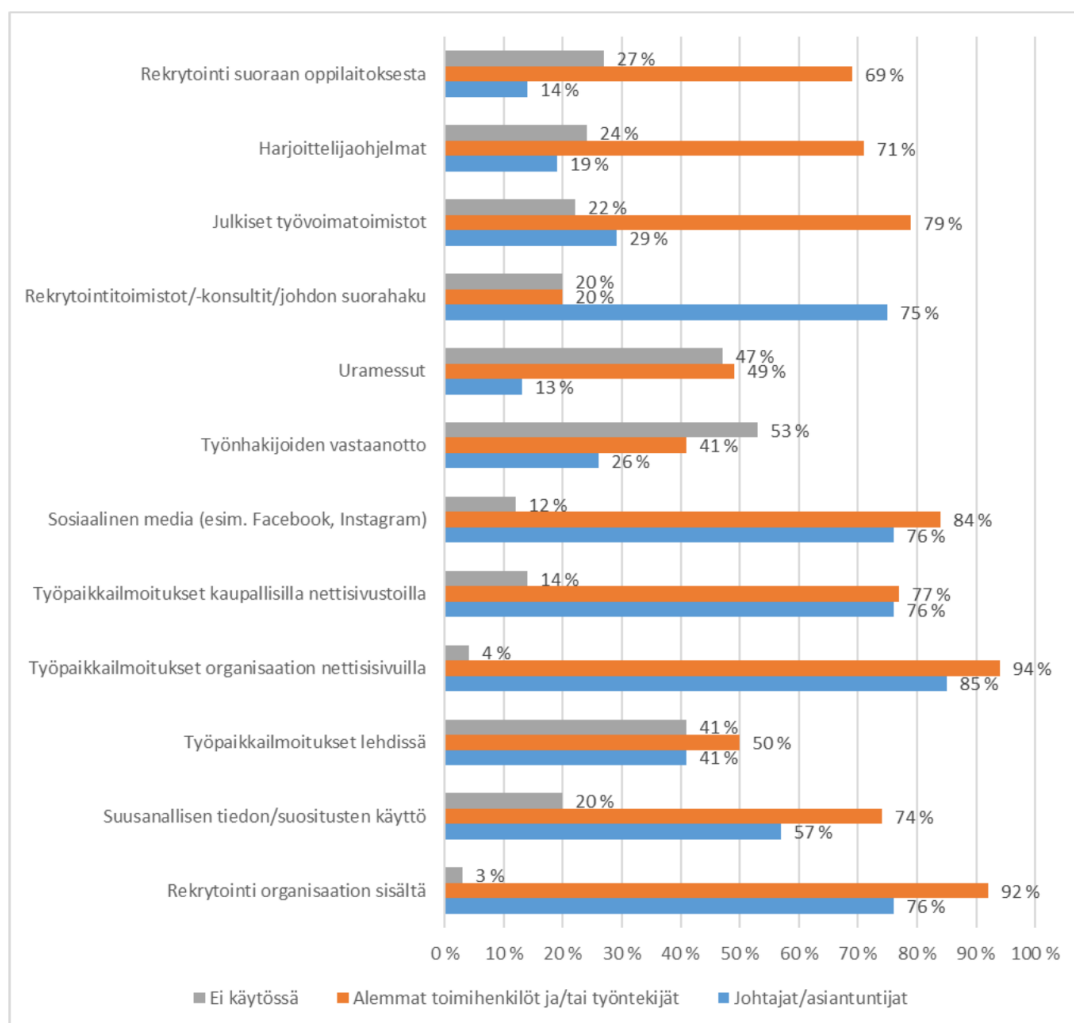
Moni suomalainen kykenee samaistumaan siihen, että me olemme kovia tekemään työtä. Olemme sitoutuneita, koska varsinkin nykypäivänä pystymme vaikuttamaan siihen, miten teemme työtämme. Tämä toki vaatii yritykseltä henkilöstöjohtamisen kautta kannustavaa ja motivoivaa ilmapiiriä. Meidän työhyvinvointiimme liittyviä asioita otetaan jatkuvasti paremmin huomioon. Monen eri

toimijan työelämän kehitystä seurataankin tarkasti Suomessa. Näistä toimijoista esimerkkinä Tilastokeskus, työministeriö, Työterveyslaitos ja Palkansaajien laitos. (Viitala 2015, 11; Kauhanen 2012 16.)

Tänä päivänä kiinnitetään onneksi huomiota myös siihen, millainen työympäristö meillä on työn tekemiseen. Sillä on kuitenkin suuri merkitys niin fyysisesti kuin psyykkisestikin, että voimme suorittaa työtehtävämme turvallisesti ja ergonomia huomioiden. Näin saamme itsestämme parhaan suorituksen aikaiseksi työn tekoa ajatellen. Huonosti hoidetulla työympäristöllä tai sen laiminlyönnillä on negatiivinen vaikutus työntekijöiden työssä tarvitsemiin ominaisuuksiin. Se myös helposti lisää kerrannaisvaikutusta, jossa yritykselle aiheutuu myöhemmin terveydenhoitokuluja ja pahimmassa tapauksessa sairaseläketapauksia. (Viitala 2015, 13; Kauhanen 2012, 16.)

2.1 Henkilöstön rekrytointi ja valinta

Ennen kuin yritys palkkaa uusia työntekijöitä tarvitsemiinsa työtehtäviin, on mahdollisten ehdokkaiden kanssa käytävä läpi rekrytointitoimenpiteet. Rekrytointi eli työntekijän hankinta on suoritettava huolella, koska sillä voi olla vaikutuksia pitkälle tulevaisuuteen yrityksen toiminnan kannalta eli se on tämän takia yrityksen kannalta merkittävä päätös. Yleisesti rekrytointiin käytetään nykyään monia erilaisia menetelmiä, kuten kuva 1 osoittaa. Näistä maininnan arvoisena voi nostaa sisäisen hankinnan, työpaikkailmoitukset yrityksen nettisivuilla, sosiaalisen median kautta tehtävä hankinta sekä kaupallisten nettisivujen kautta julkaistut työpaikkailmoitukset. (Viitala 2021, 71; Kauhanen 70–71; Järllström 2021, 13; Honkaniemi 2006, 21.)



Kuva 1. Henkilöstöjohtamisen tutkimustulokset rekrytointitavoista (Järnlström 2021, 14)

Yrityksen laatima henkilöstösuunnitelma usein määrittelee hankintatarpeen eli sen, millaisia työntekijöitä tarvitaan yrityksen avoimiin tehtäviin. Investointina uusi työntekijä on taloudellisesta näkökulmasta aina merkittävä, koska vaikutus ulottuu kokonaisvaltaisesti yrityksen toimintaan. Hyvä rekrytointi voi olla korkean työpanoksensa ansiosta selkeä lisäarvon lähde. Uusi työntekijä voi parhaimmillaan tuoda yritykseen jotain hyviä uusia ideoita kehityspuolelle olemalla luova ja myös parhaimmillaan muuttaa ilmapiiriä positiiviseen suuntaan. Vastaavasti jos hankinta on epäonnistunut, voi sillä olla negatiivinen vaikutus niin työntekijään itseensä kuin hänet palkanneeseen yritykseen pitkällä aikavälillä. Pahimmassa tapauksessa vaikutus voi ulottua aina yrityksen asiakkaisiin saakka. (Viitala 2021, 71; Kauhanen 70–71; Järnlström 2021, 13; Honkaniemi 2006, 21.)

Tilanne, jossa usein tarvitaan uusia työntekijöitä eli tarve rekrytoinneilla tulee, on joko vanhat työntekijät lähtevät pois, yritys kasvaa, toiminta laajenee ja

suurempien työntekijämäärien tarve kasvaa sitä kautta. On myös muita tilanteita, joissa uusia työntekijöitä halutaan palkata lisää, ja yksi näistä on tarve kokonaan uudelle osaamiselle yrityksessä. Ei välttämättä kyetä kouluttamaan nykyisiä työntekijöitä tähän tehtävään tai siihen ei ole ajallisesti resursseja. (Viitala 2021, 71; Kauhanen 70–71; Järnlström 2021, 13; Honkaniemi 2006, 21.)

Kuten Honkaniemi ym. (2006, 15–16) perustelevat henkilövalinnan tärkeyttä kilpailun kannalta työntekijämarkkinoilla, pitäisi yritysten myös yhä enemmän kiinnittää huomiota siihen, että osaajat ja avainhenkilöt saadaan pidettyä yrityksessä. Tällä halutaan viestiä hyvää työnantajamielikuvaa ja sitä, että yrityksessä työntekijöistä pidetään huolta. Nykyään työelämä kehittyy kovaa vauhtia ja tämä edellyttää myös henkilöstöltä enemmän osaamisen saralla ja nimenomaan osaava henkilöstö johdattaa yrityksen menestykseen.

Koivisto (2004, 49.) suosittelee ottamaan huomioon rekrytoinnissa henkilöstöryhmien välisen tasapainon seuraavanlaisesti: *Yrityksessä on hyvä olla nuoria ja vanhoja, naisia ja miehiä, uudistajia ja toimeenpanijoita. Naiset ovat hyviä, vaikka tunnelman luomisessa, miehet puolestaan ovat tavoitehakisempia ja parempia toimimaan yksin. Kun vielä huolehditaan siitä, että erityyppiset ihmiset saadaan toimimaan yhdessä, erilaisuudet täydentävät toisiaan ja saadaan toiminnasta lisäarvoa.*

2.1.1 Rekrytointistrategia

Se miten rekrytointeja yrityksessä tehdään, muotoutuu jokaisesta yrityksessä omalla tavallaan yrityksen tarpeita varten. Tähän kehitetyt ohjeistukset ja käytännöt muodostavat yrityksen rekrytointistrategian. Noin 75 % suomalaisista yrityksistä on käytössään rekrytointistrategia ja covid-19-pandemian aiheuttamana monessa yrityksessä henkilöstöosasto onkin yhä enemmän osallisena henkilöstöasioihin. Ohjeistuksilla ja käytännöillä luodaan haluttu suunnitelma, jolla kyetään käymään rekrytointiprosessi läpi samalla tavalla jokaisen rekrytoitavan kanssa. Nämä ohjeistukset voivat muuttua strategiakausittain ja sillä pyritäänkin hakemaan hyötyjä ajan säästämiseksi. Kun saadaan luotua selkeä ohjeistus rekrytointia varten, helpottaa se jokaista rekrytointitilannetta, koska

kaava on sama sekä on helpompi tehdä myös muutoksia rekryointiprosessiin. (Viitala 2021, 72; Järnlström 2021, 8.)

Rekryointistrategia voi sisältää myös päätöksiä siitä, miten rekryointi halutaan suorittaa: halutaanko rekrytoida sisäisesti vai rekrytoidaanko yrityksen ulkopuolelta? Molemmissa tapauksissa on hyvät puolensa, mutta joka tapauksessa se pitää muistaa, että liian tiukat ohjeistukset rekryointiprosessista eivät kuulu rekryointistrategiaan sillä jokainen rekryointi on ainutlaatuinen itsessään ja suoritettava tapauskohtaisesti. (Viitala 2021, 72; Järnlström 2021, 8.)

2.1.2 Sisäinen rekryointi

Rekryointiprosessi, jossa rekryointi tapahtuu yrityksen sisällä, on sisäinen rekryointi. Se on rekryointiprosessi, josta on hyötyä yritykselle työntekijän tunnettavuuden takia. Yritys tuntee työntekijänsä entuudestaan eli tietää, miten hyvin hän osaa työtehtävänsä, miten hän työtehtävistään suoriutuu ja kuinka sitoutunut hän on työhönsä sekä yritystä kohtaan. Koska nämä kaikki ovat tiedossa entuudestaan rekryointiprosessista muotoutuu nopeampi, kustannustehokkaampi ja laadukkaampi verrattuna ulkoiseen rekryointiin. Jos rekrytoitavan tehtävä kuitenkin poikkeaa paljon hänen nykyisestä työstänsä, kannattaa rekrytoinnin yhteyteen sisällyttää psykologinen arviointi, sillä tämä tuo esiin paremmin työtehtävään kuuluvat menestystekijät. (Viitala 2021, 75–77; Honkaniemi 2006, 26; Koivisto 2004, 49.)

Sisäinen rekryointi luo mahdollisuuden parantaa työntekijöiden motivaatiota ja sitoutumista, koska he kokevat voivansa edetä urallaan yrityksen sisällä. Yritys viestii ja kannustaa myös tällä haluavansa kehittää henkilöstöään. Osavien ihmisten liikkuminen yrityksen sisällä mahdollistaa tietojen ja osaamisen siirtymisen eteenpäin sekä sen leviämisen esimerkiksi muihin yksiköihin. Niin sisäisessä kuin ulkoisessakin rekryointiprosessissa on omat haasteensa ja sisäinen rekryointi rajoittaakin helposti valintamahdollisuuksia vain yrityksen nykyisiin työntekijöihin, jolloin parhaat ulkopuoliset ehdokkaat jäävät huomiomatta. Voidaan myös helposti sokaistua jo tunnettujen työntekijöiden osaamisesta ja näin ollen ulkopuolisista voidaankin saada hyvää vertailutietoa. Sisäinen rekryointi voi aiheuttaa myös kateutta ja sisäistä kilpailua työntekijöiden

välillä, mikä taas huonontaa työilmapiiriä. (Viitala 2021, 75–77; Honkaniemi 2006, 26; Koivisto 2004, 49.)

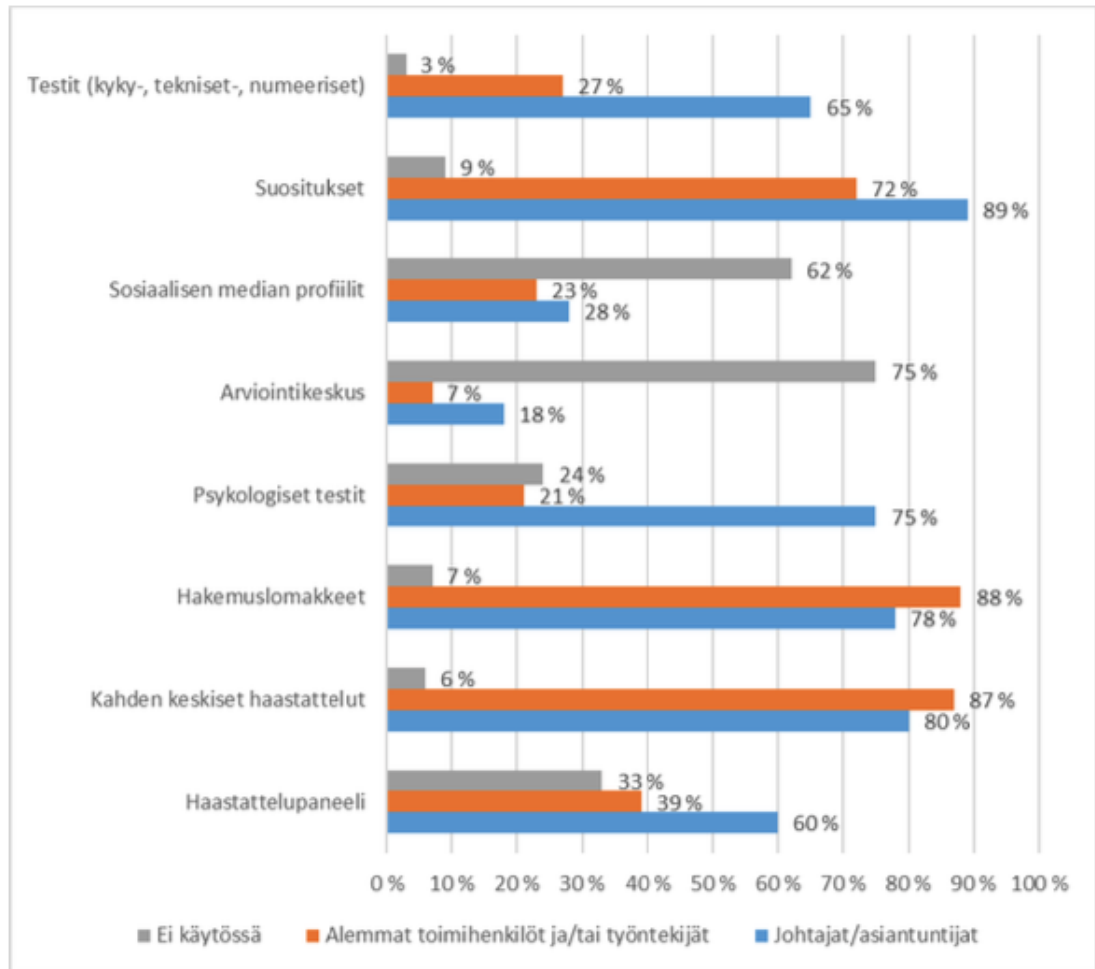
2.1.3 Ulkoinen rekrytointi

Kun työntekijä hankitaan organisaation ulkopuolelta, kutsutaan tätä ulkoiseksi rekrytoinniksi. Verrattuna sisäiseen rekrytointiin on ulkopuolisella rekrytoinnilla mahdollisuus saada yritykseen uutta osaamista, uusia ideoita ja uusia näkemyksiä. Usein nämä henkilöt voivatkin olla alansa moniosaajia sekä työilmapiirin parantajia. Onnistunut rekrytointi kasvattaa usein esimerkiksi hyvää pohdintaa yrityksen sisällä nykyisten toimintatapojen toimivuudesta. Ulkoisten rekrytointien avulla on mahdollista kehittää ja saada uutta nostetta yrityskulttuuriin. (Viitala 2021, 77–78; Honkaniemi 2006, 18; Koivisto 2004, 50.)

Usein kovassa kilpailutilanteessa kun halutaan saavuttaa etua muihin nähden, voidaankin pyrkiä rekrytoimaan työntekijä suoraan kilpailijalta tai asiakkaalta. Ulkoisen rekrytointiin liittyy myös riskejä, kuten sen ajallisesti pitkä kesto, vähäinen tietämys työntekijästä entuudestaan ja mahdolliset kustannukset. On kuitenkin muistettava, että onnistuessaan nämä investointikustannuksia ei voi verrata investoinnin arvoon tai ainakin ne ovat kustannussuhteeltaan pieniä. (Viitala 2021, 77–78; Honkaniemi 2006, 18; Koivisto 2004, 50.)

2.1.4 Valintamenetelmät

Rekrytoitavien soveltuvuutta arvioitaessa, yritys pyrkii hyödyntämään valintamenetelmiä, saadakseen selville, kuinka hyvin hakijoiden valintakriteerit täyttyvät. Valinta tapahtuu yleensä useaa eri menetelmää apuna käyttäen. Kuvan 2 mukaan voidaan todeta, että eniten käytettäviä valintamenetelmiä ovat kahdenkeskiset haastattelut, kirjalliset hakemukset ja suositukset. (Viitala 2021, 81–82; Kauhanen 2012, 82–83; Järllström 2021, 15.)



Kuva 2. Henkilöstöjohtamisen tutkimustulokset valintamenetelmistä (Järström 2021, 15)

Kahdenkeskiset haastattelut, jotka ovat yleisin valintamenettely, sisältävät usein ennakkoon mietityt kysymykset ja näihin liittyvän pisteytyksen. Haastattelun pitäisi olla kahdensuuntainen vuorovaikutustilanne, joka voi sisältää myös spontaaneja kysymyksiä, vaikka se yleensä sisältääkin tarkkaan mietityt kysymykset. Haastattelusta halutaan vertailukelpoista tietoa hakijoista, joten se onkin hyvä suunnitella huolellisesti etukäteen sekä miettiä onko siinä yrityksen puolesta mukana yksi vai useampi henkilö. On kuitenkin huomioitava, että henkilötietolaissa on tietyt rajoitukset haastattelutilanteisiin. (Viitala 2021, 81–82; Kauhanen 2012, 82–83.)

Kirjallisten hakemusten tilalle on nykypäivänä nousseet erilaiset rekrytointivideot sekä videon välityksellä tehtävä ansioluettelo. Kirjallinen hakemus on aikaisemmin toiminutkin usein henkilökohtaisena myyntikirjeenä ja varsinkin videon välityksellä on mahdollisuus tuoda itseään ja persoonaansa esille vielä paremmin. Videon välityksellä on helpompi havainnollistaa oma kiinnostus avointa työtehtävää ja yritystä kohtaan kuin kirjoittamalla se hakemukseen.

Suosituksset toimivat yleensä hyvänä lisänä näille kahdelle, ja suosituksia on mahdollista saada esimerkiksi esihenkilöiltä, joiden alaisuudessa on aikaisemmin työskennellyt. Valitsijoiden on kuitenkin muistettava, että lain mukaan tiedonantaja on aina rekrytoitava itse. (Viitala 2021, 81–82; Kauhanen 2012, 82–83.)

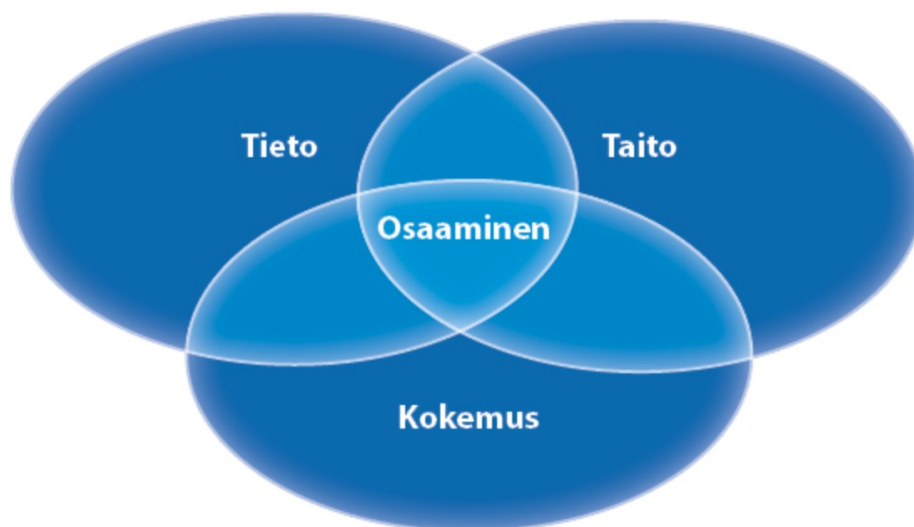
Honkaniemi ym. (2006, 20–22) mukaan tärkeimmät arviointitasot ovat käytännönläheisen pätevyyden ja osaamisen arviointi, osaamis- ja suoriutumispohjainen arviointi sekä psykologinen arviointi. Heidän mukaansa parhaaseen lopputulokseen päästään nimenomaan yhdistelemällä näitä kolmea valintamenetelmää. He korostavat myös psykologisen valintamenetelmän merkitystä henkilön tietojen kokonaisuuden kannalta. Se tuo tietoa esille henkilön motivaatiosta, valmiudesta omaksua asioita, tavoista toimia, sosiaalisista taidoista ja henkisestä jaksamisesta. Tutkimustulokset ovat osoittaneet, että näistä on saatu suuri hyöty verrattuna muihin menetelmiin.

Erialaisten testien ja varsinkin ennakkoon täytettävien pikatestien luotettavuus valintamenetelmänä pidetään suurena riskinä. Tällä menetelmällä saadaan kyllä nopeasti vastaukset ja lausunnot aikaiseksi, mutta pahimmillaan valinta tehdään näiden perusteella ilman henkilökontaktia. Tällaisessa menetelmässä riskiksi muodostuu henkilön sopimattomuus tehtävään, joka tulee esille vasta, kun henkilö aloittaa työtehtävänsä. Tämä sopimattomuus työtehtävään olisi todennäköisesti selvinnyt juuri henkilökohtaisessa kasvokkain tapaamisessa. Testeihin ei saa siis sokeasti luottaa ja tehdä päätöksiä vain niiden perusteella, vaan aina niihin pitää suhtautua kriittisesti ja muistaa tulkita vastauksia oikein. Oikea tulkinta nousee kaiken keskipisteeksi testejä käytettäessä. (Koivisto 2004, 106.)

Kun rekrytoidaan huippuosaajia tai johtotehtäväpaikalle henkilöitä, toimii suorahaku hyvänä menetelmänä. Sillä tarkoitetaan hakua, joka tehdään ilman julkista hakua tehtävään. Usein tähän käytetään apuna suorahakukonsulttia, jolloin saadaan laajempi joukko huippuosaajia tai johtajia haun piiriin, vaikka he eivät olisi itse hakeneet paikkaa. Suorahakukonsultista on etua, koska normaalisti tällaiseen tehtävään rekrytoitaessa hakijajoukko on suhteellisen pieni ja heillä on usein tietokannassaan valmiina potentiaaliset ehdokkaat. (Koivisto 2004, 109–110.)

2.2 Henkilöstön osaamisen kehittäminen

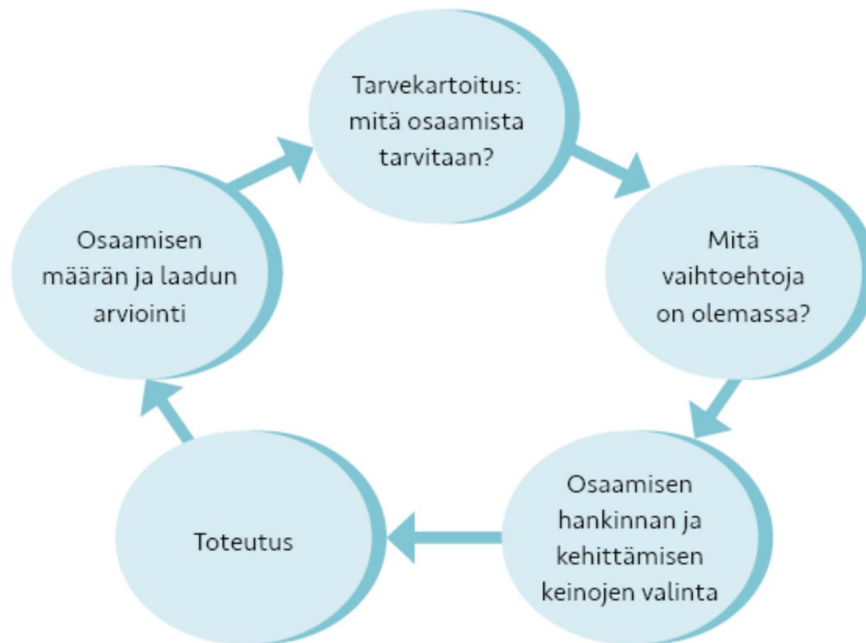
Kun pohdimme mitä osaaminen on, tulee ensimmäisenä mieleen perinteinen ajattelumalli, jossa osaaminen koostuu kokemuksesta, tiedosta ja taidosta (kuva 3). Tähän pitäisi vielä lisätä neljänneksi määritelmä, joka olisi aktiivinen toiminta. On osaamista, että pystymme tuottamaan tietoa teorioiden ja tutkimusten pohjalta ja kehittää taitojamme tekemisen kautta sekä kerätä kokemusta näitä kahta yhdistämällä toiminnaksi. Osaamisen kehittämiseen, pitäisi sisällyttää myös sen jakaminen, koska ne toimivat työelämässä rinnakkain. Ei riitä, että meillä osaamista, vaan osaamisen pitää myös liikkua eteenpäin, jotta voimme kehittyä. Jotta voimme kehittää osaamistamme, on meidän tietoisesti toimittava oman kehittämistemme eteen ja valita sopivat päivittäistä työtehtävää tukevat keinot tämän toteutukselle. (Tuomi & Sumkin 2012, 26; Eklund 2021, 28–29.)



Kuva 3. Osaamisen kokonaisuus (Tuomi & Sumkin 2012, 27)

Yritys määrittelee osaamiseen liittyvät tarpeet, koska sen kilpailukyky on riippuvainen näistä tarpeista. Se mikä on yrityksen työntekijöiden osaamisen taso tällä hetkellä, mitä se on tulevaisuudessa ja kuinka nopeasti he ovat valmiita oppimaan uutta, luo perustan kehittämistarpeille. Menestyvä yritys ei tyydy projektiluontoisesti kehittämään henkilöstöään ja tyydy hyvien tulosten saavuttamiseen, vaan varmistaa tulevaisuutensa henkilöstön kehittämisellä jatkuvasti. (Viitala 2021, 40; Kesti 2014, 63.)

Henkilöstön osaamisen kehittäminen saa alkunsa siis siitä, että ensin yrityksessä luodaan tarvekartoitus eli millaista osaamista se tarvitsee. Tämä kartoitusta pitäisi aina linkittää yrityksen strategiaan ja siinä pitäisi olla selkeä tavoitteellisuus. Strategian pitäisi ohjata kohti tulevaisuuden osaamisen kehittämisen painopistealueita ja kertoa, minkä verran niihin ollaan valmiita priorisoimaan. Tämän jälkeen on pohdittava vaihtoehtoja yrityksen tilanteen pohjalta, miten tämä osaaminen hankitaan ja miten sitä tullaan kehittämään. Tässä kaikessa on muistettava pyrkiä kohti hyvää laatua, tehoa ja taloudellisuutta. Tämä jatkuva kehitysprosessi on esitetty kuvassa 4, jonka kaikkia vaiheita on aktiivisesti arvioitava koko ajan. (Viitala 2021, 122; Eklund 2021, 30.)



Kuva 4. Osaamisen kehittämisen prosessi (Viitala 2021, 123)

Työelämän muuttuessa kovaa vauhtia, luo se suuria haasteita, kun puntaroidaan osaamisen tarvetta tulevaisuudessa. Muutos luo organisaatioihin osaamistarvetta nopealla aikataululla, sillä organisaatiot tunnistavat osaamisen vaikutuksen tuottavuuteen. Tämän nopean muutoksen mukana pysymisessä tarvitaan jatkuvasti uusia taitoja. Heikko taloustilanne ja esihenkilöiden tietämättömyys ajavat yrityksiä helposti siihen suuntaan, jossa usein tingitään osaamisen kehittämisestä. Nykypäivänä on äärimmäisen tärkeää osata myös johtaa itseään, pystyä tunnistamaan oman osaamisensa kehitystarpeet sekä halua kehittää niitä lisää sekä olemaan joustava työympäristöä kohtaan. (Kallonen & Kuhmonen 2021, 17–18; Kauhanen 2012, 143; Hietala ym. 2023, 307.)

Monessa yrityksessä halutaan noudattaa toimintamallia, jossa suurin osa osaamisesta saataisiin itse työtä tekemällä sekä sen myötä tulevasta vuorovaikutuksesta. Halutaan, että vain pieni osa osaamisesta kehitettäisiin erilaisen koulutusten ja kurssien avulla. Yritysten on tärkeää ymmärtää jatkuvan oppimisen merkitys työelämässä ja miten tätä oppimista kehitetään, sillä se lisää työtyytyväisyyttä, työntekijöiden pysyvyyttä ja sitoutumista. Yhä enemmän tulevaisuuden työelämäosaamisesta pinnalle nousee esimerkiksi tietotekninen osaaminen, digitaalinen älykkyys ja tiedon hyödyntäminen. Varsinkin digiosaaminen puuttuu monella työelämän aikuisista, vaikka sitä tullaan tarvitsemaan tulevaisuuden yhä enemmän ja juuri tämän takia kyseisen taidon kehittämiseen pitäisi panostaa lisää. Digiosaaminen vanhenee helposti jo muutamassa vuodessa. (Kallonen & Kuhmonen 2021, 17–18; Kauhanen 2012, 143; Hietala ym. 2023, 307.)

2.2.1 Kehittämistarpeet ja niiden analysointi

Kehittämistarpeiden määrittelyssä on perinteisesti käytetty mallia, jossa henkilöstösasto määrittelee tarpeet yrityksen strategian mukaisesti ja järjestää koulutukset henkilöstölle. Nykyään on siirrytty enemmän avoimempaan osallistavaan malliin. Siinä käydään avointa keskustelua johdon ja työntekijöiden välillä eli henkilöstö otetaan mukaan miettimään omia kehittämistarpeitaan, toki huomioiden edelleen yrityksen strategia. Tärkeää on myös saada työnteosta mielenkiintoista, jolloin työ itsessään synnyttää työntekijässä halun oppia lisää ja siihen liittyvän osaamisen kehittämistarpeen. Tarvitaan yrityksen johdon luottamus siihen, että vastuu oppistarpeiden määrittelystä siirtyy työntekijälle. (Kallonen & Kuhmonen 2021, 19–20.)

Kehittämistarpeet muodostuvat ja kiinnittyvät toisiinsa strategian kautta tulevien yksilötavoitteiden ja osaamistavoitteiden sekä työntekijän omista kehityshaluista. Kehittämistarpeita ja osaamistarpeita selvitetään yrityksissä tekemällä osaamistutkimuksia eli tutkimalla mitä kyseinen työ vaatii osaamiselta nyt ja tulevaisuudessa. Nämä tutkimukset ja selvitykset kohdistuvat usein yksittäisiin osastoihin, koska paras tietämys työn osaamisen vahvuuksista ja heikkouksista on usein siellä, missä kyseistä työtä tehdään. Tarpeet määrittel-

läänkin usein suoraan esihenkilön ja työntekijöiden välillä kehityskeskusteluiden kautta. Kehittämistarpeiden kirjaamisessa ja määrittelyssä käytetään apuna asteikoita, taulukoita, lomakkeita tai tietokoneohjelmia. Portaittain sanallisesti kuvattu taulukon 1 mukainen asteikkomalli on yleinen arviointityökalu, kun määritellään työntekijän osaamisentasoa. (Viitala 2021, 123–124; Hietala ym. 2023, 308.)

Taulukko 1. Esimerkki yksilötason arviointityökalusta (Viitala 2021, 124)

Osaamistaso		
0	Ei osaamista	Ei osaamista / Ei tarvitse
1	Perehtyjä	Henkilö on perehtymässä osa-alueeseen. Hänellä on perustiedot asiasta.
2	Perusosaaja	Osaaminen on perusosaamista. Henkilö tuntee sovitut ohjeet ja pelisäännöt ja osaa toimia osaamisalueen tehtävissä.
3	Osaaja	Henkilö hallitsee osaamisalueen. Hän osaa soveltaa tietämystään toimintaan joustavasti jatkuvan parantamisen periaatteella.
4	Kehittäjä	Henkilöllä on monipuolista ja ajanmukaista tietämystä osaamisalueesta. Hän kehittää siihen liittyviä toimintatapoja monipuolisesti myös uusissa tilanteissa omassa organisaatiossaan. Hän voi toimia sisäisenä kouluttajana / asiantuntijana.
5	Asiantuntija	Henkilö on osaamisalueen erinomainen osaaja. Hän näkee osaamisalueen asioita laajana strategisena kokonaisuutena ja osaa yhdistää asioita uudella tavalla. Hän osaa kehittää osaamisalueeseen kuuluvia asioita koko organisaation kannalta.

Kehittämistarpeiden analysointiin on monissa yrityksissä käytössä kehityskeskustelujärjestelmä. Kehityskeskustelun tavoitteena on seurata ja tukea osaamisen kehittymistä sekä työstä suoriutumista. Nämä keskustelut ovat yleensä esihenkilön ja alaisen välinen kahdenkeskinen keskustelu, mutta voi tapahtua myös ryhmäkeskusteluna koko tiimin ja esihenkilön välillä. Keskustelu koostuu ennalta suunnitelluista pääteemoista ja on ennalta sovittuna ajankohtana, yleensä kerran tai kaksi kertaa voidessa, mutta joissakin poikkeustapauksissa useammin. Kehityskeskustelu tarkastelee osaamista nykyisen työtehtävän osaamisen näkökulmasta sekä tulevaisuudessa tapahtuvan osaamisen kehittämisen näkökulmasta. Keskusteluissa käydään myös läpi henkilön tai ryhmän mahdollinen lisäpotentiaali osaamisessa ja tämän hyödyntämismahdollisuus myös muihin työtehtäviin. Alainen, joka toimii keskustelun päähenkilönä, tuottaa samalla arvokasta tietoa yritykselle osaamisestaan, kehitystarpeistaan ja toiveistaan. Näiden tietojen avulla yrityksen on helpompi kohdentaa toimenpiteitä näihin liittyen ja parantaa samalla kilpailukykyään. (Viitala 2021, 127–129.)

Yksilökeskusteluissa yleensä esihenkilö valmistautuu keskusteluun käymällä työroolin läpi ja arvioimalla edellisen vuoden tai ajanjakson tuloksellisen työsuorituksen käyttämällä apuna mahdollisia arviointityökaluja. Tämän jälkeen hän tarkentaa ensin mahdollisen ryhmäkeskustelun tuloksen, tarkentaa henkilön työnkuvan sekä määrittelee työhön ja osaamiseen liittyvät tavoitteet. Kehityskeskusteluissa olisi hyvä käydä läpi ainakin seuraavat asiat: yrityksen strategia ja toimintaohjelma, mahdollisen ryhmäkeskustelun tulokset, henkilön rooli yhteisten tavoitteiden saavuttamiseen, henkilön rooli kehittämisen pääkohtien suorittamisessa sekä tulevan vuoden tavoitteet sisältäen tuloksellisen työn ja osaamisen. (Tuomi & Sumkin 2012, 94.)

2.2.2 Osaamisen kehittämismenetelmät

Jokainen meistä on ensisijaisesti vastuussa oman osaamisensa kehittämisestä, mutta organisaatio voi luoda hyvät kehittämismahdollisuudet ja menetelmät tähän. Osaamisen kehittämiseen löytyy runsaasti vaihtoehtoja sijainnista, koulutuksesta tai taloudellisesta tilanteesta riippumatta. Kehittämismenetelmiä on olemassa monia, ja ne voidaankin karkeasti jakaa kahteen erilliseen kategoriaan eli työssä tapahtuva osaamisen kehittäminen ja työn ulkopuolella tapahtuva osaamisen kehittäminen. (Kauhanen 2012, 152–154.)

Hyvä menetelmä osaamisen kehittämiseen on työssä oppiminen, koska siihen käytetään paljon aikaa ja työ muodostaa selkeän tarkoitusperän. Vaikka pyritäänkin oppimaan itsenäisesti, on kuitenkin muistettava, että tähän tarvitaan myös muiden tukea. Oppimista tapahtuu työn ohessa esimerkiksi ongelmanratkaisu- tai muutostilanteissa, jolloin oppimista ei tiedosteta ja se on niin sanotusti kokemuksen kautta opittua eli epäformaalia. Tätä oppimismenetelmää voidaan vahvistaa erilaisin ongelmanratkaisumenetelmin, ryhmätyö-, palaveri-, innovaatio- ja arviointimenetelmien avulla. (Eklund 2021, 159; Viitala 2021, 129; Kupias ym. 2014, 96.)

Täytyy kuitenkin muistaa, että pelkkä kokemus ei riitä osaamisen kehittämiseen, vaan se vaatii aina myös pohdintaa kokemuksen ympärillä. Tällä pohdinnalla tarkoitetaan sitä, että tiedostetaan mitä olemme tehneet ja mikä vai-

kutus sillä on ollut esimerkiksi onnistumisiin tai epäonnistumisiin. Ei ole järkevää toistaa samoja vihreitä uudestaan, vaan oppia niistä. Kehittämismenetelmät voidaan yrityksessä kohdistaa yksittäiselle henkilölle, tiimille tai kaikille henkilöstöön kuuluville, mutta ne vaativat tällöin aina ennakkoon suunnittelua, organisointia, resursointia ja toteuttamista. Etukäteen sovittu sisältö ja tavoitteet luovat niin sanotun formaalisen eli tiedostetun kehittämismenetelmän, kuten kuvasta 5 selviää. (Eklund 2021, 159; Viitala 2021, 129; Kupias ym. 2014, 96.)



Kuva 5. Osaamisen kehittämismenetelmät (Viitala 2021, 130)

Hiljainen tieto on osaamista, jota henkilöt jakavat keskenään eli tietoa ilman kirjallista tai kuvallista ohjeistusta. Yrityksillä on työntekijöidensä kokemustensa kautta valtava määrä tietoa, joka pitäisi saada siirtymään eteenpäin, jolloin saadaan parannettua työyhteisön kehittymistä. Hiljaisen tiedon haltijoita eivät ole pelkästään yrityksen kokeneimmat henkilöt, vaan sitä voi löytyä myös vähemmän kokemusta omaavilta, koska usein heillä se liittyy osaamiseen tietotekniikan osa-alueella. Usein eniten hiljaista tietoa on keskijohdolla heidän kokemuksensa ja asemansa myötä, sekä esihenkilöillä. Jotta hiljaista tietoa voidaan hyödyntää parhaalla mahdollisella tavalla, vaatii se hyvää luottamuksellista vuorovaikutustyöskentelyä niin esihenkilöiltä kuin koko tiimiltä. (Kupias ym. 2014, 97; Kesti 2014, 62.)

Perehdyttäminen on menetelmä, jossa henkilö halutaan nopeasti mukaan tehokkaaseen työntekoon eli henkilö toivotetaan tervetulleeksi, informoidaan työstä ja opastetaan työhön. Tavoitteena on uuden oppimisen ja ymmärtämisen lisäksi saada henkilö myös sitoutumaan työympäristöönsä. Tällä menetelmällä halitaan saavuttaa se, että henkilö oppii tuntemaan työyhteisönsä peruseriaatteet, henkilöstön sekä omaan työhönsä liittyvät odotukset sisältöineen. (Viitala 2021, 129–130; Kupias ym. 2014, 98; Kauhanen 2012, 150.)

Työkierrossa henkilö siirtyy määrätyn ajaksi tai kokonaan työskentelemään ja oppimaan uutta johonkin toiseen työtehtävään yrityksen sisällä tai ulkopuoliseen yhteistyökumppaniyritykseen. Tämän menetelmän avulla henkilöllä on mahdollisuus tutustua ja oppia laajemmin oman tai yhteistyöyrityksen muista toiminnoista. Se on myös koettu lisäävän työyhteisön vuorovaikutusta, henkilön luovuutta, tiedonkulkua sekä motivaatiota. Tähän menetelmään voi sisältyä myös erilaisia haasteita uusien kehitysprojektien tai työkomennuksien muodossa. (Viitala 2021, 130–131; Eklund 2021, 174–175.)

Yksi hyvin tehokas oppimisen kehittämismenetelmä on sijaisuus eli henkilö työskentelee ja sijaistaa esimerkiksi kollegaansa ja hoitaa hänen työtehtävänsä määrätyn ajan. Tämä voi tapahtua täysin erilaisissa toimintaympäristössä ja erilaisessa työtehtävässä, jolloin siihen useasti sisältyy myös koulutusta kollegoiden välillä. Koulutuksen avulla mahdollistetaan myös henkilön siirtyminen tehtävästä toisiin hyvän ja monipuolisen osaamisen avulla. Tästä monipuolisesta osaamisesta henkilö hyötyy sekä yrityksen sisäpuolella että ulkopuolella olevilla työmarkkinoilla. (Viitala 2021, 131.)

Mentorointi ja tutorointi menetelmänä perustuu kokemuksia jakavaan, kahden henkilön väliseen opettavaan vuorovaikutustilanteeseen, jossa usein kokenut työntekijä opettaa kokemattomampaa työntekijää, mutta tämä voi toimia toisin päinkin, jolloin puhutaan käänteisestä menetelmästä. Mentorin ja tutorin tarkoitus on ohjata ja kannustaa työntekijää löytämään ratkaisut ongelmatilanteisiin ja näin ollen kehittymään työssään sekä urallaan. Tämä tapahtuu yleensä suoria neuvoja antamalla ja omista kokemuksista kertomalla. Mentorointi toimii hyvänä kehittämismenetelmänä usein myös mentorille itselleenkin. Vas-

taavanlainen menetelmä on työnohjaus, joka voidaan toteuttaa yksilö- tai ryhmätasolla. Työnohjaus toimii enemmän ohjaavampana menetelmänä ja sillä pyritään huolehtimaan työntekijän työssäjaksamisesta, työn tekemisestä ja itsensä kehittamisestä. Prosessina tämä on usein pidempi ja sillä halutaan saavuttaa koko ajan kehittyvä sujuvuus työhön. (Viitala 2021, 132–133; Eklund 2021, 165–167.)

Vaikka kouluttautumiselle menetelmänä ei haluta antaa pääpainoa yrityksissä ja kehoitetaan työssä oppimiseen, käytetään sitä edelleen henkilöstön kehitykseen yllättävän paljon. Kun yritys haluaa liittää koulutuksen aihepiirit liiketoimintaansa ja strategiaansa, on silloin järkevintä järjestää yrityksen sisäisiä koulutuksia. Vastaavasti ulkopuoliset koulutukset ulkopuolisine kouluttajineen tuovat uutta yrityksen sisälle sekä parantavat verkostoitumismahdollisuuksia. Koulutukset ovat yhä enemmän siirtyneet verkko-opiskeluun, koska niitä voidaan toteuttaa ihan vastaavasti kuten fyysisiäkin koulutuksia. Näiden toteutuksen helppous oppijan määrittelemän opiskelutahdin näkökulmasta mahdollistavat kustannustehokkaan ja aikataulullisesti järkevän menetelmän. (Viitala 2021, 133–136; Eklund 2021, 161.)

Koulutuksia voivat olla myös erilaiset yrityksen järjestämät opetukselliset ja osallistavat tilaisuudet, sillä luovat myös mahdollisuuden uuden oppimiselle. Yksinkertaisuudessaan ne voivat olla esimerkiksi sisäisiä palavereita, jotka riittävän avoimina ja tehokkaina tapahtumina luovat suuren hyödyn oppimisen kannalta. (Viitala 2021, 136.)

Avoin ilmapiiri sekä yhdessä määrittelemisen kulttuuri luovat pohjan yhdessä oppimiselle. Tiimeissä työskentely on tehokasta oppimisen kannalta, jos koko tiimi on valmis kehittämään ja arvioimaan tekemistään yhdessä. Tällä mahdollistetaan koko tiimin osaamisen kehittyminen sekä jokaisen henkilökohtainen osaaminen siinä samalla. (Viitala 2021, 136.)

Työn ulkopuolelle tapahtuvaa meistä jokaisesta itsestään lähtevää oppimishalukkuutta kutsutaan omaehtoiseksi oppimiseksi. Tämä käsittää niin oppimisen ilman sen suurempaa päämäärää tai sitten tavoitteellista esimerkiksi tutkintoon johtavaa oppimista koulutuksen muodossa. Yritykset myös antavat tällai-

seen oppimiseen usein tukensa joko rahallisesti tai ajankäytöllisesti, koska ko-kevat sen hyödyttävän parhaiten henkilön yksilöllisiä tarpeita työhön liittyen. On myös yrityksiä, jotka tarjoavat mahdollisuuden itsenäiseen opiskeluun työ-ajalla. Tähän hyviä menetelmiä ovat esimerkiksi verkkokurssien suorittaminen, kirjojen ja blogien lukeminen ja sosiaalisen median kautta tapahtuva yritysjul- kaisujen seuraaminen. Lisäksi nykyään on olemassa paljon videosisältöä tuot- tavia palveluja sekä kuuntelemalla oppimista edistävät palvelut. Tämän itse- näisen opiskelun menetelmän etuna on sen ajallinen joustavuus ja itsenäisen opiskelijan valinnan vapaus. (Viitala 2021, 136–137; Eklund 2021, 157.)

Motivaatiolla on suuri merkitys henkilön osaamisen kehittymisessä. Motivoitu- neena työntekijä saa enemmän aikaiseksi, on oma-aloitteisempi ja valmis kan- tamaan vastuuta. Hän kykenee myös tekemään laadukkaampaa jälkeä työs- sään, koska kokee työnsä olevan merkityksellistä. Yksi tärkeimmistä ominai- suuksista motivaatioon liittyen työelämässä on niin sanottu työn imu. Tällä tar- koitetaan myönteistä tunne- ja motivaatiotilaa työtä kohtaan eli työntekijä ko- kee työnsä nautinnollisena ja mielekkäänä. Työn imu ei aina tarkoita sitä, että työ olisi pelkästään mukavaa, mutta energisyys, panostus ja keskittyminen työtä kohtaan pysyvät. Työn imua vastaava tunnetila toimii samalla myös osaamisen kehittämiseen. (Kallonen & Kuhmonen 2021, 65–66.)

2.2.3 Osaamisen kehittämistoimenpiteiden arviointi ja tulosten mittaa- minen

Koska osaamisen kehittäminen on osa yrityksen strategiaa ja siihen panoste- taan niin ajallisesti kuin taloudellisestikin, haluavat yritykset myös nähdä tulok- sia kehitystoimenpiteiden onnistumisesta. Tuloksia pitäisi mitata säännöllisesti ja useammalla eri kehittämismenetelmän tasolla. Mittaamisen pitäisi sisältää vertaamista menneeseen, vertaamista tavoitteisiin ja arviointia. Arviointiin voi- daan käyttää esimerkiksi taulukon 2 mukaista viiden tason mallia. Tasot muo- dostuvat henkilön reaktioista, yleisestä oppimisesta, oppimien asioiden sovel- tamisesta käytäntöön, yrityksen operatiivisiin tuloksiin vaikuttavista asioista sekä yrityksen menestystekijöihin vaikuttavista asioista. Arviointi pitäisi sisäl- tää vaikutustutkimuksen siitä, miten kehittämistoimenpiteet ovat vaikuttaneet henkilöiden asenteisiin niin omassa työssään, kuin koko organisaation toimin- nan kannalta. Tarkempi arviointi kohdistuisi siihen, miten he ovat omaksuneet

oppimansa asiat ja kuinka he kykenevät siirtämään opitut asiat käytännön työhönsä. Tärkeää olisi tietenkin arvioida, mikä hyötysuhde kehittämistoiminnalla on ollut taloudellisen panostukseen ja henkilöstön osaamisen kehittämiseen. (Viitala 2021, 139; Kauhanen 2012, 159–160; Ojala 2008, 254.)

Tuloksista pitäisi saada selville myös ne toimenpiteet, joita lähdetään tulevaisuudessa kehittämään ja mitä lähdetään kehitystoiminnassa muuttamaan. Pääpaino tulosten raportoinnissa pitäisi olla kuitenkin operatiivisilla tasoilla, jolloin nähdään selkeimmin vaikutus yrityksen menestymiseen. On muistettava, että epätarkatkin arvioinnit ja mittaamiset ovat parempia vaihtoehtoja, kuin niiden väliin jättäminen kokonaan. Tuloksista saatavaa tietoa kannattaa aina liittää toiminnon mittareihin. Menestyvän liiketoiminnan suunnitteluun kuuluu kokonaisuuden seuranta osaamisen kehittämisen, niiden tulosten sekä operatiivisten tulosten välillä. (Viitala 2021, 139; Kauhanen 2012, 159–160; Ojala 2008, 254.)

Taulukko 2. Henkilöstön kehittämisen tulosten mittaaminen (Kauhanen 2012, 160)

Arvioinnin tasot	Mitä mitataan?	Milloin mitataan?	Miten mitataan?
<i>Reaktiot</i>	<ul style="list-style-type: none"> • asenteet • mielipiteet • vaikutelmat 	<ul style="list-style-type: none"> • kehittämisen aikana ja lopuksi 	<ul style="list-style-type: none"> • kysely • haastattelu • keskustelu
<i>Oppiminen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • opiskeltujen asioiden omaksuminen • tietojen ja taitojen hallinta • ymmärtäminen 	<ul style="list-style-type: none"> • kehittämisen aikana ja lopuksi 	<ul style="list-style-type: none"> • tentti • harjoitustyöt • kysely • haastattelu
<i>Soveltaminen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • kyky toimia opiskelluissa tilanteissa 	<ul style="list-style-type: none"> • kehittämisen aikana ja kehittämisen päätyttyä (1–6 kk) 	<ul style="list-style-type: none"> • työskentelyn seuraaminen • henkilön, työtovereiden ja esimiesten haastattelu
<i>Operatiiviset tulokset</i>	<ul style="list-style-type: none"> • tuottavuus • vaihtuvuus • asiakastyytyväisyys • tuotot ja kustannukset • innovaatiot 	<ul style="list-style-type: none"> • kehittämisen päätyttyä (1–24 kk) 	<ul style="list-style-type: none"> • tunnusluvut • asiakaskysely • haastattelu
<i>Organisaation menestyminen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • henkilöstön hyvinvointi • imago työnantajana • omistajatytyväisyys • asiakastyytyväisyys 	<ul style="list-style-type: none"> • kehittämisen päätyttyä (1/2–3 vuotta) 	<ul style="list-style-type: none"> • kyselyt (asiakas, henkilöstö, omistajat) • sijoitetun pääoman tuotto • arvonnousu

Osaamisen kehittämistä pitäisi aina säännöllisesti mitata jollain tavalla. Ilman säännöllistä mittaamista on tuloksista vaikea saada riittävää tietoa irti ja uhkaa se myös heikentää työntekijöiden työmotivaatiota. Kehitysmittarin määrittely vaatii aina ensin nykytilan määrittelyn, johon kehittymisen tuloksia verrataan. On kuitenkin muistettava, että näiden mittareiden määrittely ja tulosten seuraaminen ei saa olla liian hankalaa, koska ensisijaisesti näillä pyritään luomaan apuvälineitä esihenkilöille arviointien tekoon. Esihenkilöille muodostuu mittareiden avulla mahdollisuus välttää pelkän tunteen perusteella arviointi, seurata kehittymisen tehokkuutta sekä löytää nykyisten mittareiden mahdolliset korjattavat kehitystoimenpiteet. (Hietala ym. 2023, 313.)

2.2.4 Palautteen antaminen

Jotta voimme kehittää henkilöstöä, on muistettava palautteen antamisen ja vastaanottamisen merkitys. Yrityksissä on tiedostettu, että palautetta annetaan aivan liian vähän, vaikka sen on todettu parantavan oppimistuloksia 30 %. Ihmiset haluavat kokeilla asioita, saada palautetta tekemisistään ja kehittyä sen myötä. Palautteen myötä henkilölle voi muodostua kuva vahvuuksistaan ja kehittämistarpeistaan, jolloin hänen on helpompi kehittää itseään jatkossa. Esihenkilöiden on kehitettävä palautteen antamista jatkuvasti, koska se on yksi tärkeimmistä lähtökohdista mitä tulee henkilöstön ja yksilöiden kehittämiseen. (Järvinen ym. 2014, 76–77; Hietala ym. 2023, 289–290.)

Jotta voidaan luoda toimiva vuorovaikutuskulttuuri yrityksiin, on yritysten hahmotettava sen kokonaisuuden merkitys ja rakentaa sen pohjalta palautekulttuurin kehittämisen muutos. Palautekulttuurin kehittämistä pidetään tärkeänä, koska sillä sallitaan asioiden syvällisempi pohdinta, sillä voidaan antaa mahdollisuus spekuloida kaikkia asioita hyvässä hengessä ja sillä pystytään luomaan kehityskeskusteluista joustavampia. Usein esihenkilöalaisuudessa palautteen antaminen jää helposti yksipuoliseksi, mutta keskittyminen molemminpuoliseen palautteeseen kehittää molempia osapuolia matkalla tietoisempaa tekemistä. Tällaisella hyvällä palautteen antamisen ja vastaanottamisen kulttuurilla on mahdollista parantaa vuorovaikutusta, luoda luottamuksellinen ilmapiiri sekä sillä on myös positiivisia vaikutuksia asiakassuhteisiin esimerkiksi laadun kautta. (Järvinen ym. 2014, 76–77; Hietala ym. 2023, 289–290.)

Myös palautteen annossa pitäisi muistaa selkeä tavoitteiden asettaminen, niiden seuranta ja tavoitteiden mitattavuus. Myös näiden tavoitteiden olisi hyvä olla linjassa yrityksen strategian kanssa, jolloin henkilön on helpompi ymmärtää sen tarkoitus. Palautteen avulla pitäisi pyrkiä aina kehittämään palautteen vastaanottajaa parempaan suoritukseen nyt ja tulevaisuudessa. Sen pitäisi luoda vastaanottajalle uusia oivalluksia sekä motivoida tämänhetkisen työn tekemistä myös tulevaisuutta ajatellen. Palaute olisi hyvä olla nykyään aina niin sanottua auttavaa palautetta, koska uudet sukupolvet ovat jo tottuneet pienestä pitäen tämänlaiseen vuorovaikutukseen. Heidän astuessa työelämään, on tällä palautteenantotavalla mahdollisuus luoda tehokas ja kehittyvä palauttekkulttuuri, josta hyötyy koko organisaatio. (Järvinen ym. 2014, 77–78; Hietala 2023, 291.)

Rakentavan palautteen antamisessa kysymykset ovat hyviä palautteen antamisen apuvälineitä, jos henkilöt tuntevat toisensa hyvin ja kunnioittavat toisiaan. Pitää muistaa, että palaute pitäisi aina perustua palautteen antajan tai palautteen saajan havaintoihin, ei kuulopuheisiin, eikä ennakkokäsityksiin tai ennakkoluuloihin. Tosiasioihin perustuva palaute parantaa työsuoritusta ja on vastaanottajalle helpommin ymmärrettävissä, kuin asiaton ylisanoihin korostuva palaute. Juuri nämä tosiasiat myös luovat luottamusta henkilöiden välillä, kunhan ne ovat selkeitä, eivät koostu pelkästään palautteen saajan havainnoista, eivätkä jätä tulkinnalle varaa. Palautekeskustelussa palautteen saajaa on hyvä huomioida esittämällä kysymyksiä hänen omasta toiminnastaan, jolloin saadaan hänet itse pohtimaan toimintaansa ja luomaan palaute itsestään sitä kautta. Hänelle voi antaa myös päätösvallan palautteen tavasta ja antajasta. Palautteen antaminen kysymysten kautta on uudenlainen, tehokas ja hyvää sparrausta muistuttava menetelmä. (Järvinen ym. 2014, 80–81; Hietala ym. 2023, 293.)

Palautteen antaminen on esihenkilöille ihmisten johtamisen yksi osa-alue, jota tulisi kehittää koko ajan. Koulutukset tai kurssit eivät yksinomaan riitä tämän osa-alueen taitamiseen, vaan päivittäinen käytännön harjoittelu on hyvä ottaa mukaan. Päivittäisen harjoittelun avulla esihenkilöllä on mahdollista tunnistaa alaistensa reaktiotavat, jolloin palautteen anto helpottuu esimerkiksi hankalammissa tapauksissa, kuten negatiivisen palautteen antamisessa. Esihenki-

lön on tärkeää aina huomioida kaikki tiimiläisensä yhdenvertaisina ja jakaa palautetta heille tasavertaisesti. Esihenkilöiden on hyvä muistaa positiivisen palautteen ja kiittämisen vaikutus ihmisten huomionarvoon omia vahvuuksiaan kohtaan. Omien vahvuuksien tunnistaminen kiihdyttää yksilön osaamisen kehittämistä entisestään. On tärkeää luoda kiittämiseen liittyviä tapoja yrityksen palautteenantokulttuuriin, sillä se madaltaa niiden antamista entisestään sekä ylläpitää motivaatiota. (Hietala ym. 2023, 292–293.)

2.3 Henkilöstön suoriutumisen johtaminen ja palkitseminen

Keskeisintä suorituksen johtamisessa on se, että esihenkilö mahdollistaa yhteistyössä työntekijän kanssa edellytykset sille, että työntekijällä on mahdollisuus onnistua työssään. Mahdollistetaan työntekijälle hyvät työvälineet, hyvä turvallinen työympäristö, osaamisen kehittyminen, fyysinen työhyvinvointi sekä psyykinen hyvinvointi. Suorituksen johtamisella halutaan selventää työntekijälle, mitkä ovat hänen tavoitteensa, mitä hänen toimenkuvaansa kuuluu ja miten häntä tullaan arvioimaan. Näiden pohjalta luodaan perusteet hyvän työsuurituksen palkitsemiselle, joka tuo positiivisia hyötyjä niin motivaatioon, tyytyväisyyteen kuin koko yrityksen toimintaan. Kaikella tällä tavoitellaan suoriutumisen jatkuvaa kehittymistä ja parantamista, huomioiden tietysti yrityksen sekä työntekijän suunnitelmat ja tavoitteet. (Viitala 2021, 104; Kauhanen 2010, 54–55; Kauhanen 2015, 68.)

Järvinen ym. (2014, 56) määrittelevät suoriutumisen johtamisessa keskeisimmäksi asiaksi tavoitteet, koska nimenomaan tavoitteilla pystytään luomaan suunta koko toiminnalle sekä saavuttamaan riittävän hyvän intensiteetti työntoissa. Selkeät, haastavat ja kunnianhimoiset tavoitteet siirtävät fokuksen työn tuloksen saavuttamiseen, samalla kasvattaen sitoutumista työhön ja lisäämällä arvostusta tavoitteita kohtaan.

Suoriutumisen johtamisessa tavoitteita mitataan nykyään monipuolisemmin ja keskittyen myös muihin osa-alueisiin taloudellisten lukujen sijaan, kuten esimerkiksi laatuun, tehokkuuteen ja henkilöstöön. Tähän hyödynnetään usein tulokortin (engl. Balanced Scorecard) avulla tehtävää tarkastelua, jolla pyritään tasapainottamaan lyhyen ja pitkän aikavälin tavoitteet sekä varmista-

maan eri toimintojen yhteistyön tekeminen tavoitteiden saavuttamiseksi. Tasapainotettu tuloskorttimittaristo on alun perin 1990-luvulla Robert Kaplanin ja David Nortonin kehittämä työkalu, jonka tarkoitus on kohdistaa mitattavien menestykseen vaikuttavien tavoitteiden pääpainoa pois pelkästään taloudellisten lukujen mittaamisesta kohti päivittäisen työn tekemiseen liittyviin asioihin ja tasapainottaa näiden menestystekijöiden välistä suhdetta. Tällä halutaan uskoa siihen, että taloudelliset tavoitteet saavutetaan joka tapauksessa, kun myös muut strategiset tavoiteosa-alueet otetaan huomioon. Tämä vaatii sen, että toteutus näiden mittaamiseen on tehokasta sekä monipuolista, eikä vain haluta saavuttaa hyvää tulosta. (Kauhanen 2015, 74–75; Raikaslehto ym. 2024, 126–128; Kesti 2014, 52–53.)

Usein tuloskorttimittaristo sisältää neljä keskeistä mittausnäkökulmaa. Nämä tavoitenäkökulmat ovat esitettynä esimerkin omaisesti taulukossa 3 eli taloudellinen kannattavuus, asiakastyytyväisyys, yrityksen sisäiset prosessit ja henkilöstön kehittäminen. Näiden tavoitenäkökulmien välillä vallitseekin usein yhteys toisiinsa. Kun taloudelliset tavoitteet halutaan saavuttaa, on seuraavan tavoitenäkökulman eli asiakastyytyväisyyden ja kaikki asiakkaisiin liittyvät tavoitteet oltava kunnossa. Kun taas asiakastyytyväisyystavoitteet halutaan saavuttaa, on keskityttävä yrityksen sisäisiin prosesseihin ja toimintoihin, kuten esimerkiksi tehokkuuteen ja laatuun. Viimeisenä keskittymällä yrityksen henkilöstön tyytyväisyyteen, osaamiseen, järjestelmien hyödyntämiseen ja prosessien kehittämiseen, voidaan saavuttaa sisäisten prosessien tavoitteet. Organisaation kehittyminen nousee tässä mittaristossa avainrooliin, jolloin näihin liittyvät kasvun ja kehittymisen mittarit on yrityksiä saatava toimimaan menestyäkseen. (Kauhanen 2015, 74–75; Raikaslehto ym. 2024, 126–128; Kesti 2014, 52–53.)

Taulukko 3. Tulokortin esimerkkirakenne (Kauhanen 2015, 75)

TALOUS	ASIAKAS	PROSESSIT	HENKILÖSTÖ
Päämäärä: Paras kannattavuus alalla	Päämäärä: Tyytyväisimmät asiakkaat	Päämäärä: Tehokkaat prosessit	Päämäärä: Motivoitunut ja aloitteellinen henkilöstö
Kriittiset menestystekijät: Yleiskustannusten karsinta	Kriittiset menestystekijät: Tukipalveluiden kehittäminen	Kriittiset menestystekijät: Läpimenoaikojen lyhentäminen	Kriittiset menestystekijät: Osallistamisen laajentaminen
Tavoitteet: 1. EBITA 15 % LV:stä 2. Yleiskustannukset 10 % LV:stä	Tavoitteet: 1. Asiakastytyväisyys suhteessa kilpailijaan parempi 2. Palvelun jonotusaika alle 15 s 10 % kokonaisuudesta	Tavoitteet: 1. Prosessien tehokkuusindeksi 10 % 2. Ydinprosessien läpimenoaikoihin 25 % lyhennys	Tavoitteet: 1. Innovaatioita 50/henkilö/vuosi 2. Osallistamisindeksin arvoon 25 % nousu

2.3.1 Tavoitteiden asettaminen

Tavoitteiden asettaminen pitäisi lähteä aina ensin koko organisaation asettamista tavoitteista ja tätä kautta sitten esihenkilöiden on huolehdittava tavoitteiden siirtymisestä alemmille tasoille. Organisaatiotason tavoitteet määräytyvät usein sen mukaan halutaanko liikevaihtoa tai markkinaosuutta suuremmaksi vai halutaanko kasvattaa kannattavuutta. Yksilötasolla usein tavoitteet määritellään esihenkilön ja työntekijän välisessä kehityskeskustelussa. Tavoitteet ovat kaiken lähtökohta suoriutumisen johtamisessa, joten on varmistettava tavoitteiden selkeys, mitattavuus ja niiden arviointikriteerit. (Viitala 2021, 102; Kauhanen 2010, 55–56.)

On myös yrityksiä, joissa annetaan työntekijälle itselleen vapaus löytää keinot tavoitteidensa saavuttamiseen ilman esihenkilön aktiivista seuranta. Tämä on hieman ristiriidassa sen kanssa, että esihenkilön on kuitenkin aina oltava tilanteen päällä ja tehtävä seuranta. Tällä halutaan lisätä työntekijän sitoutumista ja vastuunottoa työtänsä sekä tavoitteidensa saavuttamista kohtaan. Tämä usein tarkoittaa sitä, että työntekijän on esiteltävä erillinen suunnitelma esihenkilölleen tavoitteiden saavuttamista. (Kauhanen 2010, 58–59.)

Tavoiteasetannan merkitys perustuu tavoitekohteesta riippumatta siihen, että niitä voidaan mitata jollain tasolla. On määriteltävä myös aikaväli tälle tarkastelulle, sillä käytäntöjä on monia aina päivittäisestä mittaamisesta kuukausittaiseen. Kehityskeskustelu toimii hyvin myös tässä mittaamisen määrittelylle. Tavoitteiden määrittelynä apuna käytetään usein englanninkielistä viisikategorista

SMART-menetelmää, jossa jokainen kirjain kuvaa yhtä tavoitemääritelmää seuraavasti (Viitala 2021, 102; Kauhanen 2010, 60–61):

- S = Specific eli spesifinen
- M = Measurable eli mitattavissa
- A = Achievable eli saavutettavissa
- R = Realistic eli realistinen
- T = Time Based eli aikataulutettu

Eli tavoitemäärittelyjen halutaan olevan riittävän tarkkoja, ne pitää pystyä mittaamaan jollain tasolla, ne on oltava saavutettavissa työn kokonaisuus huomioiden, määrittelyt on oltava mahdollisia toteuttaa ja niihin on oltava aikataulu.

Myöhemmin tähän malliin on lisätty vielä kaksi kategoriaa eli se on muotoutunut SMARTER-menetelmäksi seuraavasti: (Viitala 2021, 102; Kauhanen 2010, 60–61.)

- E = Evaluated eli tarkka tavoitteen seuranta
- R = Reviewed eli arviointiin perustuva tavoitteiden muokaus ja saavuttamisen edellytykset

Esihenkilön on tämän kaiken tavoiteasetannan yhteydessä varmistettava, että työntekijä myös ymmärtää niiden merkityksen. Tällä halutaan varmistaa työntekijän sitoutuneisuus ja halu saavuttaa asetetut tavoitteet. Kehityskeskustelussa tavoitteet on syytä muodostaa niin, että ne tyydyttävät molempia osapuolia ja näin ollen vältetään ylimääräiseltä jatkokeskustelulta. (Kauhanen 2010, 62.)

2.3.2 Suoriutumisen arviointi ja mittaaminen

Hyvä suorituskyyky vaatii monen osa-alueen samanaikaista yhteen toimimista, jos se halutaan pitää pysyväenä toimintana. Nämä osa-alueet ovat omistautuminen, tekeminen, osaaminen ja kehittyminen. Suorituskyvystä huolehtimalla luodaan mahdollisuus menestyvälle liiketoiminnalle. Esihenkilöiden on tiedostettava arvioinnin tarkkuuden merkitys ennen ja jälkeen suorituksen, koska jokainen meistä tunnistaa omaan työhön liittyvän huonon arvioinnin. Mittaamisen avulla saatavilla tuloksilla pystymme tuottamaan tarkempaa arviointia helpommin, mutta esimerkiksi laatuun perustuva arviointi vaatii vielä kehittämistä. (Järvinen ym. 2014, 75.)

Henkilön tai tiimien työtehtävien suoritusta arvioidaan yleensä muutamia kertoja vuodessa esihenkilön kanssa käytävien kehityskeskustelujen yhteydessä.

Nämä keskustelut kuuluvat yrityksen johtamisjärjestelmään ja ovat sen takia tärkeitä. Arviointiin voi myös joissakin tapauksissa osallistua muitakin tahoja kuten kollegoita, asiakkaita, yhteistyökumppaneita jne. Näissä tapauksissa arvioinnin kohteena on yleensä koko tiimi yhden henkilön sijaan. Usein arviointiin pitäisi kuulua myös henkilön itsearviointi, koska henkilöllä on yleensä jo ennalta tiedossa arviointiperusteet. Nämä perusteet yleensä päätetään ja sovitetaan edellisissä keskusteluissa esihenkilön kanssa. (Kauhanen 2012, 101–102; Kauhanen 2015, 79–82; Hietala ym. 2023, 296.)

Keskustelusta käytetään yleisimmin nimitystä kehityskeskustelu, mutta muitakin nimityksiä tälle on olemassa, kuten esimerkiksi arviointikeskustelu, tavoitekeskustelu ja esihenkilöalaiseskustelu. Kehityskeskustelu muodostuu esihenkilön ja alaisen välisestä, tai tiimin välisestä ennalta sovitusta keskustelusta. Keskustelua ennalta sovittaessa on päätettävä, käydäänkö keskustelu ensin tiimin ja sitten vasta yksittäisten henkilöiden kanssa. Ensimmäinen vaihtoehto eli koko tiimin ja esihenkilön välinen keskustelu tulee kysymykseen siinä tapauksessa, jos tavoitteet on asetettu koko tiimille. Kehityskeskustelun koko tavoite on arvioida sekä varmistaa edellisen tarkastelujakson suoritukset ja tulokset, sopia tulevalle tarkastelujaksolle tavoitteet ja työn toimenkuva, tehdä tulevalle tarkastelujaksolle osaamisen kehittämissuunnitelma ja tehdä parannusehdotukset yhteistyölle sekä työilmapiirille. Lopuksi molemmat osapuolet tai kaikki osapuolet vahvistavat allekirjoituksellaan sovitun sisällön sekä tietojensa julkistamisen yrityksen tietojärjestelmään. (Kauhanen 2012, 101–102; Kauhanen 2015, 79–82; Hietala ym. 2023, 296.)

2.3.3 Motivaatio ja työssä suoriutuminen

Motivaatiosta on olemassa monia erilaisia tutkimuksia ja yksi merkittävimmistä niistä on psykologian professorin Steven Reissin vuonna 1995 kehittämä Reissin motivaatioteoria. Se perustuu empiiriseen tutkimukseen ja sisältää 16 motivaation perustarvetta. Sen mukaan meillä jokaisella on 16 motivointiin vaikuttavaa perustarvetta, jotka jokaisella vaikuttavat voimakkuudeltaan eri tavalla. Tämä voimakkuus jokaisesta perustarpeesta eli motiivien arvot muodostavat meille jokaiselle oman motivaatioprofiilin. (Eklund 2021, 86–86.) *Teorian pohjalta tutkimusryhmä kehitti Reiss Motivation Profile®-työkalun (RMP, suomeksi Reiss Motivaatioprofiili.) Suomessa RMP on ollut käytössä vuodesta*

2012. RMP:tä käytetään henkilökohtaisessa kehittämisessä, johtamisessa, urasuunnittelussa ja esimerkiksi urheiluvallmennuksessa. RMP auttaa tunnistamaan omat tärkeimmät motivaatiotekijät sekä ymmärtämään paremmin omaa ajattelua ja toimintaa suhteessa muihin. (Eklund 2021, 87.)

Viitala (2020, 41–42) kuvaa motivaatiota jokaisen henkilökohtaiseksi tahtotilaksi ja henkilön sisäiseksi voimaksi, jotka ohjaavat meitä kohti hyvää suoritusta. Hyvä työsuoritus vaatii lähes aina osaamisen lisäksi tätä tahtotilaa ja ilman työhön liittyvää merkitystä ja merkityksen ymmärtämistä, tätä tahtotilaa ei synny. Hyvällä henkilöstöjohtamisella voidaan luoda edellytykset tämän tahtotilan saavuttamiselle. Motivaatio tahtotilana voidaan jakaa vielä kahteen erilliseen tahtotilaan eli sisäiseen motivaatioon ja ulkoiseen motivaatioon. Sisäisellä motivaatiolla tarkoitetaan tilaa, jossa työntekijä kokee suurta tyytyväisyyttä saavuttamistaan työsuorituksista ja tavoittelee niitä. Ulkoisella motivaatiolla puolestaan tarkoitetaan tyytyväisyyden tilaa, jossa ulkopuoliset taloudelliset palkkiot, kuten palkka, ovat tavoittelemisen kohde. Työelämä sisältää muitakin tavoittelemisenarvoisia ulkoisen motivaation lähteitä, joihin nykypäivänä kiinnitetään entistä enemmän huomiota. Halutaan, että fyysisestä hyvinvoinnista pidetään huolta, työntekeminen on turvallista ja suhteet työkavereihin ovat kunnossa.

Motivaatiotutkimusten mukaan motivaation syntyyn tarvitaan yhteisvaikutusta työn mielekkyydeltä, työympäristöltä ja jokaisen henkilökohtaiselta persoonallisuudelta. Palkka ulkoisena motivaattorina on pitkään ollut suurin motivaationlähde, mutta koulutustason nousun ja sosiaaliturvan paranemisen myötä, sen merkitys on vähentynyt. On kuitenkin muistettava, että esimerkiksi työtehtävillä ja elämänvaiheella on suuri vaikutus siihen, miten meistä jokainen suhtautuu palkkaan motivointikeinona. Tutkimusten mukaan palkka toimii hyvänä motivaattorina, jos perustarpeiden tyydyttäminen on hankalaa tai jos toimii myyntityössä, jossa tulospalkkiojärjestelmät ovat käytössä. Jos koet vahvaa menestymisen halua ja halua nousta hierarkiassa ylöspäin, suuremman palkan myötä sen merkitys motivaatiokeinona pienenee. (Viitala 2020, 119–120; Hietala 2023, 321.)

On kuitenkin muistettava, että olemme kaikki yksilöitä ja palkka ei aina vaikuta motivaation nousuun tai laskuun. Näiden kahden yhteys saattaa tietyissä tilanteissa olla hyvinkin pieni. Tyytymätön työntekijä ei saa välttämättä palkasta enää motivaatiota, jos hän on esimerkiksi päättänyt siirtyä muualle työtehtäviin tai jos palkkauspolitiikka on muuten epäoikeudenmukaista. Palkan avulla voidaan kuitenkin määritellä oman osaamisen, arvokkuuden ja sitoutumisen hinta yritykselle, jota se maksaa työntekijälle. Esihenkilöt kykenevät vain osittain vaikuttamaan alaistensa palkkoihin, mutta niiden yhdenvertaisuuteen esimerkiksi tiimin välillä hänellä on vaikutus valtaa. Yrityksen hyvä palkkausjärjestelmän tuki toimii tässä apuna esihenkilön omille päätöksille. (Viitala 2020, 119–120; Hietala 2023, 321.)

Hyvän johtamisen ja esihenkilötyön merkitys korostuu usein puhuttaessa työmotivaatiosta. Hyvällä johtamiskulttuurilla yritys varmistaa henkilöiden sitoutumisen yritykseen ja henkilöiden motivoitumisen työhönsä. Yrityksen onkin ensin varmistettava esihenkilöille riittävät resurssit motivaation luomiseen, jotta esihenkilöiden oma motivaation pysyy korkealla ja he voivat jakaa sitä alaspäin alaisilleen. Yrityksen on myös varmistettava strategian ymmärrettävyys vastaavasti esihenkilötasolta alaspäin, sillä strategian ymmärtämättömyydellä on myös suora negatiivinen vaikutus motivaatioon. Vaikka esihenkilö ei tilannekohtaiseen työmotivaatioon pystykään vaikuttamaan suuresti, voihan hän omalla toiminnallaan luoda mahdollisuuden sen parantamiseen. Esihenkilön omalla käyttäytymisellä on suuri merkitys motivaation ylläpitämiseen ja kasvatamiseen. Esihenkilöllä on mahdollisuus kasvattaa arvostustaan olemalla avoin, luotettava, alaisiaan puolustava ja aidosti kiinnostunut alaistensa työstä. Jokaisen henkilön on kuitenkin itse löydettävä keinot motivaation ylläpitämiseen, sillä meillä jokaisella motivaation lähteet vaihtelevat. Motivaatioon liittyvien tavoitteiden asettaminen hyvin tehdyn työn arvostamiseen, työntekijöiden tukemiseen, avoimuuteen ja positiivisen palautteen antamiseen, kasvattavat sitoutumista ja positiivista ilmapiiriä työn ympärillä. Työn sisällöllisellä kehittämisellä palkkauksen sijaan saadaan pysyviä muutoksia työmotivaatioon. (Viitala 2020, 121; Hietala ym. 2023, 318–320.)

Useamman kerran vuodessa toteutettavalla työtyytyväisyyskyselyllä voidaan seurata motivaation tilaa ja kehittymistä. Näiden osalta on kuitenkin muistettava niiden helppous sekä vastaamisen että toteutuksen osalta, eli liian laajat

kokonaisuudet eivät motivoi ihmisiä vastaamaan. Nämä kyselyt olisi hyvä kohdistaa oman tiimin toimintaan ja sen kehittämiseen sekä niiden pitäisi kannustaa vastaamistehokkuuteen. Kyselyiden sisältöä pohtiessa kannattaa niihin sisällyttää aina myös työntekijöiden ehdotuksia kysymyksistä, sillä tämä lisää myös vastaamistehokkuutta. Yksi helppo vaihtoehto kyselylle on toteuttaa esimerkiksi päivittäinen tyytyväisyysmittari, jossa henkilöllä on mahdollisuus arvioida tyytyväisyytään tai motivaatiotaan yksinkertaisesti hyvän tyytyväisyyden ja huonon tyytyväisyyden välillä. (Hietala ym. 2023, 321.)

2.3.4 Palkitseminen

Kauhanen (2015, 106) tarkastelee palkitsemista monesta eri näkökulmasta. Se on osa johtamiskulttuuria ja se voidaan luokitella henkilöstön kannustimeksi. Sen avulla on mahdollista auttaa yritystä menestymään, kunhan palkitsemisperusteet ovat oikeanlaiset. Se kytkeytyy siis myös yrityksen strategiaan, arvoihin ja tavoitteisiin, koska sen avulla halutaan työntekijöiden toimivan näiden periaatteiden mukaisesti. Palkitseminen pitäisi aina huomioida panostuksena työhön, jonka avulla pystytään parantamaan tuottavuutta nykyhetkessä sekä tulevaisuudessa, kehittämään nykyistä toimintaa sekä ylläpitää kilpailukykyä. Taulukoissa 4 ja 5 on esitetty erilaisia käsityksiä palkitsemisesta ja niiden vaikutuksesta lopputulokseen eli pyrkimykseen. Organisaatioissa olisikin hyvä viedä palkitsemista strategisen palkitsemisen suuntaan, samalla tiedostaen mitä eri palkanosilla viestitään.

Taulukko 4. Palkitsemiseen vaikuttavat käsitykset (Kauhanen 2015, 107)

	”Työehto-sopimus hoitaa”	Jatketaan kuten ennen	”Miten toiset tekevät?”	Strateginen palkitseminen
Käsitys palkitsemisesta	Rahapalkka	Tulos- ja voittopalkkiot	Rahapalkka + edut (kokonaispalkka)	Palkitsemisen kokonaisuus
Lähtökohta toiminnalle	Tehdään niin kuin on määrätty	Tehdään niin kuin tähänkin asti	Tehdään niin kuin toiset tekevät	Johtaminen, organisaation omat tarpeet, tavoitteet ja arvot
Toiminnalle tyypillistä	Huolehditaan lain ja normien mukaisuudesta	Ei herätetä nukkuvaa karhua	Kiinnostutaan vertailutiedosta	Palkitsemista johdetaan, arvioidaan ja kehitetään
Mihin pyritään?	Kustannusten minimointi	Lisäkustannusten minimointi	Sijoittuminen palkkakilpailussa	Hyötyjen optimointi

Taulukko 5. Palkanosien vaikutus (Kauhanen 2015, 107)

Palkanosa	Viesti
Työ- ja tehtäväkohtainen palkanosa	Pyri vaativampiin tehtäviin, kehitä uraasi, kehitä työtäsi
Pätevyyteen perustuva henkilökohtainen palkanosa	Tee työsi hyvin, kehitä pätevyyttäsi
Urakat, osaurakat ja palkkiopalkat	Tee paljon, tee itse tai ryhmässä paljon ja sovitusti
Tulospalkkiot	Tehkää ryhmänä, kehittäkää menetelmiä ja yhteistyötä tavoitteisiin pääsemiseksi
Voittopalkkiot	Tehdään yhdessä tulos, yrityksen etu on myös meidän etu
Henkilöstörahas	Säästetään tulos- ja voittopalkkiot yhdessä, ansaitaan koroista, osingoista, arvonnoususta
Voitonjakoerät	Hyvin meni, mekin hyödyimme

Kun pohditaan palkitsemisstrategiaa, on ensiksi kiinnitettävä huomiota, minkälaisista tuloksista halutaan palkita eli palkitsemisen tavoitteisiin. Hyvin usein tämä tulos on jokin kannattavuuteen liittyvä taloudellinen mittari, mutta se voi myös olla esimerkiksi tuotannon määrä, uusien asiakassuhteiden saaminen tai niiden vahvistaminen. Vaikeampia mitattavia palkitsemisstrategiaan vaikuttavia tuloksia ovat laatu ja asiakastyytyväisyys. Ne toimisivat hyvänä tuloksen mittarina, mutta laatua on usein vaikea saada mitattavaan muotoon ja asiakastyytyväisyyttä mitattaessa on varmistettava huolella, että päästään oikeisiin johtopäätöksiin. Toinen palkitsemisstrategian pohdinta kohdistuu palkitsemisen tasoon eli palkitaanko henkilökohtaisella tasolla, ryhmätasolla vai yritystasolla. Kolmanneksi olisi hyvä ottaa kantaa palkkion jakamiseen henkilöstön välillä ja huomioida, että yrityksen arvot myös antavat suuntaa palkitsemiselle. Palkkioita voidaan jakaa tasan koko henkilöstölle, kunhan huomioidaan työntekijöiden vaihtuvuus ja työssäoloaika. Se voidaan jakaa tasan työmäärän eli tehtyjen työtuntien mukaan, palkkatason mukaan prosenttiosuudella peruspalkasta tai palkkasumman mukaan prosenttiosuudella, jolloin on helpompi huomioida poissaolot. Näiden kaikkien välillä voidaan luoda myös palkkioidenjakoyhdistelmiä. (Kauhanen 2015, 108–109; Hietala ym. 2023, 322; Joki 2021, 144–145.)

Palkitsemispolitiikka on käytössä jokaisessa yrityksessä, on se sitten tiedostettua tai tiedostamatonta. Se sisältää monta palkkoihin liittyvää huomionarvoista asiaa, luontoisetuja ja palkitsemisen kehittämisen mahdollistamista. Palkkatason suhteellisuus on asia johon yritykset voi itse vaikuttaa saadakseen lisää työntekijöitä ja pitääkseen vanhat työntekijät yrityksessä. Näiden

kautta palkkatasolla pystytään vaikuttamaan yrityksen omaan maineeseen työnantajana. Porrastettu palkkausmalli on jokaisen yrityksen oman päätätävällän mukainen eli kuinka paljon esimerkiksi esimiehille maksetaan keskimääräisesti palkkaa verrattuna hänen alaisiinsa. Paikalliset olosuhteet on myös hyvä huomioida, kun pohditaan erilaisia palkkauksia yrityksen sisäisesti eri yksiköiden välillä. Kaikessa palkitsemispolitiikkaan liittyvissä asioissa ja sen kehittämisessä on hyvä olla mukana sekä henkilöstöedustaja että työnantajan edustajat. (Kauhanen 2015, 110–111.)

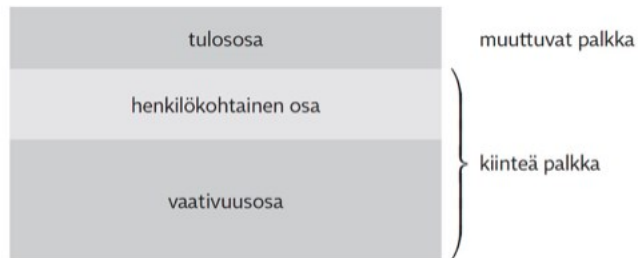
Palkitseminen koostuu kahdesta osasta, jotka ovat aineeton palkitseminen ja taloudellinen palkitseminen. Liian usein palkitsemisella tarkoitetaan taloudellista palkitsemisesta rahallisesti, vaikka aineettoman palkitsemisen (taulukko 6) on todettu motivoivan työntekijöitä enemmän. Tulotason kasvaessa rahalla palkitsemisen vaikutus pienenee ja aineettoman palkitsemisen merkitys on nostamassa arvoaan. Aineetonta palkitsemista voi olla myös esimerkiksi se, että vastaanottaa positiivista palautetta sekä saa arvostusta jonkinlaisen tunnustuksen muodossa tekemästään työstä. (Kauhanen 2015, 119; Joki 2021, 146.)

Taulukko 6. Aineeton palkitseminen (Kauhanen 2015, 119)

URAPALKKIOT	SOSIAALISET PALKKIOT
Työ sinänsä Joustavat työajat (työaikapankki) Itsensä kehittäminen Kasvupolut	Statussymbolit Palaute (kiitos ja tunnustukset) Työyhteisön edustaminen Julkinen tunnustus (kunniamerkit, arvonimet jne.)

Taloudellinen palkitseminen muodostuu usein siis työn tekemisestä maksettavasta palkasta, usein joko tuntipalkan tai kuukausipalkan muodossa. Palkka taas muodostuu kuten kuvassa 6 on esitetty kiinteästä osasta, johon sisältyy työn vaatavuus ja henkilön osaaminen sekä suoriutuminen. Toinen osa palkan muodostumiselle on muuttuva osuus, johon voivat kuulua esimerkiksi erilaiset palkkiojärjestelmän osuudet. Taloudellinen palkitseminen voi sisältää myös luontoisetuja esimerkiksi puhelin-, ateria- tai autoedun, sekä muina etuina esimerkiksi erilaisina vakuutuksina. Tulospalkkaus on yleinen käytössä oleva palkitsemiskeino, joka on sidoksissa määriteltyihin tavoitteisiin ja niiden saavuttamiseen. Tulospalkkaus voi toimia henkilökohtaisella- tai ryhmätasolla, ja se on

hyvä keino saada työntekijät saavuttamaan enemmän. Yritysten täytyy muistaa kuitenkin tarkasti miettiä, mitkä ovat ne tavoiteltavat palkitsemiseen vaikuttavat tulokset ja millaisista tuloksista se haluaa palkita. (Kauhanen 2015, 127–131; Joki 2021, 146.)



Kuva 6. Palkan muodostuminen (Kauhanen 2015, 127))

On hyvä muistaa, että palkitsemisella voidaan suuresti vaikuttaa osaavan henkilöstön pysymiseen yrityksessä sekä se toimii hyvänä houkuttimena uudelle osaamiselle yritykseen. Sillä on suuri vaikutus sitoutumiseen ja motivaatioon, kunhan sen perusvaatimuksista eli oikeudenmukaisuudesta ja johdonmukaisuudesta pidetään huoli. Tämä tarkoittaa sitä, että henkilöstön kanssa on käytävä keskustelua palkitsemisperusteista ja käytännöistä. Myös esihenkilöitä varten on hyvä kehittää valmis palkitsemismalli tai -järjestelmä, jota voidaan helposti käyttää myös tulevaisuudessa ilman haittavaikutuksia esihenkilöiden vaihtuessa. Yrityksen johdon sekä henkilöstöosaston vastuulla on rakentaa kannustava palkitsemisjärjestelmä, joka on riittävän selkeä ja yksinkertainen. (Hietala ym. 2023, 322–323; Joki 2021, 143.)

2.4 Työhyvinvoinnin johtaminen

Työhyvinvointi koostuu monesta eri osa-alueesta (kuva 7) ja työhyvinvoinnille on monenlaisia määritelmiä. Usein nousee esille sanonta työntekijän tai työyhteisön kykenemisestä suorittaa päivän työtehtävät turvallisesti, tyytyväisenä ja energisenä eli jaksamaan hyvin työssään. Lisäksi työntekijä tai työyhteisö olisi kykenevä sietämään epävarmoja tilanteita, tekemään tuottavaa työtä, kohtamaan vastoinkäymisiä ja hyvin tärkeänä asiana vielä se, että jaksamista riittäisi vielä kotiin työpäivän jälkeenkin. Näihin määritelmiin kuuluvat työntekijän omista ominaisuuksista fyysinen, henkinen ja sosiaalinen työkyky sekä yksityiselämän asiat. Työympäristöön liittyvistä asioista määritelmään kuuluvat johtaminen ja ilmapiiri. Kun halutaan vahvistaa työhyvinvointia, on keskityttävä

ja valmistauduttava ennalta torjumaan asioita, jotka vaikuttavat työpahoinvointiin. Erilaisten riskitekijöiden, poissaolojen, stressin ja uupumuksen torjuntaa tärkeämpää on pitkällä tähtäimellä keskittyä työn mielekkyyteen ja työn imuun. Erilaiset työpahoinvointia aiheuttavat tekijät lisäävät yrityksen kuluja monella eri tavalla, kuten esimerkiksi sairaspöissaolojen, tapaturmien, tehottomuuden ja työntekijöiden poislähtemisen kautta. (Viitala 2021, 43–44; Kauhanen 2016, 25–26.)



Kuva 7. Työhyvinvoinnin osa-alueet (Kauhanen 2016, 28)

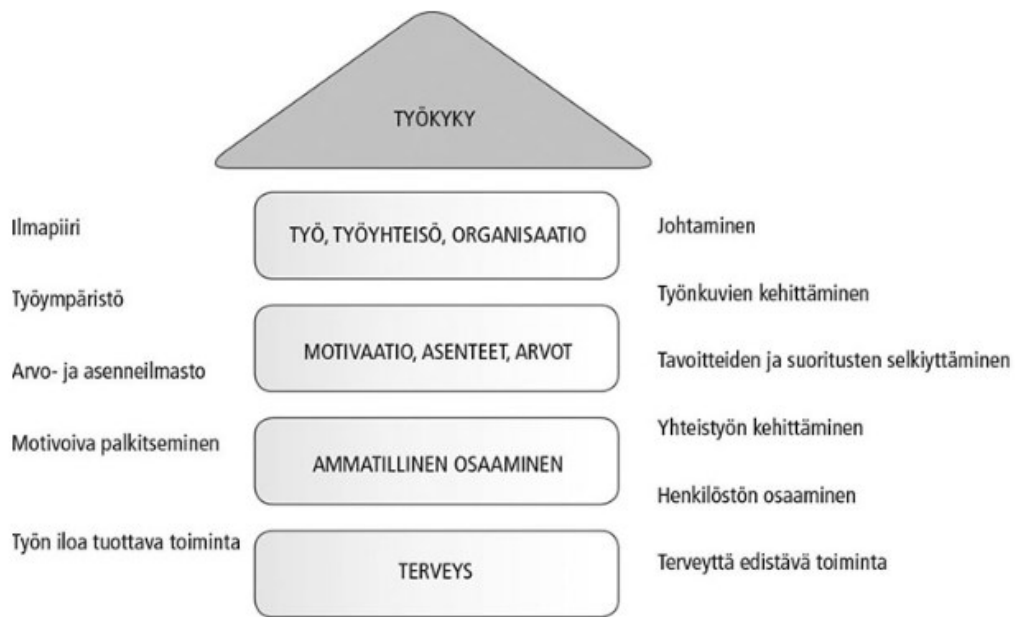
Työhyvinvoinnin johtaminen tulisi olla osa yrityksen johtamista ja työhyvinvointi osa yrityksen strategiaa. Se pitäisi aina nähdä jatkuvasti kehitettävänä investointina muiden liiketoimintainvestointien lailla. Työhyvinvoinnin johtamisen pitäisi käsittää strategisia linjauksia ja näitä linjauksia olisi hyvä säännöllisesti mitata kokonaisvaltaisella tasolla. Sillä on tarkoitus asettaa tavoitteet työhyvinvoinnille, valita sopivat ratkaisut sen parantamiseen ja järjestellä oikeat roolitukset työn teolle sekä huomioida aikataulutus.

Johtamisen kokonaisuuden on tarkoitus myös luoda yhteistyöverkostoja, parantaa resurssien hallintaa, tukea päivittäistä johtamista, auttaa työhyvinvoinnin tulosten arvioinneissa sekä kehittää itse työhyvinvoinnin johtamista. Tällä kaikella pyritään parantamaan työntekijän kokonaisvaltaista hyvinvointia työ-

elämässä, tunnistamaan työhyvinvoinnin uhkatekijät, kuten esimerkiksi erilaiset työtä ja työympäristöä kuormittavat tekijät. Yrityksissä ollaan kiinnostuneita työhyvinvoinnin johtamisesta jo pelkästään taloudellisista ja eettisistä syistä sekä tietenkin erilaisten lakien, kuten esimerkiksi työturvallisuus-, työterveys-, työsuojelu- ja sairausvakuutuslain velvoitteiden takia. Lait velvoittavat yritykset huolehtimaan työn turvallisuudesta, terveellisyydestä ja henkilöstön työkyvyn ylläpitämisestä. (Viitala 2021, 156–159; Kauhanen 2016, 27; Virolainen 2012, 105–106.)

2.4.1 Työkyky ja työn kuormittavuus

Ihmisten kokemat asiat ja heidän analyysinsä omasta voinnistaan muodostavat usein käsitteen työhyvinvoinnista, vaikka tähän vaikuttavat myös sairaudet ja tapaturmat. Koska suorat vaikuttamismahdollisuudet työhyvinvointiin ovat haastavia, on keskityttävä ihmisten kokemuksiin työhyvinvoinnista, jotta voidaan muodostaa käsite työkyky ja työn kuormittavuus. Työkyky muodostuu monesta eri tekijästä ja niiden summasta, mutta keskeisimpänä näistä ovat työntekijän terveys ja työympäristön fyysinen turvallisuus. Nämä tekijät voidaan kategoroida fyysisiin ja henkisiin tekijöihin sekä niiden vaikutus voi kohdistua yksilöön, henkilökohtaiseen työhön tai työyhteisöön. Kuvassa 8 on esitetty Työterveyslaitoksen kehittämä työkykyalomalli, jolla on tarkoitus kuvata organisaatioiden kehityspainopistealueita. Talo muodostaa kokonaisuuden työkyvystä, jossa kolme alinta tasoa muodostavat henkilön voimavarat ja neljäs taso työn ja työympäristön osuuden. (Viitala 2015, 213; Virolainen 2012, 11–14.)



Kuva 8. Työkykyyn vaikuttavat tekijät (Viitala 2013, 214)

Työn kuormittavuus voi olla joko suotuisaa tai epäsuotuisaa kuormitusta. Suotuisasta kuormituksesta puhutaan usein positiiviseen sävyyn, koska sillä tarkoitetaan sopivaa kuormitusta eli kuormitusta, joka auttaa henkilöä voimaan hyvin sekä kehittymään työssään. Epäsuotuisa kuormitus taas heikentää työkyvyn kokonaisuuden hallintaa eli henkilö ylikuormittuu työstään. Kuormitustekijät voidaan luokitella epätarkasti kolmeen eri kategoriaan eli psyykkisiin, fyysisiin ja sosiaalisiin kuormitustekijöihin. Kaikki kuormitustekijät liittyvät kuitenkin usein toisiinsa jollain tavalla ja jopa muodostavat sekä kasvattavat yhteisvaikutuksia keskenään. Kuormitustekijöiden vaikutus myös painottuu eri tavalla eri työtehtävissä. (Viitala 2015, 214; Viitala 2021, 156–157; Manka & Manka, 2023, 219–220.)

Esimerkiksi työasennot, työn teossa tapahtuvat liikkeet, fyysiset suoritukset, liikkuminen ylipäättänsä sekä työaikoihin liittyvät järjestelyt ovat fyysisiä kuormitustekijöitä. Myös työympäristön haittavaikuttajat esimerkiksi melu ja lämpötila kuuluvat näihin fyysisiin kuormitustekijöihin. Psyykkiset kuormitustekijät puolestaan voidaan jakaa laadullisiin tai määrällisiin kuormitustekijöihin ja ne muodostuvat kitkasta suoritettavan työn ja sen tekijän välillä eli esimerkiksi työn vaatimukset ja tavoitteet eivät kohtaa. Laadullisista tekijöistä puhuttaessa tarkoitetaan alikuormituksella liian helppoja työtehtäviä ja ylikuormituksella liian vaikeita. Vastaavasti määrällisistä tekijöistä puhuttaessa alikuormitus tarkoittaa liian pientä työkuormaa ja ylikuormitus liian suurta työkuormaa. Koska

yksilöt sekä tilanteet ovat aina erilaisia, on myös psyykkisten kuormitustekijöiden vaikutus näihin erilaista. Sosiaalisiksi kuormitustekijöiksi voidaan laskea esimerkiksi työilmapiirin ja viestinnän heikko laatu sekä ihmishuhdeongelmat. Sosiaalisen kanssakäymisen vähäisyys esimerkiksi työn kiireellisyyden takia tai vaikeus tutustua työyhteisöön luovat helposti kuormittavan sosiaalisen vaikutuksen. (Viitala 2015, 215–216; Viitala 2021, 156–157; Virolainen 2012, 17–24.)

Alikuormituksen vaikutukset ovat yleensä tuskastuminen työn tekoon ja sen myötä heikompi suoriutuminen työstä. Myös ylikuormitus heikentää työstä suoriutumista, työssä kehittymistä sekä luovuuden katoamista rasittuneisuuden myötä. Kuormitustekijöiden negatiivisen vaikutuksen jatkuminen voi johtaa pitkittyessään aina stressitilan kautta uupumukseen asti, josta toipuminen on usein monen vuoden prosessi. Stressin aiheuttamia vaikutuksia ovat esimerkiksi energian puute, uni- ja keskittymisvaikeudet. Näiden myötä usein elimistön vastustuskyky myös laskee aiheuttaen sairauksia sekä mielenterveysongelmia. On kuitenkin hyvä muistaa, että myös stressin jokainen meistä kokee sekä käsittelee eri tavalla. Yritysten onkin hyvä keskittyä stressitekijöiden poistamiseen työympäristössä, koska yrityksen toiminnalle stressi on haitallista poissaolojen aiheuttamien kustannusten sekä toiminnan tehokkuuden pienentymisen takia. (Viitala 2015, 216–221; Viitala 2021, 157–159.)

2.4.2 Henkilöstön hyvinvointi ja sen edistäminen

Nykypäivänä yhä useampi yritys on huomannut alhaisempien kustannusten vaikutuksen sekä paremman menestyksen, kun ne ovat keskittyneet henkilöstön hyvinvoinnin kehittämiseen. Työntekijöiden hyvinvoinnin perusta koostuu työterveyshuollosta, työilmapiiristä, henkilökohtaisesta suoriutumisesta sekä esihenkilöiden johtamistaidoista. Osa yrityksistä tähtää lyhyen tai pitkän aikavälin taloudellisiin hyötyihin, osa panostaa ihmisläheisyyteen ja osalla tavoitteista löytyvät nämä molemmat. Alhaisempi kustannusvaikutus muodostuu, sairauspoissaolojen, työkyvyttömyyseläkkeiden ja työtapaturmien vähenemisestä. Lisäksi työhyvinvointiin panostaminen parantaa työssä viihtyvyyttä, jolloin työntekijöiden vaihtuvuus työpaikalla pienenee sekä tuottavuus, laatu ja innovatiivisuus saadaan paranemaan. Tällä luodaan myös positiivista työnantajakuva, jolloin hyvien työntekijöiden saaminen yritykseen helpottuu. Kaiken

tämän hyvinvoinnin kehittämisen lähtökohtana pidetään yrityksen nykytilanteen analysointia. Tähän analysointiin sisältyy strategian, yrityskulttuurin, henkilöstörakenteen, hyvinvoinnin nykytilan ja lainsäädännön edellyttämät tarkastelut. (Joki 2021, 151; Kauhanen 2016, 63; Viitala 2015, 229.)

Työhyvinvoinnin kehittämistä suoritetaan kolmella eri toimenpidetasolla ja nämä tasot muodostuvat yksilö-, organisaatio- ja yhteiskuntatasosta. Yksilötasolla henkilön on otettava suurelta osin itse vastuuta oman työhyvinvointinsa kehittämisestä toimimalla oikeanlaisella asenteella itseään ja työtovereitaan kohtaan. Tutkimuksissa on osoitettu, että mitä tietoisempi henkilö on omasta ammattitaidostaan ja osaamisestaan, sitä enemmän hän kokee työhyvinvointia. Suurimpia haasteita yksilötasolle luo työn ja vapaa-ajan yhteensovittaminen, mutta oma-aloitteisella toiminnalla ja oikeanlaisella työaikajärjestelyillä on nämä haasteet usein saatu ratkaistua. Liikunnan ja terveellisten elämäntapojen merkitystä yksilötason hyvinvoinnille ei voi liikaa korostaa ja vaikka vastuu näissä hyvin pitkälti onkin henkilöllä itsellään, on yrityksille kannattavaa tukea työntekijää näissä asioissa. (Kauhanen 2016, 87–88.)

Organisaatiotason kehittämistoimenpiteistä on tutkimusten mukaan noussut esille mielenkiintoisen ja haasteellisen työn merkitys. Työntekijät haluavat oppia työssään uusia asioita, jolloin heillä on työn mahdollisesti loppuessa paremmat mahdollisuudet saada uutta työtä sekä säilyttää osaamisensa taso riittävän korkealla työmarkkinoilla. Kannustavan työilmapiirin aikaansaamisella on suuri vaikutus työhyvinvointiin ja tuottavuuteen organisaatiotasolla, mutta se vaatii koko henkilöstön panostusta asiaan. Huono johtaminen aiheuttaa paljon kustannuksia esihenkilön palkkakustannusten lisäksi myös työntekijöiden irtisanomisten myötä, joten hyvään johtamiseen ja esihenkilötyöhön on syytä panostaa, kun halutaan kehittää työhyvinvointia organisaatiotasolla. Tutkimukset ovat osoittaneet hyvän johtamisen tuovan osajia yritykseen sekä säilyttämään heidät siellä ja sen katsotaan vähentävän irtisanoutumisia. Työterveyshuollon ja sen sisällön merkitys tulee tulevaisuudessa entisestään korostumaan palveluntuottajien kilpailun kiristyessä entisestään. Työterveyslaitokset ovat vahvasti mukana kehittämässä työhyvinvointitoimintaa yrityksissä ja niiden onkin asetettava työterveyspalvelujen sisältötavoitteensa tarkkaan ajatellen henkilöstönsä hyvinvointia. (Kauhanen 2016, 89–93.)

Kun pohditaan yhteiskunnan vaikutusta hyvinvoinnin kehittämiseen, on maksuttoman koulutusjärjestelmän esiin nostaminen ehdotonta. Suomi muodostaa ja mahdollistaa erinomaisen koulutusjärjestelmän, joka on digitalisaation myötä kasvanut suuremmaksi, mahdollistaen sekä nuorille että aikuisille myös verkkokoulutusmahdollisuuksia. Jotta yhteiskunta voisi vaikuttaa enemmän työhyvinvointiin olisi työvoiman kysynnän ja tarjonnan kohdattava paremmin. Yksi syy heikkoon kohtaamiseen on esimerkiksi alueellinen asumiskustannusero, joka liikuttaa kyllä nuorta väestöä, mutta ei aikuisia. Toisaalta kohtaamisongelmaa helpottaisi se, että saataisiin ihmiset koulutautumaan niille aloille, joista on kysyntää myös tulevaisuudessa. Yhteiskuntatasolla on mahdollista vaikuttaa työterveyshuollon nopeaan palvelujen saatavuuteen, sillä pitkä jonnottaminen ja hoitoon pääsyn odottaminen ovat tutkitusta vähentäneet työhyvinvoinnin positiivista vaikutusta, vaikka itse palveluun onkin oltu tyytyväisiä ja aina arvostettu sitä. Myös yhteiskuntaan sopivalla työtulooverolla, sosiaaliturvalla ja eläkejärjestelmällä on suuri kannustava vaikutus pitkään ja jokaiselle itselleen sopivaan työuraan. (Kauhanen 2016, 94–96.)

Viitala (2021, 161–162) kuvailee hyvinvoinnin kehittämisen keinoja monella eri tavalla. Hän nostaa esille työn kokonaisuuden ja tavoitteiden selkeyden sekä työhön liittyvät vaikutusmahdollisuudet keskeisinä työtyytyväisyyttä lisäävinä tekijöinä. Hän mainitsee myös työn oikeanlaisen työn rytmittämisen ja tauottamisen, jotta työstä palautumiselle jää myös aikaa. Tähän riittävän palautumisen tavoitteluun on otettu avuksi etätyöskentelyn lisääntymisen myötä erilaisia videon välistyksellä tehtäviä taukojumppia, jotka parantavat myös työskentelyn ergonomiaa. Kolmantena hän nostaa esille henkilön osaamisen puutteen, joka yhä useammin yhdistetään alhaiseen työmotivaatioon ja väsymiseen. Nopeasti muuttuvassa työelämässä, on työntekijöille tarjottava riittäviä mahdollisuuksia ja riittävästi tukea työn tekoon, jotta työhyvinvointi saadaan pidettyä korkealla tasolla. Fyysiselle hyvinvoinnille hän esittää parannuskeinoksi työn rasituksen vähentämistä laitteiden avulla, työn monipuolisuuden kehittämistä monipuolisempaa liikettä lisäten ja välttäen virheellisiä työasentoja. Hyvä pe-rehdytys, opastus ja turvallisuusohjeiden noudattaminen parantavat työpaikka-kulttuuria työturvallisuuden kautta.

2.4.3 Työhyvinvoinnin uhkatekijät

Useat tutkimukset ovat osoittaneet työhyvinvoinnille monia uhkatekijöitä, joista kiireen, stressin, työpaikan epävarmuuden, pakollisen työrytmin ja kehnon työorganisoinnin on todettu aiheuttavan eniten negatiivisia tuntemuksia. Vuonna 2012 tehdyn tutkimuksen mukaan myös työpaikkakiusaaminen eli henkinen väkivalta oli kohdistunut hyvin moneen työntekijään. He kuvailivat kiusaamista eristämällä muista henkilöistä, työpanoksen vähättelemällä, uhkailulla tai painostamisella sekä epätotuuksien puhumisella heidän poissa ollessa. Kiusaamista kuvaillaan yleensä jatkuvaksi, pitkällä aikavälillä tapahtuvaksi epäoikeudenmukaiseksi kohteluksi. Se voidaan jakaa avoimeen sekä piilevään kiusaamiseen. (Viitala 2015, 224–225; Manka & Manka 2023, 194–195; Virolainen 2012, 30.)

Ympäristön henkilölle aiheuttaman uhkatekijän tai haitallisen vaikutuksen seurasta kutsutaan stressiksi. Työelämässä stressi hyvinvoinnin uhkatekijänä esiintyy yleensä ratkaisemattomana ongelmatilanteena työntekijän ja työn välillä. Stressi aiheuttaa yleensä henkilölle voimakkaan taistelemiseen tai pakenemiseen verrattavan reaktion lisääntyneenä sydämen sykkimisenä ja voimakkaan hengittämisenä. Pitkittyessään haitallinen stressi on vaarana elimistölle haitallisten vaikutustensa, kuten sydän- ja verisuonisairauksien mahdollisena aiheuttajana. Työperäinen stressi on suuri kuluerä, työsuorituksen alentaja ja yksi eniten sairauspoissaoloja aiheuttava työhyvinvoinnin uhkatekijä. Pitkään jatkunut stressi voi johtaa vakavaan krooniseen stressioireyhtymään, jota kutsutaan työuupumukseksi. (Virolainen 2012, 30–32; Manka & Manka, 2023, 222.)

Työpaikan epävarmuus voi aiheuttaa ahdistusta, joka on lähtöisin esimerkiksi työn osa-aikaisuudesta, aikaisemmasta työpaikan menettämisestä tai pakko-yrityksestä. Monille omasta perheestä haaveileminen, mahdollisuus kodin ostamiseen sekä muut vapaa-ajalla tehtävät hankinnat aiheuttavat epävarmuutta ja turvattomuuden tunnetta, jos työpaikasta on epävarmuutta. Myös asuminen pienemmällä paikkakunnalla vähäisten työmahdollisuuksien äärellä luo lisäähdistusta tai tietoisuus oman osaamisen rajallisuudesta on todettu luovan uhkatekijän. Tämän takia mahdollisten irtisanomistilanteiden oikea-aikainen ja avoin viestintä ovat äärimmäisen tärkeitä työhyvinvoinnin kannalta.

On kuitenkin hyvin yksilöllistä, miten jokainen kokee nämä tilanteet, mutta yleisen positiivisen elämän hallinnan on katsottu kumoavan näitä epävarmuustekijöitä. (Viitala 2015, 225–226; Virolainen 2012, 38–39.)

Tietotyö uhkatekijänä on lisääntynyt viime vuosina, koska moni fyysinen työ on korvaantunut tämän myötä. Sitä usein tehdään näyttöpäätteellä pitkiä aikoja kerrallaan, jolloin pitkäkestoisen paikallaolon takia erilaiset niska ja hartian seudun ongelmat ovat lisääntyneet. Tällainen työ on myös työn organisoimisen kannalta haastavaa, koska tuleviin impulsseihin usein halutaan reagoida mahdollisimman nopeasti. Se on usein myös hyvin itsenäistä, suurten datamäärien hallintaa edellyttämää työtä, jota on mahdollista tehdä ajasta ja paikasta riippumattomasti. Nämä voivat muodostaa uhkatekijäksi henkisen kuormittavuuden, uupumuksen sekä jatkuvan oppimisen paineen, koska myös tietotekniset järjestelmät muuttuvat koko ajan nopeasti. (Viitala 2015, 226–227.)

Yritysten pienentäessä henkilöstöään sen paremman hallinnan toivossa sekä hallintajärjestelmien voimakas uudistaminen ovat luoneet yhdeksi uhkatekijäksi kiireen tunteen. Monessa yrityksessä on käytössä henkilöstönhallintajärjestelmiä, joissa on mahdollisuus tehdä toisen puolesta esimerkiksi kalenterivarauksia tai puheluvarauksia. Tämä helposti aiheuttaa tilanteita ja työpäiviä, joissa taukoja ei juurikaan ole. Kiire muodostuu yleensä silloin, kun kyky hallita ajallisesti omia työtehtäviä häviää sekä työn ja vapaa-ajan välinen ero muodostuu epätarkaksi. Tämä epätarkkuus aiheutuu usein vapaamuotoisista työajoista sekä esimerkiksi ylitöiden mieltämisestä osaksi normaalia työtä. Myös etätyöt ja sen myötä jatkuvan tavoittamisen olettaminen ovat huonontaneet tilannetta tässä uhkatekijässä. (Viitala 2015, 227–228.)

2.5 Henkilöstöresurssit osana projektia

Henkilöstö on tärkeä osa projektin johtamista ja organisointia. Projektissa henkilöstö väliaikaisena rakenteena muodostuu yleensä erilaisista organisaatioyksiköistä, jotka usein koostuvat projektin johtoryhmästä ja projektiryhmästä. Projektipäälliköllä on projektiryhmässä usein suurin vastuu resurssien oikeanlaisesta käytöstä sekä ennakoivasta ongelmien ratkaisuista. Projektin resurs-

soinnissa on otettava aina huomioon projektin tilanteen vaatima tarve, projektin laajuus ja päämäärä sekä henkilöstön laatu. Optimaalisessa tilanteessa projektilla olisi aina käytössä riittävä määrä osaavia ja tavoitteisiin sitoutuneita resursseja, jolloin sen suorituskyky olisi paras mahdollinen. (Artto ym. 2006, 273; Mäntyneva 2017, 19.)

Yleensä projektin alkuvaiheessa laadittavan karkean resurssisuunnitelman yhteydessä muodostetaan jonkinlainen käsitys siitä, keitä henkilöitä tullaan käyttämään henkilöstöresursseina kyseisessä projektissa. Usein nämä kyseiset henkilöt työskentelevät jo valmiiksi projektitoimittajan yrityksessä. Resurssisuunnitelmasta tehdään alkuvaiheen jälkeen tarkempi versio, jotta tarvittavat resurssit voidaan kohdistaa oikeaan aikaan oikeaan paikkaan. Henkilöstöresurssit, joilla usein on vaikutus nimenomaan aikataulunhallintaan, koostuvat siis ihmisistä sekä heidän osaamisestaan, jonka takia tehtäväkohtainen resurssien määrittely on tärkeää. Arvioitaessa resurssitarvetta, voidaan se suorittaa esimerkiksi projektin koon mukaan seuraavin vaihtoehdoin eli henkilötyöviikkojen, -päivien tai -tuntien mukaan. Usein työnoitusta tehdessä, resurssien kokonaistarve on jo selvillä, jolloin tarkempi resurssisuunnitelma voi sisältää jo tehtäväkohtaiset resurssit aikatauluun sidottuina, mutta resurssirajoitteet huomioiden. Tehtäväkohtaisen resurssitarpeen tunnistamisen jälkeen se voidaan yhteensovittaa alustavan aikataulun kanssa muistaen kuitenkin näiden kahden jatkuva vertailu, jotta todelliset resurssirajoitteet ja tarpeet saadaan selville. Tämä on äärimmäisen tärkeää tasaisen resurssien käytön kannalta ja resurssiriippuvuuksien välttämiseksi sekä lopullisen resurssisuunnitelman laatimisen kannalta.

(Artto ym. 2006, 141–145.)

2.5.1 Projektipäällikkö

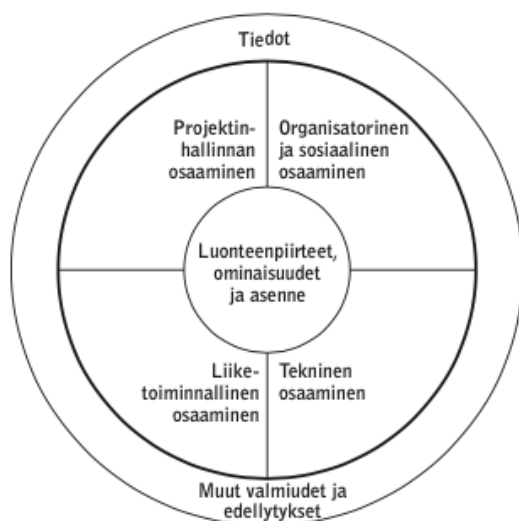
Jotta yrityksen tavoite ja päämäärä saadaan projektissa saavutettua, on projektille aina nimettävä joku ottamaan vetovastuu niiden toteuttamisesta. Tällaisesta henkilöstä ja hänen tehtävänimikkeestään käytetään nimitystä projektipäällikkö. Projektipäälliköstä voidaan käyttää myös muita nimityksiä, kuten kehitysjohtaja, kehityspäällikkö tai tuotantopäällikkö. Projektipäälliköllä on normaalisti suurin ja tärkein yksittäinen rooli projektin aikana, vaikkakin todellisuudessa hän joutuukin toimimaan samanaikaisesti useassa eri roolissa, kuten

kuva 9 osoittaa. On tärkeää, että hän tiedostaa näiden roolien tärkeyden projektin aikana. Hänen tärkeimmät tehtävänsä ovat vastuun kantaminen projektin valmistumisesta aikataulussa, budjetissa pysyminen ja lopputuloksen saavuttaminen sovitun mukaisesti. Hänen on kyettävä toimimaan eri sidosryhmien kanssa, vastaamaan asiakkaan tarpeisiin sovitun mukaisesti, toimimaan kustannustehokkaasti työskentelemänsä yrityksen johtoryhmän edellyttämällä tavalla sekä toimimaan projektin henkilöstölle esihenkilön roolissa. Hänen on oltava valmis tekemään kompromisseja tavoitteissa ja ratkaisemaan muutostarpeet riittävän nopeasti. (Arto ym. 2006, 273–274; Mäntyneva 2017, 31–39; Kettunen 2009, 29; Wells & Kloppenborg 2019, 9–12; Pelin 2020, 267.)



Kuva 9. Projektipäällikön rooleja (Mäntyneva 2017, 31)

Vaikka liiketoimintakohtaisesti projektit ovat erilaisia ja vaihtelevia, niin projektinhallinnan perusosaamisen lisäksi projektipäälliköltä edellytetään niin teknistä osaamista kuin sisällöllistäkin tietoa projektista, jotta avoin keskustelu projektin sisällä on mahdollista. Näiden osaamisalueiden lisäksi projektipäälliköltä vaaditaan hyviä johtamistaitoja niin ihmistenjohtamisessa kuin liiketoiminnanjohtamisessa (kuva 10). Liiketoiminnallisella osaamisella tarkoitetaan projektipäällikön kykyä saavuttaa liiketoiminnallinen päämäärä, arvioida teknologian kehityksen vaikutus projektiin ja käsittää laaja-alaisesti projektin taloudelliset vaikutukset yritykselle. Asiakkaan liiketoiminnan näkökulmasta nämä osaamiset olisivat asiakkaan liiketoiminnan ymmärtämistä, huomioonottamista ja sen oppimisen halua. Sosiaalisen ja organisatorisen osaamisen puolelta projektipäälliköltä vaaditaan projektin tuloksiin vaikuttavaa ihmisten johtamista projektinjohtamisen ohella, selkeää viestintää projektiosapuolien kanssa, hyviä neuvottelutaitoja esimerkiksi sopimuksia tehdessä, ongelmanratkaisukykyä tarkan analysoinnin kautta projektin eduksi ja hankkia yrityksen johdon tuki haluamilleen ratkaisuille eli ymmärtää organisaation vaikuttamisen keinot. (Arto ym. 2006, 275–280; Pelin 2020, 268–269.)



Kuva 10. Projektipäällikön osaamisalueet (Artto ym. 2006, 275)

2.5.2 Projektiryhmän muodostaminen

Henkilöitä, jotka on nimitetty työskentelemään projektissa ja joita projektipäällikö johtaa, kutsutaan projektiryhmäksi. Tämä ryhmä on sitoutunut projektin tavoitteisiin, tiedostanut projektiryhmän jäsenyytensä sekä oman roolinsa ja ovat valmiita tukemaan toisiaan projektin aikana eri tehtävissä. Koska projektiryhmän jäsenten valinta ei ole aina mahdollista, on projektipäälliköllä suuri vastuu saada projektiryhmästä paras hyöty esille heidän ammattitaitoaan hyödyntäen. Projektiryhmä voi pienissä projekteissa koostua vain muutamasta projektipäällikön kanssa työskentelevästä henkilöstä tai se voi olla suurten projektien tiivis ja aktiivisesti täysipäiväisesti työskentelevä ydinryhmä. Vieläkin laajemmissa projekteissa ydinryhmä sekä muut projektissa työskentelevät ihmiset muodostavat yhdessä laajennetun projektiryhmän, jotka voivat koostua jopa tuhansista työntekijöistä, jolloin se on verrattavissa yrityksen henkilöstöön. (Artto ym. 2006, 284–285; Mäntyneva 2017, 24; Wells & Kloppenborg 2019, 37–38; Pelin 2020, 272.)

Jotta projekti saadaan käynnistettyä ja vietyä tavoitteiden mukaisesti loppuun asti hyvin, on jäsenten valinta suoritettava huolella. Projektin asiantuntemus pidetään korkealla tasolla, kun projektiryhmää valittaessa kohdistetaan jäsenten valinta useampaan sidosryhmätasoon ja heidän osaamiseensa sekä toimiin henkilösuhteisiin. Projektiryhmään kannattaa valita niin johtotason henki-

löitä kuin perustyötä tekeviä henkilöitä ja varmistaa heidän osaamisensa soveltuvuus kyseiseen projektiin. Varsinkin pienemmissä projekteissa tämä jäsenten valinta ei välttämättä ole mahdollista ja projektipäällikkö saattaa olla ainut henkilöresurssi, mutta silti ohjausryhmälle tai muulle taholle on oltava aina kuitenkin raportointimahdollisuus projektin etenemisestä. (Mäntyneva 2017, 24; Kettunen 2009, 129; Pelin 2020, 273.)

Mäntyneva (2017, 25) ja Wells ja Kloppeborg (2019, 38–42) antavat muita neuvoja jäsenten valinnan lisäksi projektiryhmän muodostamiselle. He korostavat oikeanlaisen viestinnän tärkeyttä, yhteistyön ongelmien ratkaisua, yhteistyöhön kannustamista ja tehdyn työn arvostuksen jakamisesta. Projektipäälliköllä on vastuu oikeanlaisen viestinnän mahdollistamisesta sekä edistämisestä projektiryhmän jäsenten välillä, karsia ylimääräinen ja turha viestintä pois sekä varmistaa viestinnän kohdistaminen projektin tarpeita ajatellen. Projektipäälliköllä on mahdollisuus parantaa projektiryhmätyön tuloksellisuutta puuttamalla mahdollisiin ryhmätyön ongelmakohtiin, pyrkimällä vähentämään niiden vaikutusta projektityön lopputulokseen sekä korostamaan hyvän ryhmätyön vaikutusta projektin kaikissa vaiheissa. Ryhmätyön on usein todettu olevan tehokkain työskentelymuoto projektin tavoitteiden saavuttamiselle. Projektipäällikön on hyvä muistaa kaiken kovan projektityönteon keskellä jakaa tunnustusta hyvästä työstä ja osoittaa sitä esimerkiksi juhlistamalla tietyn välitavoitteen saavuttamisella.

2.5.3 Henkilöstöressurssien hallinta projektissa

Projektipäällikön on myös johdettava muodostettua projektiryhmää ja sen tekemää työtä projektinhallinnan ohella. Projektiryhmän johtaminen koostuu usein yksittäisten tapausten ratkaisemisesta ja jatkotoimenpiteiden toteuttamisen koordinoimisesta, kunhan projektinhallinnassa pidetään kiinni projektisuunnitelman mukaisista asioista. Koska niin ihmiset kuin työympäristötkin ovat erilaisia, joutuu projektipäällikön osaaminen koetukselle hyvin usein, ja hänen onkin välillä toimittava täysin omien vaistojensa mukaan. Nämä tilanteet ovat kuitenkin projektipäällikölle hyvin opettavaisia ja kehittäviä johtamisen näkökulmasta. (Artto ym. 2006, 312–313.)

Projektipäällikön on huomioitava projektiryhmää johdettaessa, että myös ryhmän lisäksi yksilöt on otettava huomioon ja osata hyödyntää heidän moninaisuuttaan niin ongelmanratkaisutilanteissa kuin koko projektin kannalta. Yksilöillä on erilaiset tarpeet, joten samojen johtamistyylien ja toimintatapojen käyttäminen ei toimi kaikille samalla tavalla. Projektipäällikön on siis huomioitava, että toiset ovat esimerkiksi itseohjautuvampia ja toiset taas saattavat haluta palautetta työstään tasaisin väliajoin. Edessä voi myös olla sovittelijan rooli, jos projektiryhmälle muodostuu esimerkiksi sisäisiä ristiriitoja. Riippumatta siitä, johtaako projektipäällikkö ryhmää vai yksilöitä, hänen tärkeimpiin tehtäviinsä kuuluu projektin tavoitteen selventäminen, ryhmätyön tasapainottaminen ja ohjaaminen, kannustavan ilmapiirin luominen palkitsemisen avulla sekä projektiryhmäläisten oman merkityksellisyyden varmistaminen. (Arto ym. 2006, 314–315.)

Projektin aikana on varmistettava, että käytössä on riittävästi henkilöstöresursseja ja ne ovat saatavilla oikeaan aikaan. Monissa projekteissa näistä koituu ongelmia, koska usein kustannukset määrittelevät perustan resurssoinnille. Vääränlainen resurssointi aiheuttaa yleensä projektille aikatauluviivästyksiä, kun taas oikeanlainen resurssien hallinta riittävillä resursseilla pitää projektin aikataulussa. Projektipäälliköllä on resurssien hallinnan kannalta tärkeä rooli, jotta projekti pysyy aikataulussa, kustannukset hallinnassa sekä projektin laatuavoite täyttyy. Hyvä projektipäällikkö kohdistaa osaavat henkilöstöresurssit oikeisiin työtehtäviin oikea-aikaisesti ja mahdollistaa heille työn suorittamiseen sopivat työvälineet. Oikea-aikaisuus on hyvä nostaa esille jo suunnitteluvaiheessa, että saadaan oikeisiin työtehtäviin oikeanlaiset ihmiset ja oikeaan aikaan. Suunnitelmassa on hyvä esittää myös kuhunkin työtehtävään sopiva vastuhenkilö. (Mäntyneva 2017, 53; Kettunen 2009, 162–163.)

Projektin läpivientiä suunniteltaessa pitää huomioida resurssien soveltuvuus projektille, jonka usein määrittelee projektin tyyppi. Erityyppiset projektit vaativat erilaista osaamista ja muita erilaisia taitoja. Kun sekä projektin tyyppi että resurssien ajallinen tarve on selvillä, on helpompaa kohdistaa työtehtävät oikeille henkilöille. Tehokas resurssien hallinta ja käyttö vaatii sen, että ajallinen arvio resurssitarpeesta vastaa mahdollisimman hyvin toteutusta. Resurssisuunnitelmassa yleensä esitetään sekä määrällinen että ajallinen tarve resursseille ja on muistettava, että liialliset resurssit aiheuttavat helposti ylimääräisiä

kustannuksia. On tietenkin myös tilanteita, joissa resurssit ovat projektiin nähden liian pieniä, jolloin projektipäällikön on uudelleen suunniteltava projektin läpivienti sekä mahdolliset ratkaisut ongelman korjaamiseksi. Resurssoinnin ongelmatilanteiden välttämiseksi on syytä tarkastaa resurssien tarve, tasaisin väliajoin. Resurssisuunnitelmaa tehdessä on myös huomioitava henkilöstön osaaminen ja tiimityöskentelytaito, koska voidaan vaikuttaa yksittäisten työtehtävien aikatauluun sekä sitä kautta koko projektin aikatauluun. (Mäntyneva 2017, 54; Kettunen 2009, 134.)

3 TUOTANNONOHJAUS TEOLLISESSA TUOTANNOSSA

Tuotantoon, joka on yksi yrityksen tärkeimmistä toiminnoista, kuuluu monenlaisia eri tavalla toimivia toimintoja, minkä takia on vaikea asettaa rajoja tuotannon ja yrityksen muiden päätoimintojen välille. Valmistus, myynti ja markkinointi, hankinnat ja logistiikka ja jopa tuotekehitys ovat mukana toteuttamassa tuotantoa. Näiden kaikkien toimintojen yhteistoimivuus on tärkeää tuotannonohjauksen ja tuotantojärjestelmien kehittämisen kannalta. Teollisessa tuotannossa pyritään toistettavuuteen eli tuotteen vakiointiin ja tehokkuuteen, panostamalla resurssien hankintaan, jotta tuottavuus on mahdollisimman korkealla tasolla ja tuotantotoiminta muunneltavissa asiakastarpeiden mukaan. Näitä resurssihankintoja kutsutaan myös tuotantotekijöiksi ja ne ovat pääoma, työ, materiaalit ja tieto. Tuotannon avulla näistä tuotantotekijöistä muokataan hyödykkeitä markkinoille. (Martinsuo ym. 2016, 134–135; Haverila 2009, 351–352; Miettinen 1993, 23–24.)

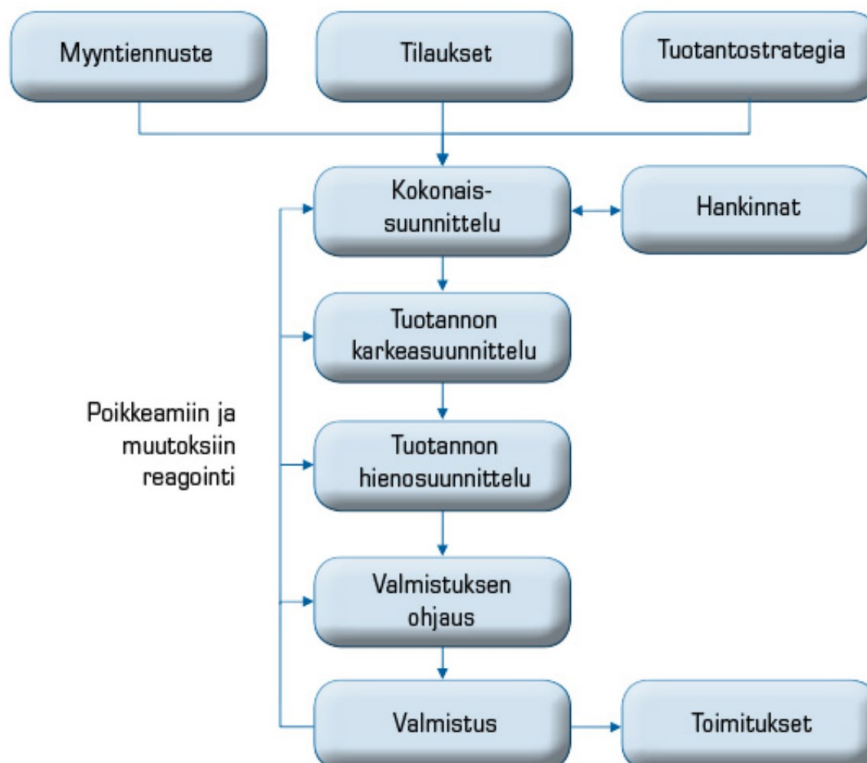
Martinsuo ym. (2016, 134) kuvaavat tuotannon määritelmää seuraavasti: *Tuotanto (engl. production) tarkoittaa työtä, jossa raaka-aineita (ts. materiaalia tai komponentteja) ja informaatiota muokataan tai jalostetaan arvoa lisäävässä prosessissa asiakkaille tarjottaviksi tuotteiksi ja palveluiksi.*

Liiketoimintastrategiassa esitetyt tavoitteet ohjaavat koko tuotantotoimintaa ja näiden tavoitteiden saavuttamiseksi, on tuotantotoimintaa ohjattava ja seurattava. Tuotannonohjauksella tarkoitetaan yleensä yrityksen oman tuotannon toimintojen ohjausta, joilla tuotteita ja palveluita tuotetaan. Tämä helposti terminä sekoittuu toiminnanohjaukseen, joka puolestaan käsittää yrityksen koko

tilaus toimitusketjun, koska aikanaan puhuttiin toiminnanohjauksesta tuotannonohjauksena. (Martinsuo ym. 2016, 138–139; Haverila ym. 2009, 397.)

Tuotannonohjaus käsitteenä on Martinsuo ym. (2016, 139.) mukaan seuraavanlainen: *Tuotannonohjaus (engl. production management) tarkoittaa yrityksen tuotteiden ja palveluiden aikaansaamiseen liittyvien toimintojen ja tehtävien suunnittelua ja hallintaa.*

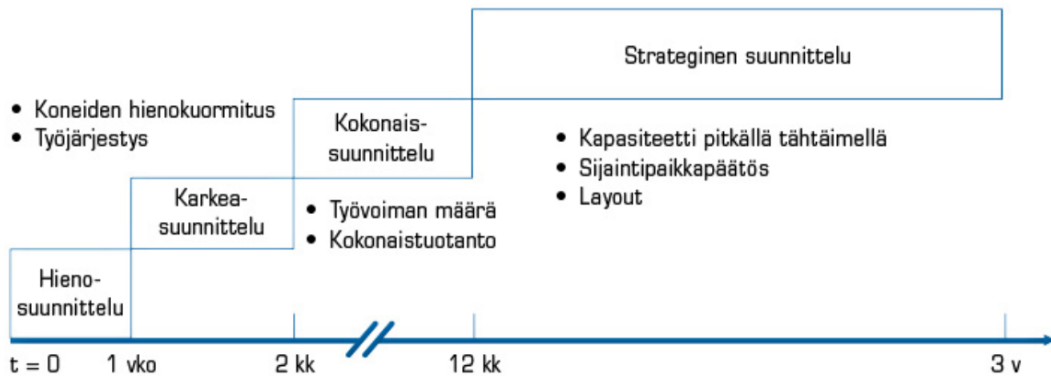
Tuotannonohjauksen on hyvä käsittää tietyt määrittelyt, joiden avulla tuotannon suunnittelu ja -toteutus voidaan onnistuneesti suorittaa. Monet asiat kuten toimiala, tuotteiden erityispiirteet sekä esimerkiksi tuotanto- ja tietojärjestelmät vaikuttavat siihen, kuinka tuotannonohjauksen tehtävät, periaatteet ja menetelmät määräytyvät. Tuotannonohjaus on usein monivaiheinen prosessi (kuva 11), jossa tuotteen kysynnän ennakkotietoa pyritään hyödyntämään osana valmistusprosessia. (Martinsuo ym. 2016, 138–141.)



Kuva 11. Tuotannonsuunnittelun- ja ohjauksen prosessi. (Martinsuo ym. 2016, 140)

3.1 Resurssisuunnittelu osana tuotannonohjausta

Suurissa tuotantoyksiköissä tuotannosuunnittelu- ja tuotannonohjausprosessit muodostuvat yleensä kuvan 12 mukaisesti kolmesta erillisestä suunnittelutasosta eli kokonais-, karkea- ja hienosuunnittelusta. Huomioitavaa tuotannosuunnittelussa on jatkuva seuranta ja eri ajan jakson suunnitelmien ylläpito, koska suunnitelmia päivitetään ja korjataan jatkuvasti. Rullaavassa tuotannosuunnittelussa toteutetaan nimenomaan toteutusaikatauluun verraten ensin karkeaa suunnittelua ja sen jälkeen edetään kohti tarkempaa hienosuunnittelua, mutta nämä toteutetaan aina jokaiselle ajanjaksolle omanaan eli lyhyelle, keskipitkälle ja pitkälle ajanjaksolle (Martinsuo ym. 2016, 142; Haverila ym. 2009, 409–410.)



Kuva 12. Tuotannon suunnittelun tasot eri aikajänteillä. (Martinsuo ym. 2016, 142)

3.1.1 Kokonaissuunnittelu

Suunnittelua, jota ylin taso yleensä tekee keskipitkälle aikavälille tuotannon kokonaisvolyymistä ja taloudesta kutsutaan kokonaissuunnitteluksi. Sen avulla halutaan varmistua, että kokonaisvolyymi ja kokonaiskysyntä vastaavat toisiinsa, sillä harvemmin tilattavien tuotteiden kysyntä pysyy samana kuukaudesta toiseen. Se sisältää kokonaisvolyymisuunnittelun lisäksi, resurssiensuunnittelun ja varastointiin liittyvään suunnittelun, koska se pohjautuu yrityksen tilauskantaan, tuotantoennusteisiin sekä varaston hallintaan. Näitä suunnitelmia joudutaan usein päivittämään osana budjettisuunnitelmaa, koska ne toimivat myös lähtötietoina tarkemmilla karkea- ja hienosuunnittelulle. Kokonaissuunnitelma mahdollistaa tuotannon kapasiteettimuutokset, varastotasojen hallinnan, työvoiman hankkimisen sekä erilaisten alihankkijasopimusten tekemisen. (Martinsuo ym. 2016, 143–145; Haverila ym. 2009, 411–412.)

Koska yrityksen tuotteiden kysynnän tarve ei usein jatku tasaisena läpi vuoden, on suunnitteluvaiheessa syytä ottaa huomioon sekä ratkaista, miten kysynnän vaihteluihin reagoidaan, koska niihin liittyvät volyyymi- ja kapasiteettivallinnat aiheuttavat aina kustannusvaikutuksia. Nämä kustannusvaikutukset voivat heijastua kannattavuuden kautta yrityksen maineeseen sekä aina työntekijöiden hyvinvointiin asti. Lisäksi kysynnän vaihtelut tapahtuvat yleensä nopeammin, kuin tuotannon mahdollinen reagointi niihin, joten tuotteiden menekkiennusteiden tekeminen kokonaissuunnittelussa on tärkeää. (Martinsuo ym. 2016, 143–145; Haverila ym. 2009, 413.)

3.1.2 Karkeasuunnittelu

Karkeasuunnittelu on tarkempaa sekä useammin analysoitavaa verrattuna kokonaissuunnitteluun ja sillä hallitaan kolme tärkeintä osa-aluetta eli varmistetaan tuotannon kokonaisaikataulun hallinta, määritetään karkea arvio tarvittavista resursseista ja niiden kapasiteeteista sekä luodaan arvio toimitusvarmuudesta ja sen hallinnasta. Jos yrityksellä on tuotannossaan vakiotuotteita, niiden kapasiteetti- ja materiaalarvetieto saadaan helposti omien tietojärjestelmien kautta, mutta asiakkaiden erikseen tilaamien erikoistuotteiden tiedot joudutaan arvioimaan erikseen. Tämä on välttämätöntä, jotta karkeasuunnittelu saadaan tehtyä. (Martinsuo ym. 2016, 145–146; Haverila ym. 2009, 415–416.)

Jotta resurssit pystytään kohdentamaan oikein tuotannon tarpeiden mukaisesti, tarvitaan aikatauluhallinnan yhteyteen resurssisuunnitelma, jossa määritellään tarpeet niin resursseille, henkilöstölle, koneille kuin laitteillekin. Karkeassa suunnittelussa nimensä mukaisesti määritellään karkea resurssitarve ja siinä ei edetä vielä valmistustasolle asti, vaan arvioidaan kysynnän mukainen resurssitarve ja kokonaisaikataulun mukainen kapasiteettitarve. Tarve määritellään usein kuormitusryhmien mukaan ilman tarkempaa tarkastelua, vaan kokonaiskapasiteetin ja kuormitusryhmäkapasiteettien mukaan. Näitä kuormitusryhmiä voivat olla esimerkiksi laitteet, osaprosessit ja työtilat. Vaikka tarkempaa tarkastelua ei tässä vaiheessa vielä tehdä, on tiettyjä tuotantoa rajoit-

tavia kuormitusryhmiä hyvä tarkastella pienen kapasiteettinsa takia sekä mahdollisesti tehdä jo päätökset toimitusaikataulusta ja tuotantoaikataulusta. (Martinsuo ym. 2016, 147–148.)

3.1.3 Hienosuunnittelu

Hienosuunnittelussa eli tuotannon resurssisuunnittelussa on tarkoitus luoda tarkka tuotantosuunnitelma, jolla pyritään saavuttamaan korkea tuottavuus ja toimitusvarmuus. Tämän tuotantosuunnitelman tarkoitus on luoda ja aikatauluttaa työvaiheet tuotantoerille sekä huomioida resurssitarpeet, jotta tuotannon tavoitteet saavutettaisiin. Tämän lisäksi on tärkeää tehdä seuranta suunnitelmalle niin päivittäin kuin viikkotasollakin. Tuotantoerien määrittelyssä on tarkoitus pyrkiä sarjatuotantoon eli valmistaa yksittäistä tuotetta useampia kertoja sarjassa, jolloin hienosuunnittelun tärkeimmät tavoitteet saavutetaan. Näistä tärkeimmät ovat alhaiset asetuskustannukset ja -ajat. Jotta hienosuunnittelua voidaan tehdä riittävän laadukasti, on ajantasaista tietoa saatava niin tulevista tilauksista kuin käynnissä olevasta tuotannosta. (Martinsuo ym. 2016, 149; Haverila ym. 2009, 417–418.)

Martinsuo ym. (2016, 149–151.) ja Haverila ym. (2009, 417–423.) määrittelevät hienosuunnittelun yleisimmät peruseriaatteet kuudella eri tavalla, joista ensimmäinen on asetusajojen ja -kustannusten minimointi. Näiden vähentämiseen on hienosuunnittelussa tarkoituksena siis löytää optimaalisin työjärjestys tuotantoeriä yhdistämällä ja tämä tulee esille usein tuotantojärjestelmän asetusajan määrittelyn kautta, kun tuotetyyppi valmistuksessa vaihtuu. Toinena periaatteena heillä on kapasiteettirajoitteiden maksimaalinen kuormittaminen eli ns. pullonkaulatyövaiheessa toiminta ei pysähdy missään tilanteessa, koska näillä on usein vaikutus tuotannon kokonaiskapasiteettiin. Kolmas periaate kertoo tuote-erän valmistusajan suunnittelusta aloituksesta tuotteen valmistumisajankohtaan. Tämä määritetään monien yritysten tuotantojärjestelmissä usein laskemalla käänteisessä järjestyksessä valmistusajankohdasta taaksepäin vähentämällä työvaiheiden tarvitsema aika, jolloin saadaan sitä kautta aloitusajankohta tuotteelle, kun koko tuotantoketju käydään läpi.

Neljäs periaate perustuu arvon tuottamiseen asiakkaalle liiketoiminnan kautta. Suuret yritykset, joilla on käytössään vakiomateriaaleja, käyttävät tähän tuotannonohjauksen imuohjaus-menetelmää, jossa tuotteita valmistetaan kohdennetusti vain välittömiin tarpeisiin eli tuotteita ikään kuin imetään kohti seuraavia työvaiheita, mutta vain silloin, kun niitä aikataulullisesti ja määrällisesti tarvitaan. Viidentenä periaatteena on tietojärjestelmien ja visuaalisten menetelmien hyödyntäminen hienosuunnittelussa. Näitä voivat olla esimerkiksi visuaalinen tuotos aikataulusta tai tuotannonohjausjärjestelmän avulla luotu tarkka työvaihesuunnitelma. Optimointi muodostaa kuudennen ja viimeisen periaatteen, jossa pyritään edellisten viiden periaatteen muodostamien mahdollisten ristiriitojen yhteensovittamiseen ja ratkaisemiseen parhaan lopputuloksen kannalta. Näitä ristiriitoja usein muodostuu muuttuvassa toimintaympäristössä, jolloin on viisasta hyödyntää tuotannonohjausjärjestelmää hienosuunnittelun ja päätöksenteon apuna.

3.1.4 Valmistuksen ohjaus

Tuotannon henkilöresurssien työtehtävien selkeyttämiseksi, on hienosuunnittelua tarkennettava vieläkin yksityiskohtaisemmalle tasolle tuotannon aikataulutuksessa. Tällöin puhutaan valmistuksen ohjauksesta, joka koostuu tarkoista työtehtävien määrittelyistä, suunnitelmista, seurannasta, ohjaamisesta sekä näiden vaiheiden raportoinnista. Niin haasteita kuin tuottavuuttakin valmistuksen ohjaukseen tuo tuotannon kokonaismäärän lisäksi se, miten tuotanto pystyy hyödyntämään sarjatuohtantoa eli toistuvuutta ja tuotantojärjestyksen oikea määrittely. Vaikka valmistusmenetelmiä on monia, kaikkia niitä yhdistää kuitenkin se mihin koko valmistuksen ohjaus perustuu eli niiden työtehtävät resursseille usein määrittelee, työmääräimet. Työmääräimet voivat olla esimerkiksi tuotantojärjestelmän luoma tietyn työvaiheen tai tuotteen työnteko-ohjedokumentti ja se usein sisältää niin tehtäväkohtaisen- kuin materiaalikohtaisenkin määrittelyn. Niitä käytetään yleensä tuotannonjärjestelmän avulla esimerkiksi päivittäisessä työnjohtamisessa työjärjestyksen optimointiin. (Martinso ym. 2016, 152–153; Haverila ym. 2009, 425–426.)

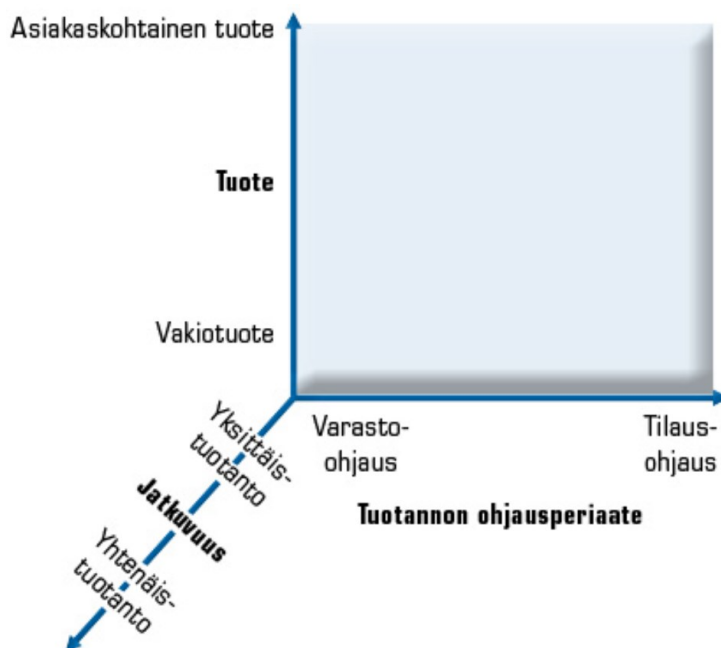
Jotta valmistuksen ohjauksen avulla saavutetaan tuotannolliset tavoitteet ja opitaan jatkuvasti, on myös muutosvaiheet hallittava ja työn toteumatietoja seurattava sekä raportoitava poikkeamineen tuotannonohjausjärjestelmään.

Raportointi voi sisältää esimerkiksi valmistukseen liittyvää aikataulu- ja materiaalitietoa, jolloin sitä voidaan hyödyntää esimerkiksi tuottavuuden- ja kuormituksenhallinnassa. Nämä tiedot ovat tärkeitä, jotta pystytään analysoimaan tuotannon nykytilaa. Toteumatietojen raportoinnilla on tärkeä rooli toiminnan kehittämisessä. (Martinsuo ym. 2016, 154; Haverila ym. 2009, 425–426.)

3.2 Tuotannon ohjausperiaatteet

Se toimintatapa, jolla tuotannonohjausta yrityksessä toteutetaan, kutsutaan tuotannon ohjausperiaatteeksi. Ohjausperiaate usein muodostuu joko varasto-ohjautuvasta tuotannosta, jossa asiakkaan vakiotuotteen tarve määrittelee ohjausperiaatteen tai tilausohjautuvasta tuotannosta, jossa ohjausperiaate määräytyy asiakkaan todellisen tarpeen ja esimerkiksi tietynlaisen tuotteen mukaan (kuva 13). Varasto-ohjautuvaa tuotannon ohjausperiaatetta käyttävät usein suuret vakiotuotteita valmistavat yritykset, ja siinä voidaan siis ennakoita tietyn tuotteen säännöllinen toistuvuus ja varmistaa tuotevarastojen täydentäminen eli kyetään tarvittaessa vastaamaan nopeasti asiakkaan jatkuvaan tuotetarpeeseen. Tilausohjautuvassa tuotantoperiaatteessa vastaavasti kyse voi olla esimerkiksi asiakkaan erikoisvalmisteisesta tuotteesta, johon se itse määrittelee tuotteen ominaisuudet ja toimitustavan. (Martinsuo ym. 2016, 137.)

Tuotteiden eräkkö ja toistuvuus ovat aina yhteydessä siihen, kuinka hyvänä tuotannon jatkuvuus saadaan pidettyä (kuva 13). Yksittäistuotannolla tarkoitetaan eräkokona yhtä kappaletta, jota ei tehdä samanlaista uudestaan. Yksittäistuotannossa valmistetaan erillisen tilauksen mukaan toisistaan jatkuvasti poikkeavia tuotteita, usein pieniä määriä ja satunnaisia kertoja eli niiden varastointi ei kannata. Sarjatuotannossa puolestaan valmistetaan useampi samanlainen tuote yhdellä kerralla ja pyrkien käyttämään samaa tuotantojärjestelmää. Erilaisten tuotteiden sarjatuotannossa pyritään tuotantojärjestelmän vaatima siirtymäaika eli asetus aika saamaan mahdollisimman alhaiseksi, joka on otettava huomioon eräkköja suunniteltaessa. Asetusajan alentaminen yhdessä toistettavuuden ja varastomäärän tehostamisen kanssa kasvattaa tuottavuutta. Yhtenäistuotanto eli massatuotanto pyrkii toimimaan samanlaisena hyvin pitkään, jossa tuotantojärjestelmä pysyy myös samana, mutta keskitetynä yhteen tuotetyyppiin. (Martinsuo ym. 2016, 138.)



Kuva 13. Tuotantomuotoa sääteleviä tekijöitä. (Martinsuo ym. 2016, 136)

Nykyään yritykset haluavat keskittyä noudattamaan periaatteita, joissa tuotetaan arvoa niin asiakkaalle kuin omalle liiketoiminnalle, halutaan antaa selkeästi vastuuta työtä tekevälle portaalle ja kannustetaan itseohjautuvaan työntöön malliin nykyaikaisilla resursseilla. (Martinsuo ym. 2016, 138.)

3.2.1 JIT-tuotannon ohjausperiaate

JIT-tuotannon ohjausperiaate eli Just In Time -periaate on 1980-luvulla Japanissa kehitetty tuotantomalli, joka perustuu tehokkuuden kasvattamiseen yksinkertaisella tuotannonohjauksella eli sen tarkoitus on, että valmistettaisiin oikeat tuotteet oikeaan aikaan ja oikeaan tarpeeseen. Siitä on käytetty Suomessa myös lyhennelmää JOT-periaate eli Juuri Oikeaan Tarpeeseen -periaate. Sitä lähdettiin kehittämään, koska asiakaskohtainen kilpailu lisääntyi ja asiakkaille oli tarjottava erilaisia tuotevariaatioita toimitusvaatimusten tiukentumisen myötä. Lisäksi pääoman hinnan nousun myötä, oli tuotannon ja varaston sidottu pääoma saatava pienemmäksi. Vaikka tämä tuotantomalli on alkujaan vakio-
 tuotannosta lähtöisin, on sitä mahdollisuus hyödyntää monessa muussakin tuotantomuodossa. JIT-tuotantomalli on noussut tietoisuuteen siitä, että sillä saadaan parannettua tuottavuutta, siihen ei tarvitse sitoa suurta pääomaa, sen avulla laatu pysyy korkealla tasolla ja tuotteiden läpäisy aika on nopea. (Haverila ym. 2009, 428; Miettinen 1993, 51.)

JIT-tuotantomallissa on tarkoitus tehostaa sekä selkeyttää tuotannonohjausta ja materiaalivirtoja. Siinä pyritään reagoimaan nopeasti tuotekategorioiden vaihteluihin vähentämällä turhan työn tekemistä virheiden muodossa ja pitää valmistuksen volyyymi tasaisena sekä minimoida materiaalivarastot. Virheet ovat suuressa roolissa, koska ne voivat keskeyttää nopeasti koko tuotannon, vaikka toisaalta niitä on myös helpompi havainnoida tämän mallin avulla. Se, että sitä voidaan kehittää edelleen, vaatii asetusajkojen pienentämiseen keskittymisen. Tämä saavutetaan pyrkimällä pienempiin tuote-eräkokoihin ja -varastoihin, jolloin myös keskeneräisen tuotannon osuus pienenee. (Haverila ym. 2009, 428–429; Miettinen 1993, 52.)

3.2.2 LEAN-tuotannon ohjausperiaate

LEAN-tuotannon ohjausperiaate on myös lähtöisin Japanista 1930-luvulta autoteollisuuden puolelta, jossa Toyotan tavoite oli saada yrityksen tuottavuus nousemaan mahdollisimman pienillä resursseilla. LEAN-periaate perustuu tuotannosta ylimääräisen ja tuottamattoman työn karsimiseen pois sekä joustavaan tuotantoon pyrkimiseen. Siinä halutaan johtaa prosessit asiakaslähtöisesti maksimoimalla tuotannon virtaus, joka on myös sen lähtökohtainen tarkoitus sekä poistamalla tuotannossa menetettyä aikaa eli hukkaa. Tästä ohjausperiaatteesta voidaan puhua edellä mainittujen prosessien mukaan toiminta- ja ajattelutapana, joka lähtee laatujohtamisesta ja joka pyrkii niin korkeaan asiakastytyväisyyteen kuin tuottajatytyväisyyteenkin. (Miettinen 1993, 61; Leanin historia s.a; Lean Enterprise Institute s.a.)

LEAN-tuotannon ohjausperiaatteessa yritykset haluavat tuottaa arvoa niin itselleen kuin asiakkaallekin lyhentämällä työn suorittamiseen käytettyä aikaa eli tuotannon läpimenoaikaa (engl. Lead Time). Läpimenoajasta voidaan puhua arvoa lisäävässä (engl. Value Added Time) tai ei-arvoa lisäävässä (engl. Non Value Added Time) muodossa. Kun läpimenoaika ja arvoa lisäävä aika suhteutetaan, käytetään termiä virtaustehokkuus eli prosessin jaksoajan tehokkuus (engl. PCE, Process Cycle Efficiency). Virtaustehokkuuden kasvattaminen vaatii siis lyhyempiä läpimenoaikoja, joiden avulla vältetään yliresurssoinnilta, joka taas on ei-arvoa tuottavaa työtä. (Mitä on Lean? s.a; Lean Enterprise Institute s.a.)

Tämä ohjausperiaate haluaa luoda yrityksille tulevaisuuden tavoitteen, jossa työntekijät omilla toimintatapojen muutoksilla ohjaavat toimintaa. Erilaiset Lean-työkalut, kuten esimerkiksi 5S, VSM, Kanban jne., voivat toimia apuna muutoksessa kohti tavoitteen mukaista suuntaa ja päämäärää, mutta jokaisen toimenpiteen on vietävä kohti tavoitetta. Tavoite voi koostua esimerkiksi paremmasta varastohallinnasta tai virheiden vähentämisestä, kunhan tavoite on todenmukainen ja mitattavissa. Tässä niin sanotussa Lean-visiossa, joka on parannustoimenpiteiden perusta, on neljä tasoa eli nollavirhe, 100 % lisäarvo, yhden kappaleen virtaus läpi prosessin ja varmuus työpaikasta. Nollasta virheestä (engl. Zero Defect) muodostuu vision tärkein elementti ja se tarkoittaa täydellistä onnistumista. Mitä suuremmalla todennäköisyydellä tämä elementti saavutetaan, sitä parempi vaikutus sillä on muihin elementteihin. 100 % lisäarvolla (engl. 100 % Value) tarkoitetaan prosessin aikana asiakkaalle tuotettua lisäarvoa eli prosessin jaksoajan tehokkuutta. Täydellistä prosessin joustavuutta kuvataan yhden kappaleen virtauksena (engl. 1x1 Flow) läpi prosessin. Viimeinen elementti työpaikan varmuudesta (engl. Security For People) on inhimillinen sekä ihmisten muutosta kuvaava ja sillä tarkoitetaan työpaikan varmistamista enemmän asiakasta huomioivan toiminnan muutoksen avulla. (Yleistä Leanista s.a; Lean Enterprise Institute s.a.)

3.3 Toiminnanohjausjärjestelmät

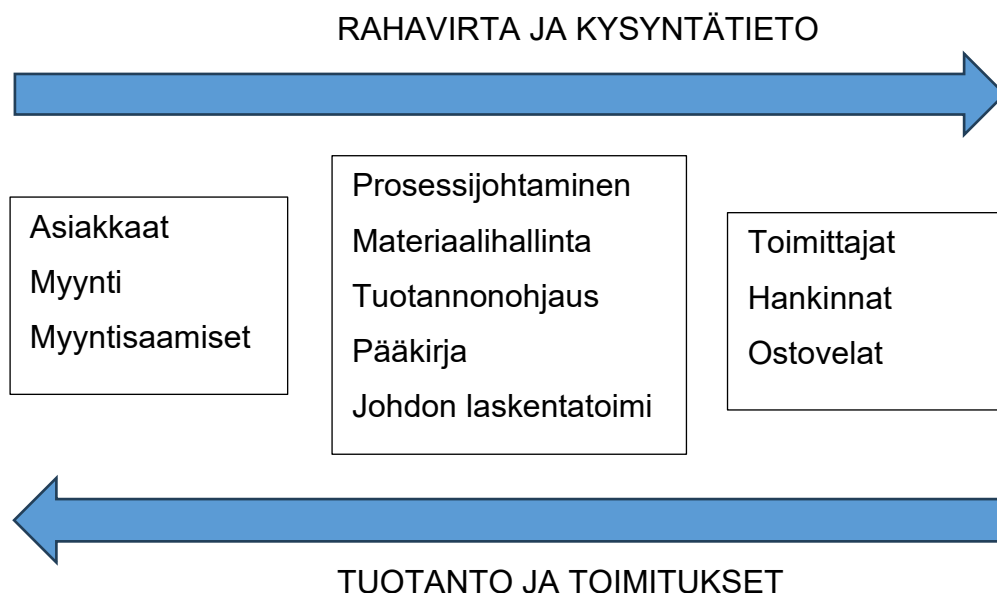
Toiminnanohjausjärjestelmillä (engl. Enterprise Resource Planning Systems, ERP Systems) tarkoitetaan yrityksen tietojärjestelmiä tai tietoteknisiä sovelluksia toimintoihin, joiden avulla suoritetaan yrityksen eri toimintojen tiedonhallintaa sekä toiminnan suunnittelua ja ohjausta. Järjestelmien tarkoitus on automatisoida tietovirtoja ja parantaa koko toiminnanohjausta tietotekniikan avulla. Toiminnanohjausjärjestelmät integroivat vahvasti yrityksen perustoimintoja, kuten esimerkiksi myyntiä, tuotantoa ja laskutusta, muodostaen järjestelmässä prosessin näiden ja muiden toimintojen välillä. Lisäksi ne mahdollistavat tehokkaan resurssienhallinnan sekä oikeanlaisen ja oikea-aikaisen tiedonsiirron. (Martinsuo ym. 2016, 369–370; Haverila ym. 2009, 430; Lehtonen 2004 128.)

Ensimmäiset toiminnanohjausjärjestelmät saivat alkunsa 1970-luvulla yksittäisten palkanlaskenta- ja varastonhallinta sovellusten muodossa, mutta noin

kymmenen vuotta myöhemmin tietokoneiden lisääntyessä, alkoivat yritykset kehittää tuotantoprosesseista irrallisia omia materiaaliyhjaukseen perustuvia MRP-, MRP 2-järjestelmiä sekä taloushallintojärjestelmiä. Näissä keskityttiin lähinnä resurssien ja tuotantokapasiteettien seurantaan, mutta myöhemmässä vaiheessa huomattiin, että perustoimintojen liittämällä järjestelmään saadaan tietojärjestelmistä paras hyöty irti. 1990-luvun puolivälin jälkeen ensimmäiset kokonaisvaltaiset toiminnanohjausjärjestelmät otettiin yrityksissä käyttöön SAP R/3 johdolla. (Martinsuo ym. 2016, 370; Lehtonen 2004, 127–128.)

3.3.1 Toiminnanohjausjärjestelmien sovellusalueet

Toiminnanohjausjärjestelmässä on usein resurssien ohjaaminen jaettu kahteen pääsovellusalueeseen ja niiden alisovellusalueisiin. Kaksi pääsovellus-alueita ovat rahavirrat ja kysyntätiedot sekä tuotanto- sekä toimitusketju. Rahavirrat tarvitsevat resurssiohjaukseen kolmea sovellus-alueita, jotka muodostuvat palkanlaskennasta, myyntisaamisista sekä pääkirjan ja ostovelkojen hallinnasta. Myyntiä, materiaalin hallintaa, tuotannonohjausta ja hankintaa puolestaan käytetään hyväksi toimitus- ja tuotantoketjun ohjaamisessa. Toiminnanohjausjärjestelmässä on myös yrityksen johdon laskentatoimen päätöksenteon ja prosessien seurannan apuna erilaisia lisäsovelluksia raportointia varten, jotta yritys kykenee yhdistämään näiden avulla nämä kaksi pääsovellus-alueita erilaisten vaatimusten mukaisesti. Nämä kaikki yhdessä muodostavat kuvan 14 mukaisesti toiminnanohjausjärjestelmän keskeiset sovellusalueet. (Lehtonen 2004, 129.)



Kuva 14. Toiminnanohjausjärjestelmän keskeiset sovellusalueet (mukaillen Lehtonen 2004, 129)

Toiminnanohjausjärjestelmät sisältävät usein myös erilaisia laajennuksia, joita voidaan helposti yhdistää toiminnanohjausjärjestelmään ja Lehtonen (2004, 129.) esittää näistä yleisimmät eli:

- CRM-järjestelmä eli asiakassuhteiden hallintajärjestelmä (engl. customer relations management)
- APS-järjestelmä eli toimitusketjun suunnittelu- ja ohjausjärjestelmä (engl. advanced planning system)
- PLM-järjestelmä eli tuotetiedon ja tuotteen elinkaaren hallintajärjestelmä (engl. product lifecycle management)
- DW-järjestelmä eli tietovarastojärjestelmä (engl. data warehouse)

3.3.2 MRP ja MRP II -toiminnanohjausjärjestelmät

Materiaalin tarvelaskentaratkaisu (engl. Material Requirements Planning, MRP) on vanhin ja ensimmäinen käytetty järjestelmä, jonka avulla pyrittiin tuotannosuunnittelussa laskemaan ja ohjaamaan oikea-aikaisesti tarvittavat materiaalit lopputuotteen rakenteen avulla. Tämä edellytti lopputuotteen hyvää tuntemusta ja valmistusprosessin analysointia tuoterakenteen avulla. MRP pohjautui siihen, että saatujen tilausten ja myyntiennusteen mukaan, voidaan arvioida materiaali- ja raaka-ainetarve valmistusta varten, kyettiin noudattamaan tuotantoaikataulua ja toimittamaan tuotteet oikea-aikaisesti. Näitä materiaaliarvioita verrattiin myös materiaalien varastotilanteeseen, jotta oikea määrä materiaaleja saatiin hankittua. Järjestelmän tavoite oli vastata asiakastarpeisiin ja parantaa tuottavuutta. (Miettinen 1993, 49–50; SAP s.a; Lehtonen 2004, 74.)

MRP II (engl. manufacturing resource planning) sai alkunsa 1970-luvulla, kun alkuperäiseen MRP-järjestelmään eli materiaalien tarvelaskentaan lisättiin resurssisuunnittelu eli asiakkaiden tilausten mukainen kapasiteetin laskenta ja tuotantoprosessin kuormituksen laskenta, jolloin järjestelmä nimettiin MRP II -järjestelmäksi. Järjestelmän kehittyessä lisäintegraatioiden avulla, muodostui siitä lopulta varsinainen toiminnanohjausjärjestelmän (engl. Enterprise Resource Planning, ERP) määritelmä. (Miettinen 1993, 49–50; SAP s.a; Lehtonen 2004, 75.)

3.3.3 ERP-toiminnanohjausjärjestelmä

Tietojärjestelmien käyttö toiminnanohjauksessa lisääntyy koko ajan ja keskikoista suuremmat yritykset eivät yksinkertaisesti enää kykene toimimaan ilman niitä. Nimi ERP (engl. enterprise resource planning) eli yrityksen resurssien suunnittelu viittaa juuri tähän tietojärjestelmien avulla tehtävään tietojen hallintaan, tietojen ylläpitoon, toimintojen suunnitteluun ja ohjaukseen. Se mahdollistaa myös sen, että esimerkiksi erilaiset tunnusluvut, kustannustiedot ja raportit ovat helpommin ja nopeammin löydettävissä järjestelmien avulla. ERP-järjestelmän avulla siis toiminnanohjauksesta saadaan tehokkaampaa ja nopeampaa sekä erilaiset toiminnanohjaukseen liittyvät tiedot ovat paremmin hallittavissa. On kuitenkin muistettava, että järjestelmän ongelmat, kytkeytyvät usein sen vahvuuksiin sekä yrityskohtaisen muokattavuuden puutteeseen, koska ne ovat usein suunniteltu suurelle käyttäjäkunnalle. (Haverila ym. 2009, 430–431.)

Toiminnanohjausjärjestelmän keskeisimpiin tehtäviin kuuluu (Haverila ym. 2009, 430):

- ylläpito perustiedoista
- hallinnointi, kerääminen ja ylläpitäminen tapahtumatie- doista
- välittää tietoa yrityksen sisällä
- suunnitelmien muodostaminen ja ylläpitäminen
- tuottaa erilaisia dokumentteja
- tuottaa tilastoja ja raportteja.

ERP-toiminnanohjausjärjestelmät keskittyvät Martinsuo ym. (2016, 371) mukaan neljään peruseriaatteeseen, jotka ohjaavat niiden toimintaa. Ensimmäisenä periaatteena voidaan pitää edellytystä selkeälle toiminnanohjauksen tasolle, jossa pyritään saamaan prosessien tietovirtojen seuranta ja ohjaus tois- tuvaksi tai automaattiseksi hyödyntäen prosessien analysointia. Toisena peri- aatteena voidaan pitää tietokantojen järjestelmällisyyttä ja niiden tapahtuma- tietojen hyödyntämistä. Tietokannat pitävät sisällään tietoja esimerkiksi asiak- kaista, tuotteista ja toimittajista, jolloin näiden välisiä osto- ja myyntitapahtumia voidaan selkeyttää tietokannan avulla. Kolmanneksi hyvä toiminnanohjausjär- jestelmä mahdollistaa niin osajärjestelmien välisen yhteistoiminnan kuin osa- järjestelmien liittämisen toiminnanohjausjärjestelmään, jolloin järjestelmän ke-

hittäminen on tehokkaampaa. Neljännen ja viimeisen periaatteen mukaan toiminnanohjausjärjestelmien avulla on kyettävä tekemään oikeita päätöksiä eli järjestelmän tuottama tieto on oltava luotettavaa. On kuitenkin muistettava, että toiminnanohjausjärjestelmät ovat apuvälineenä päätöksen teossa ihmiselle eikä toisinpäin.

4 TOIMEKSIANTAJA JA KÄYTETTÄVIEN MENETELMIEN ESITTELY

Tässä luvussa esitellään opinnäytetyön toimeksiantaja Consolis Parma ja työssä käytettävät tutkimus- ja kehittämismenetelmät sekä työn tavoite. Lisäksi luvussa käydään läpi lyhyesti myös opinnäytetyöhön liittyvät Consolis Parman oman elementtisuunnittelun valmisosat tuotteet eli väliseinäelementti, massiivilaattaelementti ja hissikuiluelementti.

4.1 Työn toimeksiantaja

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Consolis-konserniin kuuluva ja Suomen suurin betonielementtien valmistaja Parma Oy. Consolis työllistää noin 10 000 henkilöä 17 eri maassa ja Parma puolestaan työllistää yli 650 henkilöä. Alkuna Nyky-Parma sai vuonna 1993 ja on eri yritysten yhdistymisten myötä kasvanut teollisen valmisosarakentamisen johtajaksi eli vuonna 2003 lanseeratuksi Parma Oy:ksi.

Parma Oy toimii monen rakentamisen ammattilaisen yhteistyökumppanina, tarjoten ratkaisujaan rakennushankkeisiin toimialansa johtajana. Yrityksen tehtäviin kuuluu betoniteknologiaan perustuvien asiakaslähtöisten tuotteiden kehittäminen, suunnittelu, valmistaminen ja toimittaminen, niin asuin-, toimitilakuin infrarakennus kohteisiin. Parma Oy haluaa arvoillaan luoda turvallisen ja terveellisen työkuiltuurin, korostaa hyvän yhteistyön merkitystä sekä jatkuvan tuotekehityksen myötä luoda tuloksellisen työnteon malli yritykseen. (Parma Oy s.a.)

4.2 Työn tavoite

Opinnäytetyön tavoitteena on kirjallisuuskatsauksessa perehtyä henkilöstöjohtamisen kautta henkilöstöresursseihin ja niiden hallintaan sekä tuotannonohjaukseen teollisen tuotannon näkökulmasta. Henkilöstöresurssien osalta

työssä perehdytään henkilöstön rekrytointiin ja valintamenetelmiin, osaamisen kehittämiseen ja palautteen antamiseen, suoriutumisen johtamiseen ja palkitsemiseen sekä työhyvinvoinnin kehittämiseen. Tuotannonohjauksessa on tavoite perehtyä resurssisuunnitteluun, tuotannon ohjausperiaatteisiin sekä erilaisiin toiminnanohjausjärjestelmiin.

Varsinaisen kehityshankkeen tavoitteena on tuottaa tapaustutkimus, jossa dokumentoidaan toimeksiantajan tulevaisuudessa toteuttama suunnitteluosaston henkilöstöresurssien hallintaan liittyvän järjestelmän integraatioprosessi osaksi tehtaiden tuotannonohjausta. Dokumentoinnissa kuvataan tilannetta ennen integraatiota ja integraation sisältöä suunnittelun näkökulmasta. Järjestelmien yhtenäistämällä saadaan vähennettyä käsin tehtävää kuormituksen- ja resurssienhallintaa, suunnittelijakohtaista tuntiseurantaa sekä taloushallinnon maksuerien kirjaamista. Yhteensovituksessa keskeistä on myynnin, suunnittelun, projektinhallinnan ja taloushallinnan työn selkeä kirjaaminen yhteen järjestelmään ja projektinhallinnan selkeyttäminen.

4.3 Käytettävät menetelmät

Opinnäytetyö on lineaarinen kehityshanke ja se toteutetaan yhden tapauksen tapaustutkimuksena. Kehityshankkeen toteuttaminen edellyttää seuraavien toimijoiden mukanaoloa; myyntipäälliköt, projektipäälliköt, suunnittelupäälliköt ja järjestelmäpäälliköt. He osallistuvat hankkeeseen luomalla tarvittavia määrittelyjä sekä kirjaamalla kohteiden suunnittelumääriä ja suunnittelijoiden työn tuntimääriä tuotannonohjausjärjestelmään sekä kirjaamalla näihin liittyviä kustannuksia.

Tämän työn tiedonhankintamenetelmät ovat havainnointi sekä haastattelu ja kerättävä aineisto on luonteeltaan laadullista.

Tapaustutkimuksessa pyritään valitsemaan konkreettinen ja laaja-alainen tutkimisen aihe, joka useasti kohteena on yritys ja sen toiminto tai prosessi. Näitä tutkimisen kohteita voi olla yksi tai useampi ja aiheet voivat olla laajuudeltaan hyvin erilaisia. Kohdetapauksen muodostumiseen vaikuttaa usein tutkijan oma analyysi tapauksesta ja useamman kohteen samanaikainen tutkimi-

nen vaatii usein myös näiden analyysien vertailua keskenään. Tapaustutkimuksesta muodostuukin oma tutkimusstrategia monenlaisten analyysien johdosta, minkä takia siitä ei voida puhua yksittäisenä tutkimusmenetelmänä. (Tietoarkisto s.a.; Jyväskylän yliopisto s.a.)

Havainnointi toimii yhtenä tärkeimmistä tiedonkeruumenetelmistä ja sitä käytetään usein kolmessa eri vaiheessa tutkimusta eli alussa ongelman määrittelyvaiheessa, kun muutos asetetaan käytäntöön ja lopullisen arvioinnin aikana. Havainnointimuodot voidaan luokitella suoriin ja epäsuoriin, jäseneltyihin ja jäsentymättömiin, inhimillisiin sekä mekaanisiin havaintoihin. Havainnointi so-
pii tilanteisiin, jossa tiedon määrä ennalta on vähäistä ja tutkimustilanne on aito. (Kananen 2014, 79–80.) Tässä opinnäytetyössä havainnointia käytetään integraation vaiheiden sekä käytännön vaikutusten seurantaan eri osastojen välillä.

Haastattelu ja sen muodot sopivat tutkittavan ongelman alkuselvitykseen ja muutoksen toteuttamisen jälkeiseen palautteen tulkintaan faktatietojen keräämisen rinnalle. Haastattelumuodot määräytyvät usein osallistujamäärän mukaan yksilö- tai ryhmähaastatteluun. Myös kysymystyyppi vaikuttaa haastattelumuotoon, jolloin jako määräytyy lomake-, teema- ja avoinhaastattelu välillä. (Kananen 2014, 87.) Tässä työssä haastattelujen avulla tarkennetaan käyttäjien tarpeet ja odotukset järjestelmältä sekä miten eri integraatiovaiheet on toteutettu ja miten näihin vaiheisiin on päädytty.

4.4 Työhön liittyvät valmisosat tuotteet

Väliseinillä tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä asuinkerrostalojen kantavia ja ei-kantavia teräsbetoniseiniä, jotka kuuluvat Consolis Parman oman elementtisuunnittelun vakiotuotteisiin ja joiden suunnittelussa huomioidaan niin oman tuotannon kuin työmaankin kustannukset lähtökohtaisesti. (Väliseinät s.a.)

Toisella työn toimeksi antavan yrityksen vakiotuotteella massiivilaatalla tarkoitetaan tässä työssä teräsbetonisia porrastaso- ja lepotasolaattoja, joiden elementtisuunnittelu toimii yhdessä väliseinäsuunnittelun kanssa. (Tasolaatat s.a.)

Kolmas vakiotuote on työssä mainittu hissikuiluelementti, joka on Suomen johdettavien hissitoimittajien, asuinrakentajien ja Consolis Parman yhteistyön lopputulos nopeammalle ja turvallisemmalle elementtiasennukselle. Elementtituotteena se soveltuu niin toimitilakohteisiin kuin asuinkerrostaloihinkin. Hissikuiluelementti on perustuotteena yhdistelmä kolmesta teräsbetoniseinästä sekä ovipalkista, mutta hissikuilukokonaisuuden muodostavat peruskerroksen hissikuiluelementin lisäksi hissikuilun pohjakuopan muodostava alakuppielementti ja ylätilan kattona toimiva yläkuppielementti. (Hissikuilut s.a.)

5 SUUNNITTELUN KUORMITUKSENHALLINTA ENNEN INTEGRAATIOTA

Tämä luku pohjautuu ajanjaksoon ennen järjestelmien integraatiota. Siinä kuvataan lähtötilanne ennen integraatiota, integraation tekniset vaatimukset suunnittelutyölle suunnittelupäällikön näkökulmasta, havaitut haasteet nykyisen järjestelmän kanssa ja miten muut sidosryhmät yrityksen sisällä kokevat integraation hyödyllisyyden.

5.1 Lähtötilanne suunnittelun seurannassa ja tekniset vaatimukset integraatiolle

Yrityksessä on tällä hetkellä käytössään Excel-pohjainen suunnittelun kuormituksen hallintajärjestelmä, joka on erillinen työkalu projektinhallinnan ja tuotannonohjauksen rinnalla. Järjestelmällä seurataan manuaalisesti suunnittelijoiden työkuormaa ja tehtävien jakautumista niin yksilöittäin kuin koko yksikössä. Kuormituksen hallinta perustuu osittain käsin tehtävään taulukkomuotoiseen tietoon, mikä tuo omat haasteensa tiedon ajantasaisuuteen ja läpinäkyvyyteen.

Yritys käyttää iNetto-nimistä tuotannonohjausjärjestelmää, joka toimii keskeisenä työkaluna kaikkien projektien kannalta tärkeitä asioiden seuraamisessa pois lukien suunnittelun seuranta. Jokaiselle osastolle on järjestelmässä omat ominaisuutensa. Esimerkiksi myynti käyttää järjestelmää tarjousten hallintaan, tilausten käsittelyyn ja asiakastietojen ylläpitoon. Projektinhallinta puolestaan aikataulutukseen, resurssien kohdentamiseen ja projektin etenemisen seurantaan. Taloushallinto budjetointiin, kustannusten seurantaan ja maksuerien hal-

lintaan. Hankinta pystyy järjestelmän avulla hallitsemaan yhteistyön toimittajien kanssa sekä tilaamaan materiaalit ja palvelut. Järjestelmästä puuttui kuitenkin suunnittelun kuormituksen hallinta ja tehokkuuden seuranta ja kehitystarve tuotiin esiin ennen tämän opinnäytetyön tekemistä.

Integraatioprosessin tavoitteena oli luoda tuotannonohjausjärjestelmään vastaavat tekniset ominaisuudet, joita aikaisempi Excel-järjestelmä sisälsi, jolloin saataisiin tehostettua ja tuettua suunnittelijoiden kuormituksen hallintaa sekä seurattua suunnittelun tehokkuutta. Myös suunnittelijakohtaisen kuormituksen kohdentamisesta toivottiin automatisoidumpaa vaihtoehtoa nykyiseen järjestelmään verrattuna sekä reaaliaikaisten raporttien tuottamiseen suunnittelutehokkuuden avuksi. Suunnitteluosaston ominaisuuksien käytettävyydeltä toivottiin helposti ylläpidettäviä ja muokattavia näkymiä projektikohtaisesti.

5.2 Havaitut haasteet suunnittelun seurannassa ennen integraatiota

Ennen vanhan suunnittelujärjestelmän integraatiota uuteen järjestelmään, suunnittelun seuranta perustui edellä mainittuun Excel-pohjaiseen järjestelmään, joka aiheutti useita haasteita tiimin vetäjälle suunnitteluosastossa. Ensimmäkin järjestelmän käyttö perustui manuaaliseen toimintaan, mikä lisäsi virheiden riskiä ja hidasti tiedonkulkua. Manuaaliset toimenpiteet, kuten tietojen lataaminen ja päivittäminen, veivät paljon aikaa suunnittelupäälliköiden työajasta heikentäen prosessin tehokkuutta samalla.

Toiseksi tiedon saatavuus oli rajoittunut yksinomaan Excel-tiedostoon. Tämä edellytti, että jokaisella käyttäjällä piti olla ajantasainen versio tiedostosta, jotta päätöksenteko perustuisi oikeaan tietoon. Pienetkin viiveet päivityksissä johtivat helposti virheellisiin suunnittelun kokonaiskuormatulkintoihin, heikensivät tiedon luotettavuutta ja lisäksi raportointiprosessi oli aikaa vievää. Kohdekohtaisten suunnittelumäärien raportointi ja hallinta edellytti tietojen hakemista sekä tuotannonohjausjärjestelmän tilauskannasta että tarjouskannasta, mikä lisäsi työkuormaa, virhemahdollisuuksia ja johti usein siihen, että järjestelmä oli ajan tasalla vain lyhyen ajanjakson. Myös tehokkuuden hallinta perustui täysin manuaaliseen käsin laskentaan ja arvojen päivittämiseen varsinkin kun seurattiin uusia työntekijöitä.

5.3 Sidosryhmien tarpeet integraatiolle

Integraation tarve ei syntynyt vain suunnittelupäällikön kokemista teknisistä haasteista, vaan myös yrityksen sisäiset sidosryhmät kokivat saavansa integraatiosta liiketoiminnallisia ja operatiivisia hyötyjä. Myyntiosaston keskeinen tarve liittyi suunnittelukapasiteetin hallintaan. Myyntiosasto toivoi reaaliaikaista näkyvyyttä vapaaseen suunnittelukapasiteettiin sekä mahdollisiin ylikuormitustilanteisiin, jotta tarjouksia ja toimitusaikatauluja voitiin suunnitella luotettavammin.

Projektinhallinnan tarpeista nousi esiin suunnittelun etenemisen seuranta projektikohtaisesti ja tämän avulla voidaan hallita paremmin sekä projektien aikataulutusta että riskienhallintaa. Integraatio tarjoaisi projektipäälliköille myös mahdollisuuden seurata suunnittelun kuormitusta projektien välillä. Johdon näkökulmasta hyöty perustui kuormitustarkasteluun pidemmällä aikavälillä, tyypillisesti 4 - 5 kuukauden päähän, jotta ali- tai ylikuormitustilanteet pystyttiin ennakoimaan ja tekemään mahdollisia resurssien optimointeja. Konsernin eri maayksiköille integraatio mahdollisti tarvittaessa suunnitteluresurssien tasaimisen yksiköiden välillä, mikä ei ollut mahdollista vanhan järjestelmän kanssa ilman manuaalista työtä.

Suunnittelutiimien vetäjien näkökulmasta integraatio oli kriittinen resurssien hallinnan kannalta. He tarvitsivat työkalun, joka mahdollistaa suunnitteluresurssien hallinnan lisäksi kiireellisten kohteiden priorisoinnin sopiviin aikaväleihin kohdistettuna oikeille henkilöille. Näiden tarpeiden täyttäminen edellytti järjestelmän siirtämistä samaan järjestelmään tuotannonohjauksen, joka tarjoaa reaaliaikaisen, keskitetyn ja luotettavan tiedon kaikille sidosryhmille, mutta ennen kaikkea helpottamaan suunnittelupäälliköiden työtä.

5.4 Tiedonkeruun toteutus ja tulokset

Tiedonkeruumenetelmänä ennen integraatiota käytettiin teemahaastattelua. Teemahaastattelu toteutettiin Microsoft Teams -videoyhteyden välityksellä ja haastatteluun osallistui työn toimeksi antavan yrityksen suunnittelupäällikkö. Haastattelu oli ajallisesti noin kahden tunnin mittainen ja eteni ennalta määriteltujen aiheiden mukaisesti. Haastattelun tavoitteena oli syventää ymmärrystä

vanhan suunnittelun kuormituksenhallintajärjestelmän haasteista sekä kartoittaa sisäisten sidosryhmien tarpeita järjestelmän tulevaa käyttöä varten. Lisäksi analysoitiin, mitkä ovat tärkeimmät toiminnallisuudet vanhassa järjestelmässä integraatiota varten, pohdittiin mitä, haasteita integraatio voi aiheuttaa, mitä mahdollisia vaikutuksia integraatiolla on prosesseihin ja sidosryhmien väliseen yhteistyöhön sekä mitkä ovat mahdolliset toimenpiteet integraation toteutukselle. Haastattelusta tehtiin muistiinpanot ja haastattelut litteroitiin analyysin tueksi.

Haastattelun perusteella vanhan järjestelmän keskeiset ongelmat liittyivät käytettävyyteen, tiedon ajantasaisuuteen, järjestelmän erilliseen asemaan muusta tuotannonohjauksesta ja puutteelliseen raportointiin. Sidosryhmien tarpeissa korostui tarve yhden järjestelmäkokonaisuuden käytölle. Järjestelmän siirtäminen tuotannonohjausjärjestelmän yhteyteen nähtiin mahdollisuutena parantaa tiedon laatua, vähentää manuaalista työtä ja tukea eri sidosryhmien välistä yhteistyötä. Sisäiset sidosryhmät odottivat järjestelmältä erityisesti ajantasaista tietoa, visuaalisia näkymiä ja parempaa ennustettavuutta.

Vanhasta järjestelmästä valittiin tärkeimmiksi toiminnallisuuksiksi projektien perustietojen ja määrien määrittelyt niin tilauskannasta kuin tarjouskannastakin, suunnittelijakohtaiset määrittelyt projekteille ja suunnittelun tehokkuudenhallinta. Integraation jälkeisiksi haasteiksi koettiin edelleen osin manuaalisesti tehtävä arvojen määrittely, mahdolliset tietokatkokset uudessa järjestelmässä, uuden järjestelmän käyttämisen omaksuminen ja raportoinnin puutteet verrattuna vanhaan järjestelmään.

6 SUUNNITTELUN KUORMITUKSENHALLINNAN INTEGRAATIO TUOTANNONOHJAUSJÄRJESTELMÄÄN

Tässä luvussa tarkastellaan, miten ja miltä osin suunnittelun kuormituksenhallinta tullaan integroimaan osaksi yrityksen tuotannonohjausjärjestelmää. Luvussa kuvataan niitä toiminnallisuuksia, jotka valitaan siirtoa varten ja mitä nämä toiminnallisuudet pitävät sisällään. Lisäksi käsitellään integraation jälkeisiä mahdollisia haasteita tuotannonohjausjärjestelmän puolella, integraation

vaikutuksia prosesseihin sekä yhteistyöhön muiden sisäisten sidosryhmien välillä ja raportoidaan mahdollisista kehitystarpeista integraatioprosessin parantamiseksi tulevaisuutta ajatellen.

6.1 Vanhan järjestelmän siirrettävät toiminnallisuudet

Vanhan järjestelmän keskeiset toiminnallisuudet liittyvät suunnittelun työmäärän arviointiin sekä projektien ja suunnittelun etenemisen seurantaan. Uuteen järjestelmään siirrettävien ominaisuuksien tavoitteena on varmistaa, että suunnittelun kuormitusta voidaan jatkossakin tarkastella luotettavasti ja yhdenmukaisesti osana tuotannonohjausjärjestelmän kokonaisuutta, jolloin tarkastelu tapahtuu vain yhdessä järjestelmässä.

6.1.1 Projektin perustiedot ja luokittelut

Ensimmäinen toiminnallisuus on luoda listauksena tilauksena olevien projektien perustiedot, jotka sisältävät omaa elementtisuunnittelua. Vanha järjestelmä tarjoaa projektikohtaisia tietoja, jotka ovat olennaisia suunnittelun kuormituksen arvioinnissa ja seurannassa. Nämä tiedot ovat:

- kohteen työnumero
- asiakastiedot
- kohteen vaikeuskerroin
- suunnittelun sisältö ja laajuus.

Nämä kaikki myyntipäällikkö määrittelee tilausta avattaessa, ja ne ovat erityisen tärkeitä suunnittelun työmäärän arvioinnissa ja vaikuttavat aikataulutukseen. Uuden järjestelmän pitää tukea näiden tietojen tallentamista ja hyödyntämistä kuormituslaskennassa. Uuteen järjestelmään on luotava esimerkiksi projekti- ja tuotekohtaisesti kuvan 15 mukaisesti tilausriville oma sarake elementtisuunnittelua varten, josta myyjä voi tuotekohtaisesti valita manuaalisesti esimerkiksi vetovalikosta oikean suunnitteluyksikön kyseiselle tuotteelle. Nämä yksiköt olisivat oma suunnittelu yrityksen sisällä, toinen maayksikkö konsernin sisällä tai ulkoinen suunnittelu alihankittuna yrityksen ulkopuolelta.

Factory	Prod	Del. start	Del. end	S unit	Ord pcs	Ord m2	Ord m3	Ord ton	Design
100	JK-LEUKA	30.09.2019	21.03.2020	M3	117	0	357,74	894,36	CES design
100	BETHERT	16.12.2019	27.12.2019	KPL	2	0	0	5	
100	6100	15.07.2019	31.03.2020	TN	0	0	0	899,36	
180	TB-PILARI	30.09.2019	25.03.2020	M3	97	0	85,58	213,95	CES design
180	6100	15.07.2019	31.03.2020	TN	1	0	0	213,95	
200	P32	30.09.2019	15.11.2019	M2	205	1641,96	245,15	616,47	Own design
200	P40R	25.11.2019	07.04.2020	M2	400	2941,22	555,4	1369,89	Own design
200	6100	15.07.2019	31.03.2020	TN	0	0	0	1986,36	
203	4301	16.12.2019	27.12.2019	M2	14	167,97	44,05	110,13	CES design
203	6100	15.07.2019	31.03.2020	TN	0	0	0	110,13	
700	4301	30.09.2019	25.03.2020	M2	34	348,43	67,41	168,51	
700	6100	15.07.2019	31.03.2020	TN	0	0	0	2,55	
700	6103	02.09.2019	08.11.2019	TN	1	0	0	172	

Kuva 15. Suunnitteluysikön tietojen määrittely iNetossa

Lisäksi myyntipäällikkö määritteli kohteelle vaikeuskertoimen suunnittelun näkökulmasta, mutta vielä tässä vaiheessa se perustuisi tarjousvaiheen materiaaleihin ja suunnittelupäällikkö tarkentaisi määrittelyn myöhäisemmässä vaiheessa. Vaikeuskertoimen määrittelyn uusi järjestelmä ottaisi huomioon automaattisesti kohteen suunnittelu-aikataulua laadittaessa.

6.1.2 Projektikohtaiset määrät ja suunnittelun laajuus

Toinen toiminnallisuus liittyy edellisiin perustietoihin ja niissä nimenomaan kohdekohtaisten suunnittelumäärien ja suunnittelun laajuuden seurantaan. Kokonaiskuormituksen hallinnan seurannan kannalta on suunnittelupäälliköllä oltava tiedot sekä tilauskannan että tarjouskannan projektikohtaiset elementtisuunnitteluun kohdistuvat neliömäärät. Elementtisuunnitteluun kohdistuvilla neliömäärillä tarkoitetaan väliseinäelementtien ja massiivilaattaelementtien kokonaisneliömääriä sekä hissikuiluelementtien kappalemääriä, jotka myyntipäällikkö on avannut järjestelmään tilauksen saatuaan ja mitkä on pitänyt tähän asti ajaa omana raporttinaan suunnittelun kuorman hallinnan Excel-järjestelmään sekä tilauskannasta että tarjouskannasta erikseen. Tässä työssä nämä neliömäärien tarkastelu kohdistuu erityisesti vain seuraaviin tuotetyyppeihin:

- väliseinäelementit
- massiivilaatat
- hissikuiluelementit.

Näiden tuotetyyppien neliömäärät muodostavat perustan oman elementtisuunnittelun työmäärän arvioinnille ja resurssien kohdentamiselle. Uuden järjestelmän tulee pystyä esittämään nämä tilaus- ja tarjousmäärätiedot projektikohtaisesti, ajantasaisesti ja ilman erillistä raportin ajoa.

6.1.3 Suunnittelun vastuut ja eteneminen

Kolmantena toiminnallisuutena on kohteen vastuusuunnittelijan määrittäminen, jos projektille on määritelty oma suunnittelu tai toisen maayksikön suunnittelu. Vanhaan järjestelmään tämä määrittely on tapahtunut myyntipäällikön ja suunnittelupäällikön vuorovaikutuksen seurauksena niin, että myyntipäällikön avatessa tilauksen tuotannonohjausjärjestelmään, määrittely on usein jäänyt vain tasolle oma elementtisuunnittelu. Suunnittelupäällikkö on tehnyt myöhemmässä vaiheessa tuotannonohjausjärjestelmään manuaalisesti kohteen vastuusuunnittelijavalinnan kapasiteettitarkastelun jälkeen ja ajanut suunnittelijatiedon raportoinnin avulla suunnittelun seurantajärjestelmään.

Uudessa järjestelmässä tätä prosessia pitää saada helpotettua esimerkiksi automatisoidun kapasiteettitarkastelun avulla. Vaihtoehtona on niin sanotusti vanha tapa, jolloin määrittelyt tuotannonohjausjärjestelmään tapahtuvat kuten ennen, mutta yhden järjestelmän sisällä ilman raportin ajoa erilliseen järjestelmään. Toisena vaihtoehtona on se, että molemmat määrittelyt jäävät vain suunnittelupäällikön vastuulle, mikä vaatii eri osapuolien aktiivista yhteydenpitoa projektin alkuvaiheessa.

Vanha järjestelmä sisältää myös muita suunnittelun etenemiseen liittyviä tietoja projektin vastuusuunnittelijatietojen lisäksi, jotka ovat kriittisiä kuormituksen seurannassa. Näitä ovat:

- suunnittelun valmiusaste
- suunnittelun aikataulussa pysyminen suhteessa elementtien toimituskatauluun.

Valmiusasteen ja aikataulupoikkeamien seuranta mahdollistaa resurssien uudelleenkohdentamisen tarvittaessa ja paremman riskienhallinnan. Uuden järjestelmän tulee tarjota vastaavat tai kehittyneemmät työkalut etenemisen seurantaan. Valmiusasteen on kirjannut tähän asti manuaalisesti kohteen vastuusuunnittelija, mutta uudessa järjestelmässä se voi muodostua automaattisesti esimerkiksi järjestelmään siirretyistä elementtimääristä ja niiden vertailuna koko kohteen neliömääriin tuotetyypeittäin. Aikataulupoikkeamien seuranta on vanhassa järjestelmässä ollut manuaalista viikkokohtaista seurantaa kohteen vastuusuunnittelijoiden ja suunnittelupäällikön välillä yleensä viikkopalaverien

yhteydessä. Uuteen järjestelmään voi esimerkiksi toteuttaa visuaalisen ja automaattisen hälytysjärjestelmän, joka seuraa suunnittelun valmiusastetta suhteessa elementtitoimitusten aikatauluun ja esimerkiksi elementtitoimitusten siirtyessä, sillä on automaattisesti siirtovaikutus myös suunnitteluajatauluun. Hälytykset voidaan esittää värikoodeilla, symboleilla tai ilmoituksilla, jotka ohjaavat käyttäjän huomion kriittisiin kohteisiin esimerkiksi näin:

- Vihreä – suunnittelu etenee aikataulussa, ei toimenpiteitä
- Keltainen – suunnittelu on lievästi jäljessä, mutta toimituksiin on vielä riittävästi aikaa
- Punainen – suunnittelu on selvästi myöhässä ja uhkaa elementtitoimituksia
- Punainen vilkkuva tai musta = kriittinen tila – toimitusaikataulu on vaarassa pettää, välitön toimenpide vaaditaan.

Värikoodit voidaan näyttää tuotannonohjausjärjestelmässä valmiusasteen vieressä ja erillisessä suunnittelukuormituksen koontinäkyvässä. Järjestelmä voi automaattisesti laskea, milloin hälytys aktivoituu, esimerkiksi sen mukaan, mikä on suunnittelun valmiusaste prosentteina suhteessa jäljellä olevaan seuraavaan toimitusaikaan. Nämä hälytysrajat voidaan määritellä yrityksen prosessien mukaan, ja ne projektit, joihin nämä hälytysmerkit kohdistuvat, nousevat myös esiin omana listanaan suunnittelun kokonaiskuormitusta tarkastellessa, jolloin sekä suunnittelupäällikkö että tuotantopäällikkö voivat hyödyntää tietoa viikkopalaverissaan. Tähän yhteyteen on mahdollista lisätä automaattinen ilmoitus niin projektin suunnittelijalle, suunnittelupäällikölle kuin projektipäälliköllekin hälytyksen aktivoituessa. Ilmoitustyyppi voi olla tuotannonohjausjärjestelmän sisäinen ilmoitus, sähköposti-ilmoitus tai dashboard-tyyppinen näkymä.

6.1.4 Suunnittelun tehokkuuden seuranta ja sen rooli kuormanhallinnassa

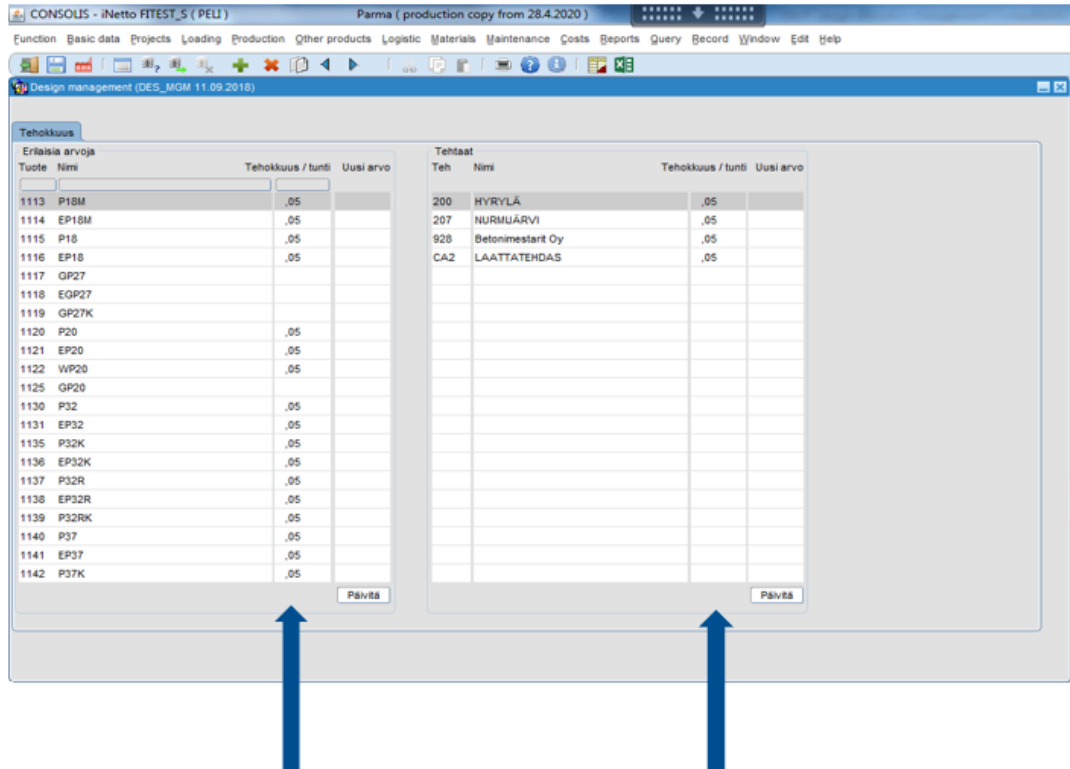
Neljäs keskeinen toiminnallisuus on suunnittelijakohtaisen tehokkuuden seuranta. Tämä toiminnallisuus tukee sekä resurssien kohdentamista että suunnittelun kokonaiskuormituksen hallintaa. Uuteen järjestelmään siirrettävänä toiminnallisuutena sen tarkoituksena on varmistaa, että suunnittelun etenemistä voidaan seurata ja arvioida sekä projekti-, yksikkö- että henkilökohtaisella tasolla.

Vanha järjestelmä tarjoaa tietoa siitä, miten jokainen suunnittelija etenee omissa kohteissaan suhteessa kohteen neliömääriin sekä vaikeusasteeseen ja siihen, miten koko suunnitteluyksikkö on keskimääräisesti suoriutunut kaikissa projekteissa yhteensä. Vanhaan järjestelmään on manuaalisesti määritetty sekä suunnittelijakohtaiset että tiimikohtaiset tavoitteelliset tehokkuusluvut tuotetyypeittäin (h/m^2), joissa on huomioitu jokaisen suunnittelijan kokonaisviikkokapasiteetti (h). Nämä tiedot ovat olleet myös mukana arvioitaessa, onko yksittäisen suunnittelijan ja kaikkien suunnittelijoiden yhteenlaskettu työkuorma tasapainossa, onko mahdollisia myöhästymisiä tulossa ja onko resurssien uudelleen jakamiselle tarvetta.

Tehokkuuden seuranta ei ole vain suunnittelijoiden henkilökohtaista tehokkuuden arviointia varten, vaan siitä on hyötyä myös operatiivisessa ohjauksessa ja sitä on käytetty myös seuraaviin tarkoituksiin:

- helpompi tunnistaa kohteet, joissa suunnittelu etenee hitaammin kuin on odotettu ja onko vaikeuskertoimen määrittely osunut oikeaan
- resurssipuutteiden nopeampi havaitseminen
- suunnittelijakohtaisen työkuorman tasapainottaminen
- parempi aikataulujen hallinta.

Näiden tietojen siirtämisellä tuotannonohjausjärjestelmään saadaan muodostettua laaja reaaliaikainen tilannekuva, joka palvelee samanaikaisesti niin suunnittelua, tuotantoa kuin projektinhallintaakin. Yksi tapa on luoda tuotannonohjausjärjestelmään suunnittelijan omalle projektityöpöydälle tuotekohtainen näkymä, jossa tuotekohtaiset tehokkuusluvut voidaan määrittellä suunniteltavan tuotetyypin kohdalle ja kokonaistehokkuutta voidaan tarkastella oman suunnittelijakoodin mukaan, kuten tehdasmäärittelyt on nyt kuvan 16 mukaisesti tehty.



Kuva 16. Tuote- ja suunnittelijakohtaisen tehokkuuden määrittely iNetossa

6.2 Integraation haasteet tuotannonohjausjärjestelmässä

Uuden suunnittelun kuormanhallintajärjestelmän käyttöönotto tuotannonohjausjärjestelmän yhteydessä voi tuoda mukanaan useita haasteita esimerkiksi tiedonhallintaan, käyttäjäkokemukseen ja prosessien yhdenmukaistamiseen. Yksi keskeisimmistä on tarve edelleen manuaaliselle kirjaukselle, joka voi johtaa helposti inhimillisiin kirjausvirheisiin, kuten väriin määrätietoihin ja ylipäättään puutteelliseen tietojen kirjaamiseen. Jos järjestelmää ei päivitetä ajallaan, tietojen saaminen viivästyy ja raportit antavat väärää tietoa. Järjestelmää voi myös käyttää yrityksessä useampi henkilö, jolloin järjestelmälle on luotava jonkinlainen kirjaamisohje tai vakiokäytäntö, ettei kirjaamisilla ole montaa erilaista tapaa, joka voi johtaa myös väärään informaatioon raporteissa. Aina siirryttäessä uuteen järjestelmään moni voi myös epäillä sen toimivuutta ja kyseenalaistaa sen toimivuutta päätöksenteon tukena. Manuaalinen arvojen syöttäminen on siis saatava minimoitua, ettei siitä muodostu pullonkaula kuormanhallinnalle.

Koska kaikkia toiminnallisuuksia ei välttämättä saada siirrettyä kerralla uuteen järjestelmään, voi se aiheuttaa tietokatkoksia kahden järjestelmän käytön välillä. Suunnittelupäällikön on tällöin edelleen tarkistettava tietoja useasta eri

paikasta järjestelmien sisällä ja huonoimmassa tapauksessa useammasta eri paikasta kuin vanhaa järjestelmää käytettäessä. Tämä voi tuoda myös esille epäselvyyden siitä kuka vastaa tiedon oikeellisuudesta, jos raporteissa ilmenee virheitä ja näin ollen heikentää uuden järjestelmän hyötyä. Eri yksiköillä voi jokaisella olla omat toimintatapansa järjestelmän käytölle, ja ilman selkeää standardointia sen arvojen kirjaamiselle prosessi ei tuota riittävän tarkkaa dataa.

Uuden järjestelmän käyttäminen tulee muuttamaan joltain osin aina työskentelytapoja, joten se voi luoda epäluottamusta sen käyttöä kohtaan jos järjestelmän käyttö on monimutkaista ja sen hyödyt eivät näy päivittäisessä käytössä. On siis varmistettava riittävä koulutus ja ohjeistus sen käytölle, jotta käyttäjien motivaatio järjestelmää kohtaan ja sitoutuminen sen käyttöön saadaan pidettyä ylhäällä.

Vaikka aikataulun seuranta varten luodaan hälytysjärjestelmä, voi se aiheuttaa ongelmia, jos hälytysrajojen käytölle ei ole riittävää tai aikaisempaa kokemusta ja hälytysten raja-arvot on määritetty väärin. Haasteita voi myös aiheuttaa liiallinen hälytysilmoitusten määrä, jolloin käyttäjät turtuvat reagoimaan niihin ja kriittiset projektit jäävät huomioimatta. Esimerkiksi tilanteissa, joissa projekteja on samaan aikaan todella paljon, tämä voi johtaa epäselvyyksiin siitä, kenellä on vastuu reagoida hälytykseen ensimmäisenä.

Raportoinnissa haasteita voi tuoda raporttien heikompi laatu kuin vanhassa järjestelmässä. Jos suunnittelupäällikkö ei saa selkeämpää kokonaiskuvaa kokonaiskuormituksesta tai suunnittelijakohtaisesta kuormituksesta, voi se ajaa helposti palaamaan vanhaan järjestelmään. Kuormituskaavioiden on oltava vähintäänkin yhtä visuaalisia kuin vanhassa järjestelmässä tai vastata tämän hetkisiä tuotannon kuormituskaavioita eli rajoituksia näkymille ei saa olla. Jos raporteissa huomataan puutteita ja raporttipuutteiden selvittäminen vie paljon aikaa, luotettavuus uusien raporttien käytölle heikkenee. Hidas järjestelmä voi tuoda teknisen puolen haasteen raportin ajamisessa uudessa järjestelmässä, joten on varmistettava järjestelmän toimivuus datamäärän kasvaessa.

6.3 Uuden järjestelmän vaikutukset prosesseihin ja yhteistyöhön

Uusi tuotannonohjausjärjestelmä, johon on integroitu suunnittelun kuormanhallinta vaikuttaa myös yrityksen sisäisiin prosesseihin ja tiedonkulkuun.

Tässä työssä vaikutuksia tarkastellaan sisäisistä sidosryhmistä myynnin, projektinhallinnan, hankinnan ja johdon tarpeiden näkökulmasta. Nämä kaikki mainitut sidosryhmät hyödyntävät suunnittelun tilannetietoja omissa toiminoissaan.

Myynnille uuden järjestelmän käytön vaikutus nousee esille ennen kaikkea parempana projektien ennustettavuutena asiakkaan kanssa, jolloin asiakkaille annetut aikataululliset lupaukset ovat realistisemmat. Tämän mahdollistaa suunnittelun kokonaiskuormituksen ja valmiusasteen reaaliaikainen näkeminen, jolloin elementtien toimitusaikatauluja voidaan arvioida tarkemmin ja välttää liian optimistiset lupaukset asiakkaalle. Mahdolliset suunnittelun ruuhkahuiput ja tulevat kriittiset viikot voidaan myös tarkistaa kuormituskaaviosta jo tarjousvaiheessa samoin kuin suunnitteluresurssien riittävyys uusille projekteille. Suunnittelun kuormitustilanteen näkeminen tukee myynnin päätöksentekoa siitä, mitä projekteja voidaan ottaa tilauksiksi ja millä aikataululla. Kaikella tällä saadaan luotua parempaa asiakastyytyvääisyyttä.

Projektinhallinta hyötyy ajantasaisesta suunnittelun valmiusasteesta, jolloin pystytään reagoimaan nopeammin mahdollisiin myöhästymisiin. Kun suunnittelun valmiusaste toimii yhteydessä elementtien toimitusaikataulun kanssa, projektipäällikkö saa automaattisesti varmuuden siitä, että suunnittelu valmistuu riittävän ajoissa ennen tuotannon aloitusta. Myös mahdolliset suunnitteluun vaikuttavat muutokset, aikataulumuutokset ja muut lisätyöt on helpompi perustella asiakkaalle paremman suunnitteluprosessin läpinäkyvyyden myötä.

Kun järjestelmä antaa mahdollisuuden myös hankinnalle suunnittelun valmiusasteen ja aikataulun tarkasteluun reaaliaikaisesti, on hankinnan helpompi kohdistaa oikein elementtien materiaalitilaukset elementtien valmistusaikatauluun nähden. Hankinta pystyy parempaan ennakkointiin tilausten kanssa, välttämään kiirehankintoja ja varmistamaan materiaalien saatavuuden ajoissa. Tämä nopeuttaa prosessia verrattuna vanhaan järjestelmään, jolloin hankinta

sai tiedon suunnittelun etenemisestä joko viikkopalavereiden yhteydessä tai erikseen kysymällä suoraan suunnittelu- ja projektipäälliköltä.

Uuteen järjestelmään siirtymisellä on merkittävä vaikutus johdon tiedonsaantiin ja päätöksenteon tukemiseen. Vanhaa järjestelmää käytettäessä suunnittelukuormaa koskeva tieto on saatavilla vain suunnittelupäällikön kautta, jonka on erikseen luotava ja toimitettava raportti johdolle tarvittaessa esimerkiksi pdf-muodossa. Tämä osittain manuaalinen raportin luominen hidastaa tiedonkulkua ja luo riippuvuutta yksittäisestä henkilöstä. Johdon on siis odotettava erillisiä raportteja ja mahdollisia lisäselvityspyyntöjä. Uuden järjestelmän myötä johto saa käyttöönsä ajantasaisemman näkymän suunnittelun kuormituksesta, valmiusasteista ja lähiviikkojen kapasiteettitilanteesta. Selkeämpi ja yhdenmukaisempi raportti on saatavilla suoraan tuotannonohjausjärjestelmästä ilman erillisiä manuaalisia työvaiheita. Johto näkee myös tarvittaessa paremmin niin sanotut riskikohteet, jotka ovat jäljessä aikataulusta ja kohteet, joista on muodostunut suunnittelulle pullonkauloja. Johdolla on myös mahdollisuus nähdä paremmin suunnittelun ja tuotannon välinen yhteys, jolla voidaan kehittää esimerkiksi elementtien toimitusvarmuutta ja resurssisuunnittelua. Uusi järjestelmä nopeuttaa siis johdon päätöksentekoa ja strategista suunnittelua, kuten esimerkiksi kapasiteetin hallintaa, rekrytointitarpeen arviointia ja projektien priorisointia.

Yhteistyö kaikkien sidosryhmien välillä parantuu, kun kaikki käyttävät samaa järjestelmää ja samanlaisia näkymiä. Tällä saavutetaan parempi tilannekuva projekteista, voidaan vähentää väärinkäsityksiä järjestelmien välillä ja manuaalinen sekä verbaalinen tiedonvaihto vähenee. Jokainen sidosryhmä pystyy reagoimaan riskeihin nopeammin ja järjestelmä pakottaa toimimaan yhteisten prosessiohjeistusten mukaisesti, jolla saadaan nostettua prosessien tehokkuutta.

6.4 Jatkotoimenpiteet

Uuden resurssienhallintajärjestelmän käyttöönotto edellyttää vaiheittaista etenemistä, jotta järjestelmän toiminnallisuudet voidaan varmistaa. Järjestelmän käyttöönottoa ei ole tarkoitus toteuttaa kaikilla toiminnallisuuksilla kerralla koko

organisaatiossa, vaan vaiheittain ja aloittaa testaus elementtisuunnittelun näkökulmasta. Näin saadaan varmistettua järjestelmän toimivuus, käyttäjien palautteen huomioon ottaminen ja tarvittavien korjausten tekeminen ennen laajempaa käyttöönottoa.

Ensimmäisessä kehitysvaiheessa ja rajatussa käyttöönotossa ovat mukana suunnittelupäällikkö, yksi elementtisuunnittelijoista ja yrityksen IT-kehitystiimi. Suunnittelupäällikkö toimii testauksen pääkäyttäjänä ja vastaa sen koordinoimisesta. Hän arvioi myös testijärjestelmän kuormanhallinnan ja raportoinnin toimivuutta. Elementtisuunnittelija osallistuu aktiivisesti päivittäiseen testaukseen tietoja syöttämällä ja antaa palautetta käytettävyydestä. IT-kehitystiimi vastaa teknisistä toteutuksesta, korjauksista ja jatkokehityksestä. Kehitysvaihe rajataan vain yhteen tuotetyyppiin, kuten esimerkiksi väliseinäelementtiin, jolloin testaus pysyy paremmin hallittavana. Tämä myös mahdollistaa toiminnallisuksien arvioinnin todellisessa työympäristössä ja pienemmällä riskillä.

Kun kehitysvaiheen testauksessa havaitut mahdolliset virheelliset toiminnallisuudet, käytettävyysongelmat, tiedonsiirtohaasteet ja suorituskykyyn vaikuttavat puutteet on saatu hallintaan, suoritetaan ensimmäisen vaiheen pilotointi. Pilotoinnin jälkeen kerätään käyttäjiltä palautetta, analysoidaan havaittuja ongelmia, tehdään tarvittavat korjaukset ja siirrytään valmistelemaan laajempaa käyttöönottoa. Järjestelmän on kuitenkin toimittava luotettavasti ensin pilotoinnissa, ennen kuin siirrytään seuraavaan vaiheeseen.

Koska järjestelmää tulevat käyttämään myös muut maayksiköt, on arvioitava, toteutetaanko testaus ja pilotointi vain Suomessa, jolloin testaus on nopeampaa ja helpompaa koordinoinnin kannalta, koska jokaisessa maayksikössä on hieman erilaiset toimintatavat. Muiden maayksiköiden mukaan ottaminen tuo enemmän näkökulmia testaukseen, mutta lisää myös koordinoinnin tarvetta. Päätöstä ennen on tehtävä vertailua, kuinka yhteneväisiä prosessit eri maayksiköiden välillä ovat, koska tämä uudistus vaatii yhteneväisiä prosesseja suunnitteluyksiköissä.

Järjestelmän käyttöönoton jälkeiseen jatkokehitykseen on luotu jo ajatuksia, jossa myös suunnittelijoiden tuntikortti halutaan osaksi suunnittelun resurs-

sienhallintaa tuotannonohjausjärjestelmässä. Tällä hetkellä suunnittelijat kirjaavat kohdekohtaiset työtuntinsa manuaalisesti Excel-tiedostoon, mutta myös tämä voisi olla mahdollista suoraan iNeton puolella, jolloin tuntikirjaukset linkit-tyisivät automaattisesti projekteihin. Tämä olisi myös yksi vaihtoehto projektin suunnittelukohtaisen valmiusasteen automatisointiin suunnitteluneliömäärien tavoin.

7 YHTEENVETO

Opinnäytetyöllä oli seuraavat tavoitteet. Työn kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli perehtyä henkilöstöresursseihin erityisesti henkilöstöjohtamisen näkökulmasta sekä tarkastella tuotannonohjausta teollisen tuotannon kontekstissa. Tämän jälkeen varsinaisen kehityshankkeen tavoitteena oli selvittää lähtötilanne sekä vanhan resurssienhallintajärjestelmän haasteet ja toiminnallisuudet ennen uuden järjestelmän vaatimusten ja toimintojen tarkempaa tarkastelua. Koska yrityksessä useat toimijat käyttävät resurssienhallintaa omista tarpeistaan lähtien, aihetta tarkasteltiin eri sidosryhmien näkökulmista, jotta järjestelmän kehittämisessä voitiin huomioida mahdollisimman laaja käyttäjäjoukko. Työn taustalla oli tarve vähentää manuaalista työtä kahden erinäisen järjestelmän välillä.

Kattavassa kirjallisuuskatsauksessa tarkasteltiin ensin henkilöstöön liittyviä tekijöitä muun muassa rekrytoinnin, osaamisen kehittämisen, johtamisen ja resurssoinnin kannalta. Tuotannonohjausta käsittelevässä luvussa keskityttiin puolestaan resurssisuunnitteluun, tuotannonohjauksen periaatteisiin ja toiminnanohjausjärjestelmiin. Varsinaisessa kehityshankkeessa pystyttiin tunnistamaan vanhan järjestelmän aikaa vievät haasteet ja tärkeimmät toiminnallisuudet järjestelmien yhdistämisen aloittamiselle. Tutkimuksen edetessä pystyttiin myös tunnistamaan integraation prosesseihin liittyvät hyödyt ja riskit sekä niiden vaikutus suunnitteluun ja muihin sidosryhmiin. Työ määrittelee selkeän lähtökohdan integraation käynnistykselle, mitä siltä halutaan ja miten sitä halutaan kehittää eri toiminnoissa. Integraatiolle on selkeästi yrityksessä toteutus- haluja helpottaakseen ennen kaikkea suunnittelupääällikön työtä. Tutkimuksen loppuvaihe nosti myös esiin jatkokehitystarpeen suunnittelijoiden työtuntien kirjaamiselle.

Tutkimuksessa rajoitteiksi muodostui suurelta osin toiminnallisuuksien konkreettinen käytännön testaamisen puuttuminen tuotannonohjausjärjestelmässä, jolloin tulkintoihin vaikuttavien tulosten analysointi rajoittui osittain vain teema-haastatteluihin. Käytännön testaamisella olisi saatu aikaan tarkempaa analyysia integraation hyödyistä ja haasteista niistä toiminnallisuuksista, joilla kehitysprojekti olisi päätetty aloittaa.

Opinnäytetyö opetti minulle kirjallisuuskatsausta tehdessäni sisäistämään paljon henkilöstöresursseista ja henkilöstöjohtamisesta, mutta samalla huomamaan, kuinka laaja-alainen kokonaisuus se on. Varsinainen tutkimushanke puolestaan opetti, mitä suunnittelupäällikön työ on suunnittelutiimin vetäjän roolissa, ja uskon, että pystyn hyödyntämään näitä kaikkia oppeja jatkossa omalla työurallani.

LÄHTEET

Artto, K., Martinsuo, M. & Kujala, J. 2006. Projektiliiketoiminta. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Eklund, A. 2021. Osaamiskartta. Osaamisen kehittäminen työelämässä. Espoo: Brik Oy.

Haverila, M., Uusi-Rouva, E., Kouri, I. & Miettinen, A. 2009. Teollisuustalous. 6.painos. Tampere: Infacts Oy.

Hietala, H., Kaivanto, K. & Pystynen, J. 2023. Esihenkilön käsikirja 2023. Helsinki: Alma Talent Oy.

Hissikuilut s.a. Parma Oy. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://parma.fi/tuote/hissikuilut/> [viitattu 9.10.2024].

Honkaniemi, L., Junnila, K., Ollila, J., Poskiparta, H., Rintala-Rasmus, A. & Sandberg, J. 2007. Viisaat valinnat. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Joki, M. 2021. Henkilöstöasiantuntijan käsikirja, 7. uudistettu painos. Helsinki: Helsingin Kamari Oy.

Jyväskylän yliopisto s.a. Tapaustutkimus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://sites.app.jyu.fi/mehu/fi/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/tapaustutkimus> [Viitattu 18.1.2026]

Järnlström, M. 2021. Henkilöstöjohtaminen Suomessa – CRANET 2021-tutkimuksen päätulokset. Vaasa: Vaasan Yliopisto.

Järvinen, P., Rantala, J. & Ruotsalainen, P. 2014. Johda suoritusta. Helsinki: Talentum Media Oy.

Kallonen, T. & Kuhmonen, A. 2021. Jatkuva oppiminen. Työelämän tärkein taito. Helsinki: Helsingin Kamari Oy.

Kananen, J. 2014. Toimintatutkimus kehittämistutkimuksen muotona. Miten kirjoitan toimintatutkimuksen opinnäytetyönä? Jyväskylä: Jyväskylän ammatti- korkeakoulu

Kauhanen, J. 2010. Suorituksen johtaminen ja palkitseminen. Vantaa: Hansaprint Oy.

Kauhanen, J. 2012. Henkilöstövoimavarojen johtaminen, 10.–11. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kauhanen, J. 2015. Esimies palkitsijana. Aseta tavoitteet, mitta ja palkitse. Helsinki: Helsingin Kauppakamari Oy.

Kauhanen, J. 2016. Työhyvinvointi organisaation menestystekijänä. Kehittämishojelman laatiminen. Helsinki: Helsingin Kamari Oy.

Kesti, M. 2014. Henkilöstövoimavarat tuottaviksi. Turenki: Jaarli Oy.

- Kettunen, S. 2009. Onnistu projektissa. 2., uudistettu painos. Juva: WS Bookwell Oy.
- Koivisto, K. 2004. Oikea valinta. Rekrytoinnin menetelmät. Helsinki: Yrityskirjat Oy.
- Kupias, P., Peltola, R. & Pirinen, J. 2014. Esimies osaamisen kehittäjänä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Lean Enterprise Institute s.a. A Brief History Of Lean. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.lean.org/explore-lean/a-brief-history-of-lean/> [viitattu 22.9.2024].
- Lean Enterprise Institute s.a. Lean Thinking And Practice. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.lean.org/lexicon-terms/lean-thinking-and-practice/> [viitattu 22.9.2024].
- Lean Enterprise Institute s.a. What Is Lean? WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.lean.org/explore-lean/what-is-lean/> [viitattu 22.9.2024].
- Leanin historia s.a. Six Sigma. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://sixsigma.fi/leanin-historia/> [viitattu 22.9.2024].
- Lehtonen, J.-M. 2004. Tuotantotalous. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.
- Manka, M-L. & Manka, M. 2023. Työhyvinvointi. 3.uudistettu painos. Helsinki: Alma Talent.
- Martinsuo, M., Mäkinen, S., Suomala, P. & Lyly Yrjänäinen, J. 2016. Teollisuustalous kehittyvässä liiketoiminnassa. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Miettinen, P. 1993. Tuotannonohjaus ja logistiikka. Helsinki: Painatuskeskus Oy.
- Mitä on Lean? s.a. Six Sigma. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://sixsigma.fi/lean/> [viitattu 22.9.2024].
- Mäntyneva, M. 2017. Hallittu projekti. 2.painos. Helsinki: Helsingin Kauppakamari Oy.
- Otala, L. 2008. Osaamispääoman johtamisesta kilpailuetu. Porvoo: WS Bookwell Oy.
- Pelin, R. 2020. Projektihallinnan käsikirja. 8. uudistettu painos. Helsinki: Projektijohtaminen Oy Risto Pelin.
- Raikaslehto, T., Mansukoski, S. & Mitronen, L. 2024. All about management and leadership – a Finnish perspective. Professional Publishing Finland.
- SAP s.a. Mikä on 'Material Requirements Planning'(MRP)? WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sap.com/finland/products/erp/what-is-mrp.html> [viitattu 28.6.2024].

Tasolaatat s.a. Parma Oy. WWW-dokumentti. Saatavissa:
<https://parma.fi/tuote/tasolaatat/> [viitattu 9.10.2024].

Tietoa Parmasta s.a. Parma Oy. WWW-dokumentti. Saatavissa:
<https://parma.fi/tietoa-parmasta/> [viitattu 1.9.2024].

Tietoarkisto s a. Tapaustutkimus. WWW-dokumentti. Saatavissa:
<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/tutkimusasetelma/ta-paustutkimus/> [Viitattu 18.1.2026]

Tuomi, L. & Sumkin, T. 2012. Osaamisen ja työn johtaminen. Helsinki: Sanna Pro Oy.

Viitala, R. 2015. Henkilöstöjohtaminen. Strateginen kilpailutekijä. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Viitala, R. 2021. Henkilöstöjohtaminen. Keskeiset käsitteet, teoriat ja trendit. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Virolainen, H. 2012. Kokonaisvaltainen työhyvinvointi. Helsinki: BoD – Books on Demand.

Väliseinät s.a. Parma Oy. WWW-dokumentti. Saatavissa:
<https://parma.fi/tuote/valiseinat/> [viitattu 9.10.2024].

Wells, K. & Kloppenborg, T. 2019. Project management essentials. Second editon. New York: Business Expert Press, LCC.

Yleistä Leanista s.a. Six Sigma. WWW-dokumentti. Saatavissa:
<https://sixsigma.fi/yleista-leanista/> [viitattu 22.9.2024].