

**PK-konepajan prosessijohtamisen
kehittäminen hyödyntäen
ISO 9001:2015 ja ISO 14001:2015
-standardeja**

Aarne Tuomainen

Opinnäytetyö

Syyskuu 2017

Tekniikan ja liikenteen ala

Insinööri (AMK), Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma

Tuotantotekniikka

Tekijä Tuomainen, Aarne	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Syyskuu 2017
	Sivumäärä 61	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi PK-konepajan prosessijohtamisen kehittämisen ISO 9001:2015 ja ISO 14001:2015 -standardeja hyödyntäen		
Tutkinto-ohjelma Kone- ja tuotantotekniikka		
Työn ohjaajat Peuranen, Harri; Jurvelin, Jouni		
Toimeksiantaja Nomet Oy		
Tiivistelmä Opinnäytetyö tehtiin Nomet Oy:n johtamisjärjestelmän kehittämistä varten. Tavoite oli kuvata perusteellisesti Nomet Oy:n johtamisjärjestelmän prosessijohtamisen nykytila ja löytää kehityskohteita. Prosessijohtamisen kuvaamisessa hyödynnettiin ISO 9001:2015 ja ISO 14001:2015 -standardien vaatimuksia, koska Nomet Oy on päivittämässä nykyisen johtamisjärjestelmän vastaamaan näiden standardien uusia versioita. Prosessijohtamisen nykytilan tutkiminen aloitettiin Nomet Oy:n strategian sekä laatu- ja ympäristöpolitiikan tarkastelulla. Tehtiin analyysi Nomet Oy:n toimintaympäristöstä, jotta nähtiin, onko strategiassa korjattavaa. Seuraavaksi tunnistettiin Nomet Oy:n avainprosessit ja laadittiin prosessikartta. Prosessien omistajia haastatteleamalla kerättiin aineistoa prosessien kuvauksia varten. Prosessien kuvaukset laadittiin tarkasti saadun aineiston pohjalta. Kuvaukset sisälsivät kaavion prosessin osista sekä työnkulkukaavion. Prosessikarttaa ja prosessikuvauksia arvioitiin, ja löytyneet puutteet ja kehitysideoit kirjattiin ylös. Kriteerinä arvioinneille käytettiin ISO 9001:2015 ja ISO 14001:2015 -standardien vaatimuksia. Kehitystutkimuksen tuloksena syntyi ISO 9001:2015 ja ISO 14001:2015 -standardien vaatimusten mukainen prosessikartta ja prosessikuvaukset, sekä arviot ja kehitysideoit. Tuloksia hyödyntäen Nomet Oy voi luoda rungon johtamisjärjestelmänsä päivitykselle vastaamaan uusia ISO 9001:2015 ja ISO 14001:2015 -standardeja.		
Avainsanat (asiasanat) prosessijohtaminen, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, johtamisjärjestelmä		
Muut tiedot Liitteessä 1 ja 5 sekä kappaleessa 6.1 on esitetty yrityksen liikesalaisuuksiin liittyviä tietoja. Nämä liitteet ja kappale ovat siksi jouduttu poistamaan perustuen lakiin (621/1999) 24§ kohdat 17 ja 20 yrityksen liike- tai ammattisalaisuus. Salassapitoaika viisi (5) vuotta, salassapito päättyy 8.9.2022.		

Author Tuomainen, Aarne	Type of publication Bachelor's thesis	Date September 2017 Language of publication: Finnish
	Number of pages 61	Permission for web publication: X
Title of publication Developing the process control in a SME workshop using the ISO 9001: 2015 and ISO 14001: 2015 standards		
Degree programme Degree Programme in Mechanical and Production Engineering		
Supervisors Peuranen, Harri; Jurvelin, Jouni		
Assigned by Nomet Oy		
Abstract <p>The thesis aimed to develop the management system at Nomet Oy. The goal was to fully describe the current state of process management in their management system and to find development targets. Requirements of the ISO 9001:2015 and ISO 14001:2015 standards were used to illustrate process management, because Nomet Oy is updating the current management system to meet the new versions of these standards.</p> <p>The study of the current state of process management started by examining Nomet Oy's strategy and quality and environmental policy. An analysis of Nomet Oy's operating environment was conducted to see if the strategy had to be corrected. Next, the key processes of Nomet Oy were identified and a process map was developed. By interviewing the process owners, data for process descriptions was collected. The descriptions of the processes were made accurately on the basis of the material obtained. The descriptions included a schematic representation of the elements of the process and the workflow diagram. The process map and process descriptions were evaluated. The found shortcomings and development ideas were recorded. The ISO 9001:2015 and ISO 14001:2015 standards were used as criteria for evaluation.</p> <p>As a result of the development study, the process map and process descriptions according to the ISO 9001: 2015 and ISO 14001: 2015 standards as well as estimates and development ideas were completed. Nomet Oy can create the basis for updating its management system to meet the new ISO 9001:2015 and ISO 14001:2015 standards using the results.</p>		
Keywords/tags (subjects) process management, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, management system		
Miscellaneous The attachment 1, 5 and chapter 6.1 have been set confidential as they include the company's business secrets. These attachments and chapter have been removed based on the legal clauses (621/1999) 24§ sections 17 and 20. Confidential period is five (5) years, confidentiality expires 9.8.2022.		

Sisältö

1	Johdanto.....	4
2	Tutkimusasetelma	5
2.1	Tavoite.....	5
2.2	Tutkimusote.....	5
2.3	Aineistonkeruu- ja analyysimenetelmät.....	5
2.4	Luotettavuusvarauma	6
2.5	Tutkimuskohde Nomet Oy.....	6
3	Johtamisjärjestelmä rakentuu hallintajärjestelmistä.....	8
3.1	ISO 9000 -standardisarja	10
3.1.1	ISO 9001:2015 -standardi	11
3.1.2	Laadunhallinnan periaatteet.....	12
3.2	ISO 9004:2009 -standardi pureutuu syvemmin laadunhallintaan	13
3.3	Riskienhallinta	14
3.4	Ympäristöjärjestelmä ja ISO 14001:2015	14
3.5	Standardien yhteinen rakenne ja PDCA-kehä.....	15
4	Prosessijohtaminen johtamisjärjestelmän perustana	16
4.1	Prosessi.....	17
4.2	Prosessien tunnistaminen	18
4.3	Prosessikartta	19
4.4	Strategia asettaa prosesseille tavoitteet	20
4.5	Prosessijohtaminen ISO 9001:2015 -standardissa.....	20
4.6	Prosessijohtaminen ISO 9004:2009 -standardissa.....	21
5	Työn toteuttaminen.....	21
5.1	Johdon sitouttaminen	22
5.2	Tunnistetaan ja rajataan avainprosessit.....	26
5.2.1	Prosessien tunnistaminen.....	26

	2
5.2.2	Prosessien rajaaminen 29
5.3	Johtamisjärjestelmän suunnittelu ja dokumentointi..... 30
5.4	Mallinnetaan prosessit ja dokumentoidaan johtamisjärjestelmä 31
6	Tutkimustulokset ja johtopäätökset.....32
6.1	Toimintaympäristö ja strategia (salattu salassapitosopimuksen mukaisesti) 32
6.2	Prosessikartta 32
6.3	Prosessikuvaukset 33
6.3.1	Myyntiprosessi..... 34
6.3.2	Tarjousprosessi 34
6.3.3	Tilaus-toimitusprosessi 35
6.3.4	Tuotantoprosessi 35
6.3.5	Lähetysprosessi..... 35
6.3.6	Hankintaprosessi..... 35
6.3.7	Ostoprosessi 36
6.3.8	Laadunvalvontaprosessi..... 36
6.3.9	Kunnossapitoprosessi 36
6.3.10	Reklamaatio 36
6.4	Uudet tutkimusaiheet 37
6.4.1	Riskienhallinta..... 37
6.4.2	Poikkeaman käsittely 37
6.4.3	ISO 14001:2015 -standardin vaatimukset..... 39
6.4.4	Muistiinpanojen jatkojalostaminen 40
7	Pohdinta40
	Lähteet.....43
	Liitteet46
Liite 1.	Nomet Oy:n johtamiskäsikirja (salattu salassapitosopimuksen mukaisesti) 46

Liite 2.	Nometin prosessit	47
Liite 3.	Uudistustaulukko.....	57
Liite 4.	Prosessien mallinnuslomake	59
Liite 5.	Toimintaympäristöanalyysi (salattu salassapitosopimuksen mukaisesti)	61

Kuviot

Kuvio 1.	Nomet Oy:n organisaatiokaavio.	7
Kuvio 2.	Standardien vaatimukset toimivat johtamisjärjestelmän viitekehyksenä.....	9
Kuvio 3.	ISO 9001 -standardin osat ja PDCA-kehä (SFS-EN ISO 9001 2015, 7).	16
Kuvio 4.	Kaavio prosessin osista (SFS-EN ISO 9001 2015, 7).	18
Kuvio 5.	Prosessikartan periaate (Hannus 2003, 44).....	19
Kuvio 6.	ISO 9001:2015 -standardiin perustuvan laatujärjestelmän toteuttaminen (Selection and use of the ISO 9000 family standards 2016, 8–9).....	22
Kuvio 7.	Toimintaympäristön SWOT-analyysi analyysinäkökulmasta.	23
Kuvio 8.	Toimintaympäristön SWOT-analyysi toimenpidenäkökulmasta.	24
Kuvio 9.	Nomet Oy:n sidosryhmien vaatimukset.	25
Kuvio 10.	Nomet Oy:n nykyinen prosessikartta.	27
Kuvio 11.	Nomet Oy:n alustava prosessikartta.	29
Kuvio 12.	Nomet Oy:n prosessikartta.....	30
Kuvio 13.	Vaihtoehtoinen prosessikartta.	33
Kuvio 14.	Poikkeamaprosessin toimintakaavio (Lavonen 2017).	38
Kuvio 15.	Poikkeamaprosessi ja jatkuva parantaminen.	39

Taulukot

Taulukko 1.	Ydinprosessien tunnistaminen asiakkaan prosessien avulla (Laamanen 2003, 66).	28
Taulukko 2.	Riskien merkittävyyden arviointi (Peuranen, H. 2015a).	37
Taulukko 3.	Riskien hallintatoimenpiteet riskiarvioinnin perusteella.	37

1 Johdanto

Yritysten ISO-standardeihin perustuvien johtamisjärjestelmien päivitys on tullut ajankohtaiseksi. Laadunhallintajärjestelmän vaatimuksia käsittelevästä ISO 9001 -standardista ja ympäristöjärjestelmän vaatimuksia käsittelevästä ISO 14001 -standardista ilmestyivät uudet versiot vuonna 2015. Uusien vaatimusten päivittämiseen on annettu siirtymäaika kolme vuotta. Yritysten johtamisjärjestelmät tulee olla päivitettyinä vuoden 2018 syyskuussa. (Moving from ISO 9001:2008 to ISO 9001:2015 2015.)

ISO-standardeihin perustuvien johtamisjärjestelmien perusta on ollut prosessijohtaminen siitä lähtien, kun se tuli mukaan ISO 9001 -laadunhallintastandardin vaatimukseen vuoden 2000 versiossa (Ahlberg 2013). Prosessijohtaminen on toki paljon vanhempi johtamisoppi ja on ollut yleisesti käytössä jo paljon aiemmin. Yritysten johtamisjärjestelmien ongelma on usein se, että ne on tehty enemmän miellyttämään asiakkaita ja sertifiointeja tekevien yritysten auditoijia. On huomattu, että helpoin tie tähän on rakentaa johtamisjärjestelmä täysin ISO 9001 ja ISO 14001 -standardien rakennetta seuraten. Luodaan johtamisjärjestelmästä käsikirja, jonka otsakkeetkin voivat olla samat kuin standardissa. (Laamanen 2003, 39.) Huomio keskittyy enemmän standardeihin, kuin oman toimivan johtamisjärjestelmän laatimiseen (Nelson 2014). Organisaatiolle syntyy tällöin johtamiskäsikirja, jonka työntekijät kokevat vieraana ja byrokratiaa lisäävänä asiana. Johtamisjärjestelmän rakentamista pitäisi lähestyä prosessijohtamisen kautta. Tunnistetaan prosessit ja valitaan niille omistajat. Prosessien omistajien johdolla organisaatio kuvaa prosessinsa. Tämä lisää koko organisaation osallistumista johtamisjärjestelmän rakentamiseen. Prosessien kuvaukset synnyttävät tukirakenteen, johon standardien vaatimukset voidaan ripustaa (Laamanen 2003, 39). Syntyy organisaation näköinen, toimintaa ja kilpailukykyä parantava johtamisjärjestelmä.

Opinnäytetyön tilanneella Nomet Oy:llä on johtamisjärjestelmänsä päivitys edessäpäin. Johtamisjärjestelmää ja sen johtamiskäsikirjaa on pidetty vaikeaselkoisena ja sen hyödyntäminen on jäänyt vähälle. Se on myös jäänyt vieraaksi monelle Nomet Oy:n työntekijälle. Johtamisjärjestelmän päivitys aloitetaan nyt prosessijohtamisesta. Kuvataan prosessijohtamisen nykytila perusteellisesti ja etsitään siitä kehityskohteita.

Uuden johtamisjärjestelmän rakentaminen keskittyy prosessijohtamiseen ja kuvaukset luovat vankan perustuksen ISO 9001 ja ISO 14001 -standardien vaatimusten mukaisen johtamisjärjestelmän laatimiselle.

2 Tutkimusasetelma

2.1 Tavoite

Tämän opinnäytetyön päätavoite on parantaa Nomet Oy:n johtamisjärjestelmää prosessijohtamisen näkökulmasta. Tarkoituksena on kuvata perusteellisesti Nomet Oy:n nykyistä johtamisjärjestelmää prosessijohtamisen näkökulmasta hyödyntäen ISO 9001:2015 ja ISO 14001:2015 -standardeja. Tämän avulla siirretään prosessijohtaminen johtamisjärjestelmän tukirangaksi ja löydetään kehittämiskohteita tulevaa johtamisjärjestelmän päivitystä varten.

Tavoitteena on myös prosessien kuvaamisella auttaa Nomet Oy:n työntekijöitä paremmin hahmottamaan yrityksen liiketoiminnan kokonaisuutta ja näin ymmärtämään oman roolinsa merkityksen asiakkaalle menevän tuotteen kilpailukyvyssä.

2.2 Tutkimusote

Nomet Oy:n johtamisjärjestelmän prosessijohtamisen kehittämiskohteiden etsintä toteutettiin kvalitatiivisella tutkimusotteella, koska tutkimuksen kohteena olivat luonnolliset tilanteet, joiden kaikkia tekijöitä oli mahdoton hallita. Myös tutkimusmenetelmät mukautuivat tilanteiden mukaan, mikä on tyypillistä kvalitatiiviselle otteelle. Tutkittavien määrä oli pieni, rajoittuen pelkästään prosessien omistajien haastatteluihin ja nykyisen johtamisjärjestelmän analysointiin. (Kananen 2015, 24.)

2.3 Aineistonkeruu- ja analyysimenetelmät

Primääriaineisto kerättiin havainnoiden ja teemahaastatteluin. Aineiston keruu noudatti soveltaen ISO 9001 -standardin laadinnasta vastanneen teknisen komitean ISO/TC 176:n ohjeita ISO 9001:2015 -standardiin perustuvan laatujärjestelmän toteuttamisesta ja ylläpitämisestä (Selection and use of the ISO 9000 family standards 2016, 8–9). Ennen prosessikohtaisten aineistojen keruuta ydinprosessit tunnistettiin

hyödyntäen Laamasen prosessien tunnistamisen työtapaa (Laamanen 2003, 52-69). Tunnistetuista prosesseista laadittiin prosessikartta. Prosessien omistajia haastateltiin teemoista, jotka oli johdettu ISO 9001:2015 ja ISO 14001:2015 -standardien vaatimuksista. Tässä käytettiin apuna prosessien mallinnusohjetta (liite 4). Sekundääriaineisto kerättiin Nomet Oy:n olemassa olevasta johtamisjärjestelmän dokumentoinnista.

Aineiston keruun jälkeen laadittiin kuvaukset prosesseista. Kuvaukset laadittiin pelkästään kerätyn aineiston perusteella. Syntyneitä kuvauksia ja prosessikarttaa analysoitiin huomioiden prosessijohtamisen teoretieto sekä ISO 9001:2015 ja ISO 14001:2015 -standardien vaatimukset.

2.4 Luotettavuusvarauma

Tutkittavan asian teoriaan perehdyttiin mahdollisimman hyvin. Tietopohjan alkulähteet pyrittiin selvittämään, jotta varmistuttiin tiedon oikeellisuudesta. Luotettavan tietopohjan avulla varmistettiin, että aineiston keruu onnistuu. Kerättiin oikeaa aineistoa ja oikeista lähteistä.

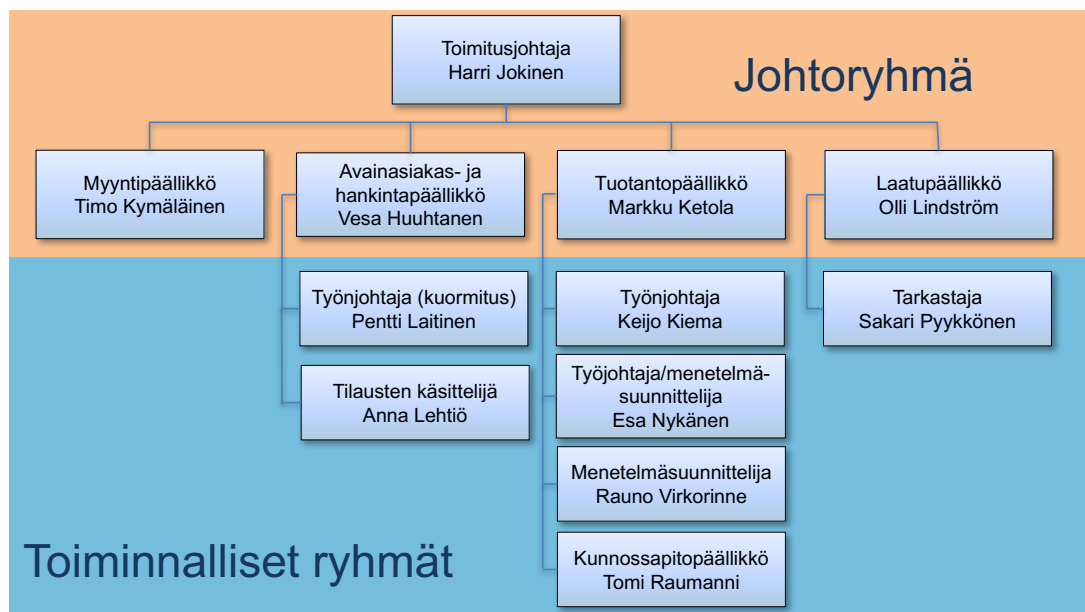
Teemahaastattelujen luotettavuus varmistettiin kysymällä samoja teemoja eri henkilöiltä eri haastattelutilanteissa. Kerätty aineisto tarkistutettiin henkilöiltä, joita asia koskee. Haastatteluaineistoa myös verrattiin olemassa olevaan dokumentointiin samasta temasta. Tämä auttoi löytämään mahdolliset poikkeavat tiedot asioista. Voitiin esittää varmentavia kysymyksiä, joilla yhteinen näkemys löydettiin. Näin varmistettiin tutkimuksen vahvistettavuus eli aineisto ja tutkimustulokset ovat paikkansapitäviä. (Kananen 2015, 113.)

2.5 Tutkimuskohde Nomet Oy

Nomet Oy tilasi tämän opinnäytetyön tulevaa johtamisjärjestelmän päivitystä varten. Nomet Oy:n nykyinen johtamisjärjestelmä on sertifioitu. Se perustuu ISO 9001:2008 ja ISO 14001:2004 -standardeissa sekä OHSAS 18001:2007 -julkaisussa kuvattuihin hallintajärjestelmien vaatimuksiin.

Nomet Oy:n on Heikki Jokisen vuonna 1950 perustama tamperelainen alihankintakonepaja (Nomet). Nomet Oy on erikoistunut erilaisten komponenttien ja osakokoonpanojen valmistamiseen. Vuodesta 1970 Nomet Oy:n on omistanut Rolate Oy, joka on Kirkkonummella toimiva teräsputkien ja pyöröterästen maahantuontiin erikoistunut perheyrittys. Nykyisin Rolate-konsernin toimintaan kuuluu konepajatoimintaa ja kiinteistöjen vuokrausta. (Rolate Oy.) Nomet Oy on perinteikäs yritys. Tästä kertoo valinta vuoden alihankkijaksi Suomessa vuonna 2000.

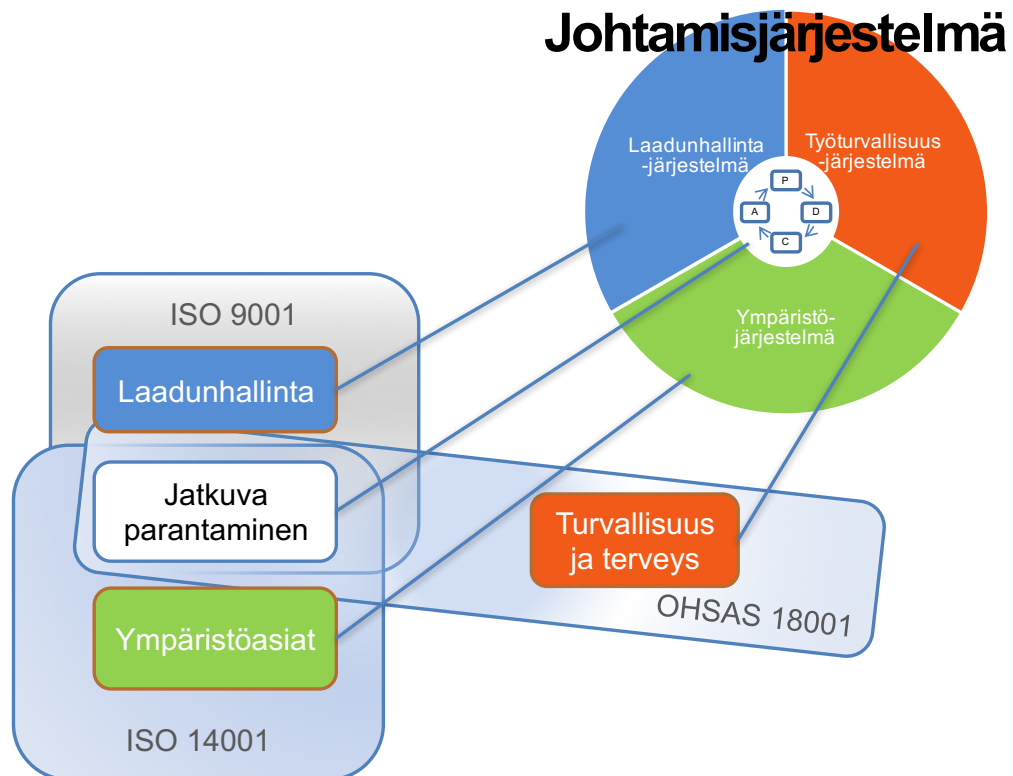
Nomet Oy:n organisaatio koostuu viiden hengen johtoryhmästä ja kuudesta muusta toimihenkilöstä sekä noin 40 työntekijästä (kuvio 1). Koko yhtiön kokonaisvaltaisesta johtamisesta ja kehittämisestä vastaa toimitusjohtaja. Laatupäällikkö vastaa johtamisjärjestelmästä sekä lähettämön ja tarkastamon toiminnasta. Nomet Oy:llä on lisäksi kolme työntekijää lähettämössä ja kaksi tarkastamossa. Koko tuotannosta ja sen kehittämisestä vastaa tuotantopäällikkö. Lisäksi tuotannossa on kolme työnjohtajaa, kunnossapitopäällikkö, kaksi menetelmäsuunnittelijaa ja noin 30 koneistajaa. Avainasiakas- ja hankintapäällikkö vastaa nimensä mukaisesti avainasiakkuuksista ja hankinnoista, mutta sen lisäksi myös tuotannon kuormittamisesta ja logistiikasta. Myyntipäällikkö vastaa myynnin johtamisesta ja kehittämisestä. Myynti pitää sisällään tarjouslaskennan sekä toimintaympäristön ja kilpailijoiden seurannan. Myynti- ja ostotilausten käsittelyyn on erikoistunut yksi toimihenkilö. (liite 5.)



Kuvio 1. Nomet Oy:n organisaatiokaavio.

3 Johtamisjärjestelmä rakentuu hallintajärjestelmistä

ISO-standardisointiorganisaation standardisoituja hallintajärjestelmiä ovat laadunhallintajärjestelmä, jonka vaatimukset on kuvattu ISO 9001 -standardissa, ympäristönhallintajärjestelmä, jonka vaatimukset on kuvattu ISO 14001 -standardissa sekä työturvallisuusjärjestelmä, jonka vaatimuksia käsittelevä standardi ISO 45001 julkaistaan vuoden 2018 helmikuussa (ISO 45001 - Occupational health and safety). ISO 45001 -standardi tulee korvaamaan työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmän vaatimuksia käsittelevän OHSAS 18001 asiakirjan. OHSAS 18001 on julkaisumaassaan Isossa-Britanniassa kansallinen standardi. Suomessa sillä ei ole SFS-standardin asemaa, mutta on laajasti käytössä suomalaisissa yrityksissä (OHSAS 18001:2007). Monien suomalaisten konepajojen johtamisjärjestelmät rakentuvat edellä mainittujen hallintajärjestelmien yhdistelmästä. Termiä johtamisjärjestelmä käytetäänkin usein silloin, kun halutaan tähdentää, että organisaatiolla on muitakin hallintajärjestelmiä käytössä kuin vain esim. laadunhallintajärjestelmä (ISO 9000 kalvosarja oppilaitoksille 2016, 9). Standardit luovat viitekehysten, jonka pohjalta johtamisjärjestelmä laaditaan (kuvio 2).



Kuvio 2. Standardien vaatimukset toimivat johtamisjärjestelmän viitekehyksenä.

ISO 9000 -standardisarja käyttää johtamisjärjestelmästä termiä hallintajärjestelmä (Johdanto laadunhallinnan ISO 9000 -standardeihin 2016, 9). Hallintajärjestelmä koostuu organisaation toisiinsa sidoksissa tai vaikutuksessa olevista osatekijöistä. Nämä osatekijät määrittävät organisaation politiikan, tavoitteet ja tavoitteiden onnistumisen kannalta tärkeät prosessit. (SFS-EN ISO 9000 2015, 22).

Hyvin yleinen tapa on myös puhua toimintajärjestelmästä. Prosessiajattelua tutkinut Kai Laamanen käyttää sitä kirjassaan Johda liiketoimintaa prosessien verkkona. Toimintajärjestelmällä hän tarkoittaa kaikkia toimintatavoista tehtyjä sopimuksia, eli sitä työympäristöä kokonaisuudessaan, missä ihmiset tekevät päivittäisen työnsä. (Laamanen 2003, 34.)

Mikä sitten erottaa johtamisjärjestelmän, hallintajärjestelmän ja toimintajärjestelmän toisistaan? Käytännössä ei mikään: kyse on vain painotuseroista viestinnässä. Johtamisjärjestelmä-käsitteen käytöllä saatetaan haluta korostaa organisaation johtajuuden merkitystä järjestelmässä.

3.1 ISO 9000 -standardisarja

Johtamisjärjestelmässä laadunhallintajärjestelmän tehtävänä on vastata laadusta. Laadunhallintajärjestelmän perusteita ja sanastoa käsittelevä ISO 9000 -standardi (SFS-EN ISO 9000 2015, 6) määrittelee laadun seuraavalla tavalla: ”Organisaation tuotteiden ja palveluiden laatu määräytyy sen mukaan, mikä on niiden kyky täyttää asiakkaiden vaatimukset ja mikä on niiden tarkoitettu ja tahaton vaikutus olennaisiin sidosryhmiin.” Laadunhallinnan se puolestaan määrittelee laatuun liittyväksi johtamiseksi (SFS-EN ISO 9000 2015, 19). Laadunhallintaa on siis kaikkien niiden organisaation toimintojen johtamista, jotka vaikuttavat asiakkaiden vaatimusten täyttymiseen. Kaikki työntekijät ovat oman toimintansa laatupäälliköitä.

ISO 9000 -standardisarja julkaistiin ensimmäisen kerran vuonna 1987. Julkaisemisen syynä oli halu saada yksi, yleisesti käytössä oleva laadunhallintajärjestelmästandardi. Useissa maissa oli ollut jo käytössä erilaisia standardeja, ja näiden erilaisten laadunhallintajärjestelmien vertailu oli vaikeaa. Vuoden 2000 julkaistuun versioon otettiin ensimmäistä kertaa käyttöön nykyisenlainen prosessimainen toimintamalli. (Ahlberg 2013.)

Standardisarjaan kuuluvat keskeisimmät standardit tällä hetkellä ovat (ISO 9000 Laadunhallinta):

- **ISO 9000:2015** käsittelee laadunhallintajärjestelmien keskeisiä käsitteitä, periaatteita ja sanastoa
- **ISO 9001:2015** käsittelee laadunhallintajärjestelmän vaatimuksia
- **ISO 9004:2009** on ISO 9001:2015:sta syvemälle laadunhallintaan pureutuva, organisaation johtamista jatkuvaan menestykseen käsittelevä standardi
- **ISO 19011:2012** käsittelee johtamisjärjestelmän auditointiohjeita.

ISO-standardit tarkistetaan viiden vuoden välein. Näin varmistetaan, että ne pysyvät ajankohtaisina ja hyödyllisinä työkaluina muuttuvassa maailmassa. (Moving from ISO 9001:2008 to ISO 9001:2015 2015, 3.)

3.1.1 ISO 9001:2015 -standardi

ISO 9001 on standardi, joka käsittelee laadunhallintajärjestelmän vaatimuksia. Sen on laatinut kansainvälinen standardisoimisjärjestö ISO ja suomennoksen on toteuttanut Suomen Standardisoimisliitto SFS ry, joka on standardisoinnin keskusjärjestö Suomessa (Mikä SFS on?). ISO 9001 on osa ISO 9000 -standardisarjaa.

Lisääntynyt globalisaatio on muuttanut myös liiketoiminnan. Organisaatiot hallitsevat nykyään paljon monimutkaisempia toimitusketjuja kuin aiemmin. Lisäksi asiakkailta ja muilla sidosryhmillä on kasvavassa määrin odotuksia organisaatioita kohtaan. ISO 9001 -standardin täytyy heijastella näitä muutoksia pysyäkseen uskottavana. Nämä seikat ovat olleet viimeisimmän ISO 9001 -standardin päivityksen syynä. (Moving from ISO 9001:2008 to ISO 9001:2015 2015, 3.)

ISO 9001 -standardin uusi versio ilmestyi vuonna 2015. Suurimpana muutoksena edelliseen vuoden 2008 versioon on standardin täysin uusi rakenne. Se on yhdenmukainen muiden ISO:n hallintajärjestelmästandardien kanssa (SFS-EN ISO 9001 2015, 8). Tämä helpottaa yrityksiä rakentamaan eri hallintajärjestelmistä koostuvia johtamisjärjestelmiä.

Uusi ISO 9001:2015 ja ISO 14001 -standardit antavat aiemmista versioistaan poiketen vaatimuksia organisaation toimintaympäristön ja sidosryhmien vaatimusten ymmärtämiseksi. Tavoite on tiedostaa, mitkä kaikki ulkoiset ja sisäiset asiat ovat olennaisia organisaation tarkoituksen, strategian ja johtamisjärjestelmän onnistumisen kannalta. Näitä asioita seurataan jatkossa ja tehdään muutoksia organisaation strategiaan, jos on tarvetta. (SFS-EN ISO 9001 2015, 10; SFS-EN ISO 14001 2015, 13.) Säännöllisesti tehty toimintaympäristöanalyysi pitää yrityksen strategian ajankohtaisena muuttuvassa maailmassa ja näin säilytetään kilpailukyky. Strategia on ylin ohje yrityksen prosessien johtamisessa.

Riskienhallinta on lisätty uudeksi tekijäksi standardiin, vaikka se on ollut aiemminkin mukana rivienvälistä tulkittavissa (A presentation on ISO 9001 and Risk Based Thinking). Muita merkittäviä muutoksia edelliseen versioon ovat (Moving from ISO 9001:2008 to ISO 9001:2015 2015):

- annetaan enemmän painoarvoa johdon sitoutumiselle
- riskien lisäksi standardi ohjaa hallitsemaan mahdollisuuksia järjestelmällisesti

- toimitusketjun hallintaa on tehostettu
- päivitetty standardi on käyttäjäystävällisempi palveluun ja tietoon perustuville yrityksille.

3.1.2 Laadunhallinnan periaatteet

ISO 9001:2015 -standardi perustuu ISO 9000 -standardissa kerrottuihin laadunhallinnan periaatteisiin, joita ovat asiakaskeskeisyys, johtajuus, ihmisten täysipainoinen osallistuminen, prosessimainen toimintamalli, parantaminen, näyttöön perustuva päätöksenteko ja suhteiden hallinta (SFS-EN ISO 9001 2015, 6).

Asiakaskeskeisyys. Jatkuva menestyminen saavutetaan, kun organisaatio saavuttaa ja säilyttää asiakkaiden ja sidosryhmien luottamuksen sekä ymmärtää nykyiset ja tulevat tarpeet. Jokainen kanssakäyminen asiakkaan kanssa antaa mahdollisuuden tuoda lisäarvoa asiakkaalle. Tärkein tavoite laadunhallintajärjestelmälle onkin täyttää asiakkaiden vaatimukset sekä pyrkiä ylittämään asiakkaan odotukset. (SFS-EN ISO 9000 2015, 66.)

Johtajuus. Jotta organisaatio pystyy yhdenmukaistamaan strategiansa ja politiikkansa prosessien ja resurssien kanssa, vaatii se yhteisen suunnan sekä ihmisten täysipainoisen osallistumisen. Johdon tulee luoda olosuhteet, joissa ihmiset voivat osallistua laadutavoitteiden saavuttamiseen, sekä antaa yhteisen suunnan ja tarkoituksen organisaatiolle. (SFS-EN ISO 9000 2015, 9.)

Ihmisten täysipainoinen osallistuminen. Kaikkien ihmisten kunnioittaminen koko organisaation jokaisella tasolla ja heidän osallistumisensa on tärkeää vaikuttavan ja tehokkaan johtamisen kannalta. Pätevyyden lisääminen, tunne pystyä vaikuttamaan ja tunnustuksen antaminen tukevat täysipainoista osallistumista ja siten organisaatiolla on paremmat mahdollisuudet tuottaa ja luoda lisäarvoa. (SFS-EN ISO 9000 2015, 10.)

Prosessimainen toimintamalli. Johtamisjärjestelmä pitää sisällään toisiinsa liittyviä prosesseja. Organisaation tulee ymmärtää, kuinka johtamisjärjestelmä tuottaa tuloksia. Näin voidaan parantaa johtamisjärjestelmää ja sen suorituskykyä. Näin ollen ennustettavat ja johdonmukaiset tulokset saavutetaan paremmin, kun toiminta käsitellään erilaisten prosessien verkkona. (SFS-EN ISO 9000 2015, 11.)

Parantaminen. Organisaation on jatkuvasti parannettava toimintaansa, jotta voidaan reagoida ympäristön sisäisiin ja ulkoisiin muutoksiin, ja näin ylläpitää organisaation suorituskykyä. Innovoinnin kannustamisella luodaan uusia mahdollisuuksia ja parannusehdotuksia. (SFS-EN ISO 9000 2015, 12.)

Näyttöön perustuva päätöksenteko. Haluttuja tuloksia saavutetaan päätöksen teolla varmemmin, kun ne perustuvat tietoon ja dataan. Näyttö, tosiasiat ja tietojen analysointi lisäävät objektiivisuutta ja luotettavuutta päätöksenteossa. (SFS-EN ISO 9000 2015, 12.)

Suhteiden hallinta. Jatkuvan menestyksen kannalta on tärkeää hallita suhteita olennaisiin sidosryhmiin. Olennaiset sidosryhmät, erityisesti toimittajat ja yhteistyökumppanit, vaikuttavat organisaation suorituskykyyn, ja näin ollen niiden vaikutus on voitava optimoida. (SFS-EN ISO 9000 2015, 13.)

3.2 ISO 9004:2009 -standardi pureutuu syvemmin laadunhallintaan

ISO 9004:2009 -standardi antaa organisaatiolle mallin kestäväälle menestymiselle nykypäivän vaativassa, monimutkaisessa ja alati muuttuvassa ympäristössä. Ensimmäinen tavoite on varmistaa asiakastyytyväisyyden saavuttaminen tuottamalla hyviä tuotteita, mutta pidempiaikainen tavoite on varmistaa organisaation taloudellinen selviytyminen. Tähän ISO 9004:2009 -standardi antaa ohjeita. (New edition of ISO 9004 maps out the path forward to "sustained success" 2009.)

Samalla tavalla kuin ISO 9001:2015 -standardi, ISO 9004:2009 -standardi antaa ohjeita organisaation suorituskyvyn, tehokkuuden ja jatkuvan parantamisen kehittämiseen prosessimaisen ajattelun pohjalta. Erona ISO 9001:2015 -standardiin ISO 9004:2009 painottaa enemmän keskittymistä asiakkaiden ja muiden sidosryhmien odotusten ja tarpeiden täyttämiseen pidemmällä aikavälillä. (New edition of ISO 9004 maps out the path forward to "sustained success" 2009.) Tämän vuoksi ISO 9004:2009 -standardi on erittäin hyödyllinen erityisesti pidempiaikaisten tavoitteiden saavuttamisessa.

ISO 9004:2009 -standardi antaa organisaatiolle ohjeita laadunhallintaan laajemmasta näkökulmasta, erityisesti suorituskyvyn parantamisen osalta. Ilmestyessään vuonna 2009 se oli hyödyllinen organisaatioille, jotka halusivat laajentaa ISO 9001:2008 -standardin ulkopuolelle parantaakseen asiakkaiden ja muiden ulkoisten sidosryhmien tyytyväisyyttä. (New edition of ISO 9004 maps out the path forward to "sustained success" 2009.) ISO 9001:2015 -standardissa mukaan tuli myös ulkoisen toimintaympäristön ja sidosryhmien tarpeiden ymmärtäminen, joten ISO 9004:2009 -standardin hyödyllisyys ei ole tältä osin enää niin merkittävä (SFS-EN ISO 9001 2015, 10-11).

ISO 9004 -standardista ilmestyy uusi versio vuonna 2018. Sen johtoaumatukset ovat edelleen samat: Laajentaa näkemyksiä ISO 9001:2015 -standardista ja antaa organisaatiolle ohjeita pitkäaikaiseen menestymiseen muuttuvassa toimintaympäristössä. (The key to sustained business success with ISO 9004 2017.)

3.3 Riskienhallinta

Riskienhallinnan tarkoitus on varmistaa, että laadunhallintajärjestelmää suunnitellussa on (SFS-EN ISO 9000 2015, 51–52):

- määritelty riskit, joilla on vaikutusta laatujärjestelmän tavoitteiden saavuttamisen kannalta
- luotu toimet, joilla vähennetään tai estetään ei-toivotut vaikutukset
- määritelty mahdollisuudet ja parannettu niiden positiivista vaikuttavuutta.

Riskien määrittelyssä on otettava huomioon standardin kohdassa 4.1 esitetyt vaatimukset toimintaympäristön arvioinnista sekä kohdan 4.2 vaatimukset sidosryhmien huomioimisesta (SFS-EN ISO 9001 2015, 51–52). Sidosryhmillä tarkoitetaan kaikkia ulkoisia tai sisäisiä toimijoita, joilla on tietty rooli laatujärjestelmän tavoitteiden saavuttamisen kannalta.

3.4 Ympäristöjärjestelmä ja ISO 14001:2015

Ympäristöjärjestelmä on johtamisjärjestelmän ympäristöasioita käsittelevä hallintajärjestelmä. Ympäristöjärjestelmän tarkoitus on auttaa yrityksen johtoa huomioimaan ympäristöasiat järjestelmällisesti. Sen avulla yrityksessä ymmärretään oman

toiminnan ympäristövaikutukset ja sitoudutaan vähentämään haitallisia vaikutuksia. (Pohjola 2003, 63.)

ISO 14001 -standardi käsittelee ympäristöjärjestelmän vaatimuksia. Sen tarkoitus on tarjota ympäristönsuojeluun ja ympäristöolosuhteiden muutosten reagoimiseen viitekehys siten, että tasapaino säilyy yhteiskunnan ja talouteen liittyvien tarpeiden välillä. Tämä tarkoittaa, että yrityksen liiketoiminnan kannattavuus säilytetään, vaikka ympäristöasiat huomioidaan toiminnassa. (SFS-EN ISO 14001 2015, 5.)

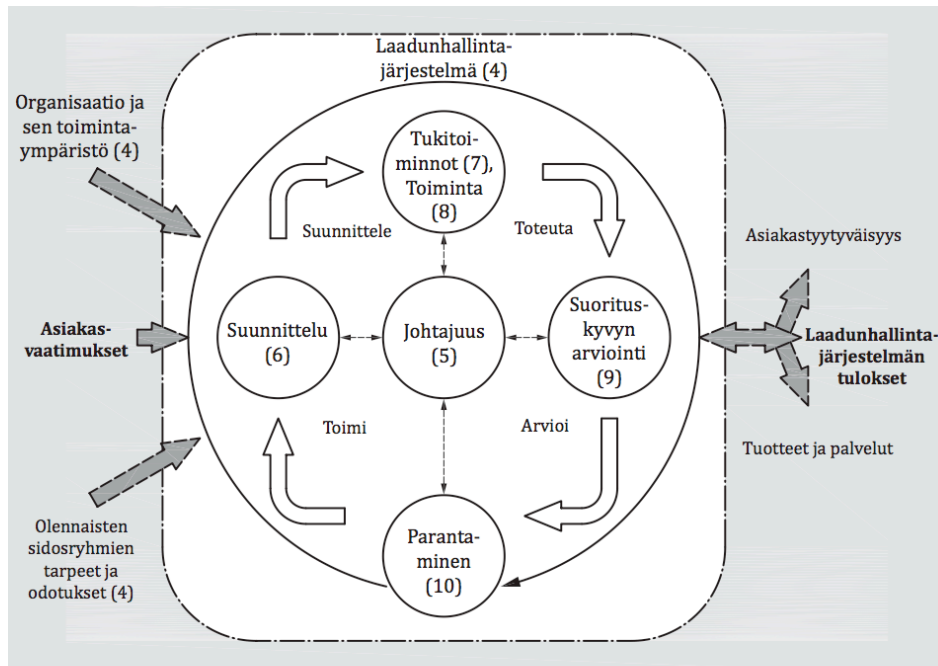
ISO 14001 -standardin vuoden 2015 versioon on lisätty uusia vaatimuksia. ISO 14001 -standardin kohdissa 4.1 ja 4.2 pitää määritellä kaikki ympäristöjärjestelmän kannalta olennaiset toimintaympäristön ulkoiset ja sisäiset tekijät sekä sidosryhmät, joilla on rooli ympäristöjärjestelmän onnistumisen kannalta. Kohdassa 4.3 käsitellään ympäristöjärjestelmän soveltamisalan määrittämistä. (SFS-EN ISO 14001 2015, 13.) Tässä kohdassa on hyvä tehdä selvä rajausta siitä, mitä kaikkea sisällytetään ympäristöjärjestelmään: siihen sisällytetään pelkästään ne ympäristöasiat, joihin voidaan vaikuttaa niin, että yrityksen liiketoiminnan kannattavuus säilyy. Kohdissa 4.1 ja 4.2 mainitut tekijät pitää olla huomioituna ympäristöjärjestelmässä.

Merkittävimmät muutokset uusimmassa ISO 14001:2015 -standardissa ovat:

- rakenne on yhdenmukainen muiden ISO:n hallintastandardien kanssa
- ympäristöjärjestelmään liittyvät prosessit pitää olla kuvattuna
- ehkäisevät toimenpiteet on korvattu riskien hallinnalla
- elinkaariajattelu on otettava huomioon toiminnassa
- johtajuuden sitoutumisen merkitystä on korostettu.

3.5 Standardien yhteinen rakenne ja PDCA-kehä

ISO 9001:2015 ja ISO 14001:2015 -standardit kannustavat soveltamaan PDCA-kehää kaikissa prosesseissa, samoin myös koko johtamisjärjestelmässä. Myös standardien rakenne noudattaa PDCA-kehää (kuvio 3). PDCA-kehä on jatkuvan parantamisen malli. PDCA on lyhenne, joka tulee sanoista: Plan=Suunnittele, Do=Toteuta, Check=Arvioi ja Act=Toimi. (ISO 9001:2015 for small enterprises: what to do? 2016, 35.) ISO 14001:2015 -standardin rakenne noudattaa samaa rakennetta kuin ISO 9001:2015 -standardi. Tämä helpottaa huomattavasti näiden kahden standardin vaatimusten yhdistämistä johtamisjärjestelmän osatekijöiksi.



Kuvio 3. ISO 9001 -standardin osat ja PDCA-kehä (SFS-EN ISO 9001 2015, 7).

4 Prosessijohtaminen johtamisjärjestelmän perustana

Prosessijohtamisen perustana on koko yrityksen funktionaalisia toimintoja ja jopa asiakkaan toimintoja läpikäyvät ydinprosessit. Ydinprosessit eivät rajoitu siis vain organisaation omaan toimintaan, vaan prosessin vaiheisiin otetaan mukaan asiakkaan ja ulkoisten toimittajien vaiheet, jotka ovat kriittisiä ydinprosessin tavoitteen saavuttamisen kannalta. Prosesseja tulisi ensisijaisesti johtaa sen sijaan, että mitattaisiin ja keskityttäisiin yksittäisten funktionaalisten toimintojen suorituskykyyn. (Hannus 2003, 31–32.)

Vuoden 2015 ISO 9001 ja ISO 14001 -standardien perustana on prosessimainen toimintamalli eli prosessijohtaminen. Tavoitteena on lisätä asiakastyytyvää ja johtamisjärjestelmän vaikuttavuutta organisaatiossa prosessimaisen toimintamallin avulla. (SFS-EN ISO 9001 2015, 6.) Asiakastyytyväisyys ei ole pelkästään myyntipäälliköiden tai muiden suoraan asiakkaan kanssa tekemisissä olevien toimijoiden vastuulla. Paras keino parantaa yrityksen asiakaslähtöisyyttä on kehittää suoria, asiakkaisiin yh-

teydessä olevia ydinprosesseja, kuten tilaus-toimitusprosessi. Tällöin kaikilla prosessiin osallistuvilla toimijoilla on aito mahdollisuus vaikuttaa asiakastyytyväisyyteen, koska asiakkaan tilaama tuote on juuri niin hyvä kuin sen tuottaman tilaus-toimitusprosessin heikoin lenkki. (Hannus 2003, 36.)

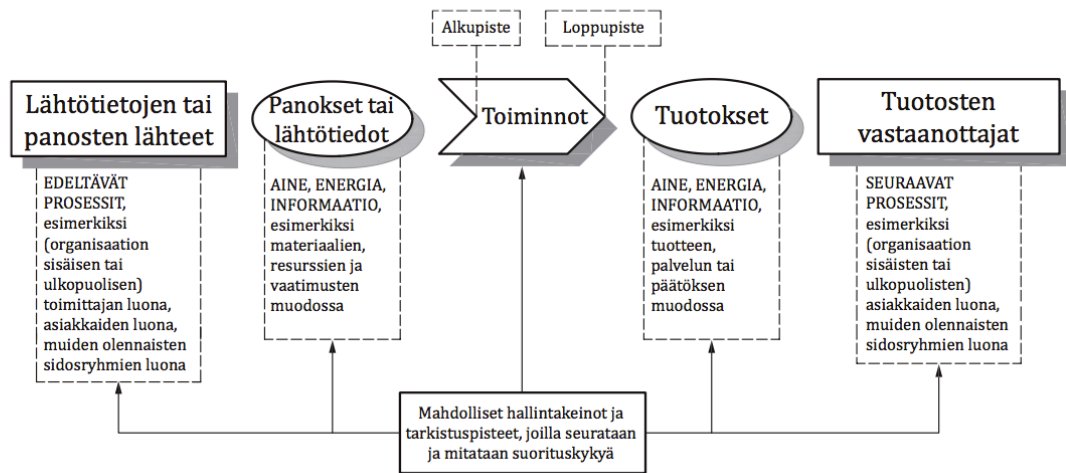
Prosessijohtaminen murtaa vanhat hierarkkiset, pyramidein kuvatut organisaatiokenteet. Kaikenlaiset funktionaaliselle organisaatiolle tyypilliset raja-aidat kaadetaan. Vastuuta annetaan enemmän ruohonjuuritasolle. Johtajista tulee enemmän valmentajia kuin autoritäärisiä päälliköitä. Päätöksiä eivät tee funktionaaliset osastot, vaan osastojen rajat ylittävät prosessimaisen ajattelun sisäistäneet monitaitoiset tiimit. Liiallisia raja-aitoja, jotka ovat pitäneet asiakkaat, toimittajat ja muut yhteistyökumppanit erossa yrityksestä, on mahdollisimman vähän. Tämä lisää nopeutta, reagoitokykyä ja asiakaslähtöisyyttä. (Hannus 2003, 55–56.)

Kun yrityksen työntekijä sisäistää prosessiajattelun ja näkee johtamisjärjestelmän prosessikuvaukset, auttaa se ymmärtämään organisaation koko toimintaa paremmin. Prosessiajattelun sisäistäminen lisää ymmärrystä myös oman toiminnan tuloksellisuuteen. Se on vastaavanlainen kasvuprosessi kuin ihmisen kasvu. Pikkuhiljaa opitaan ottamaan vastuuta itsestään, sitten muista ja mahdollisesti lopulta lähipiirin ulkopuolisista ihmisistä. (Laamanen 2003, 41.)

4.1 Prosessi

Prosessijohtamisessa prosessilla tarkoitetaan liiketoimintaprosessia. Liiketoimintaprosessi on toistuva ja vakiintunut toiminnallisten vaiheiden sarja (Salomäki 2003). Johtamisjärjestelmässä kuvattujen prosessien tehtävä on tuoda esille organisaation toimintalogiikka ja ymmärtää kriittisimmät kohdat organisaation tärkeimpien tavoitteiden kannalta. (Laamanen 2003, 37.)

Prosessilla on aina asiakas, jonka tarpeen täyttävä tuote syntyy prosessin resurssien avulla. Prosessin resurssit jalostavat syötteistä tavoitteen mukaisen tuotteen. Asiakas voi tarkoittaa organisaation sisäistä toimea kuten edeltävää prosessia, tai ulkoista toimea kuten yrityksen liiketoimintaprosessin tuotteesta maksavaa asiakasta. (Hannus 2003, 19.) ISO 9001:2015 -standardissa esitetään kaaviolla yksittäisen prosessin osat ja niiden vuorovaikutus toisiinsa (kuvio 4).



Kuvio 4. Kaavio prosessin osista (SFS-EN ISO 9001 2015, 7).

4.2 Prosessien tunnistaminen

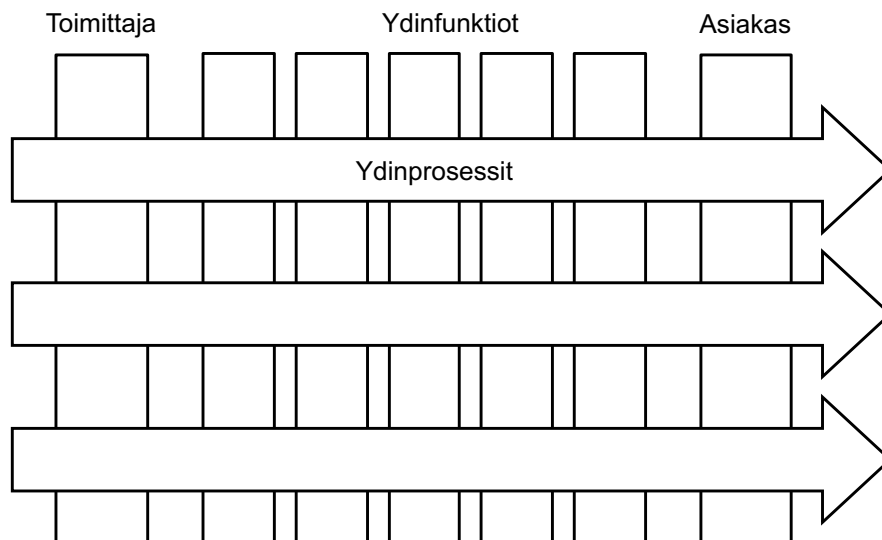
Ulkoapäin tarkasteltuna yritys on nähtävissä yhtenä liiketoimintaprosessina, joka käynnistyy asiakkaan tilauksesta ja loppuu valmiiseen tuotteeseen. Liiketoimintaprosessilla tarkoitetaan prosessia, joka tuottaa liiketoiminnan tuloksen. Organisaation sisältä katsoen nähdään, että tämä yksi liiketoimintaprosessi voi olla jaettuna toiminnanohjauksen kannalta pienempiin avainprosesseihin, eli prosesseihin, jotka ovat organisaation liiketoiminnan kannalta välttämättömiä. Avainprosessit voidaan jakaa vielä ydin- ja tukiprosesseihin. Ydinprosessi on prosessi, joka on ulkoista asiakasta palveleva prosessi tuottaen asiakkaalle lisäarvoa. (Salomäki 2003, 116.) Organisaatiolla voi olla myös tukiprosesseja, jotka ovat välttämättömiä ydinprosessien toiminnan kannalta (Laamanen 2003).

Laamasen (2003, 64) mukaan prosessien tunnistaminen etenee seuraavasti: Ensiksi tarkastellaan asiakkaan prosesseja ja pohditaan, millä yrityksen prosesseilla onnistutaan vastaamaan asiakkaan prosessien vaatimuksiin. Mikä on prosessin tuote, nimi ja mitä syötteitä se tarvitsee? Toinen tapa on analysoida oman organisaation toimintaa ja nähdä siellä erilaisia toistuvia prosesseja. Tämä johtaa helposti funktionaalisten prosessien syntyyn, mikä ei tue prosessijohtamisen perusajatusta organisaation toimintoja läpileikkaavista ydinprosesseista (Hannus 2003, 31). Nomet Oy:n tapauksessa lähdettiin silti ensiksi oman toiminnan analysoinnilla, koska halutaan kuvata

toiminnan nykytila ja arvioida sen perusteella jo olemassa olevien prosessikuvausten paikkansapitävyyttä. Prosessijohtamisen kehittämisessä nykyisen tilanteen ymmärtäminen luo perustan muutokselle (BPM CBOK 2013, 170).

4.3 Prosessikartta

Prosessikartta on yleiskuvaus yrityksen ydinprosesseista (Hannus 2003, 43). Suomessa on ollut yleisesti käytössä esitystapa (kuvio 5), jossa ydinprosessit kulkevat horisontaalisesti läpi vertikaalisten ydinfunktioiden toimittajilta asiakkaille (Laamanen 2003, 59). Laamanen (2003, 59) kritisoi tätä esitystapaa, jossa ihminen mieltää helposti prosessit uusiksi osastoiksi. Usein prosessit kuvaavatkin vain jotain organisaation funktiota, eikä organisaatiota läpileikkaavia prosesseja.



Kuvio 5. Prosessikartan periaate (Hannus 2003, 44).

Prosessikartan tulisi olla viestinnän väline, joka auttaa ymmärtämään organisaation toimintaa (Laamanen 2003, 75). Asiakkaan toiminta on tärkeää näkyä prosessikartassa. Tämä viestii asiakaslähtöisyydestä ja parhaimmillaan johdattaa yrityksen työntekijöitä asiakaslähtöisempään ajatteluun. Myös asiakkaan on helpompi ymmärtää yrityksen toimintaa ja nähdä näin yhteistyö kiinnostavampana.

Prosessikartasta pitäisi tulla ilmi, miten prosessit ovat yhteydessä toisiinsa ja mikä on yrityksen ansaintalogiikka (Laamanen 2003, 60). Tämä auttaa yrityksen työntekijöitä ymmärtämään oman merkityksensä yrityksen tuloksen teossa (Laamanen 2003, 76).

Ansaintalogiikan kokonaiskuvan hahmottaminen helpottaa myös ymmärtämään, miten taloudellista suorituskykyä voidaan parantaa.

4.4 Strategia asettaa prosesseille tavoitteet

Useimmat yritykset vievät strategiansa käytäntöön tavoitteiden kautta. Yrityksissä laaditaan suunnitelmia ja kehitysprojekteja, joiden avulla päästään tavoitteisiin. Useimmille yrityksille tulee ongelmia ymmärtää, pitääkö strategian toteutumista parantaakseen kehittää prosesseja vai pärjätäänkö nykyisillä? Prosessit liitetään strategiaoihin mittaamalla. Mittareista tulevat tunnusluvut auttavat strategian tavoitteiden saavuttamisen arvioinnissa. (Laamanen 2003, 248.)

ISO 9004:2009 -standardi ohjeistaa organisaatiota laatimaan selkeän strategian ja toimintapolitiikan, jotta sidosryhmät voivat hyväksyä ja olla tukemassa organisaation toiminta-ajatusta, visiota ja arvoja. Toiminta-ajatuksella eli missiolla tarkoitetaan yrityksen olemassaolon tarkoituksen kuvausta. Yrityksen tulisi säännöllisesti seurata toimintaympäristöään ja päivittää strategiaansa ja toimintapolitiikkaansa tarvittaessa. (SFS-EN ISO 9004 2009, 16.)

4.5 Prosessijohtaminen ISO 9001:2015 -standardissa

ISO 9001:2015 -standardin tavoite on edistää prosessimaisen toimintamallin omaksumista laadunhallintajärjestelmän rakentamisen yhteydessä. Prosessimaisella toimintamallilla pyritään parantamaan laadunhallintajärjestelmän, tässä tapauksessa johtamisjärjestelmän, vaikuttavuutta ja asiakaslähtöisyyttä (SFS-EN ISO 9001 2015, 6).

Laadunhallintajärjestelmään pitää sisältyä kaikki laadun kannalta välttämättömät prosessit, eli kaikki ne prosessit, joilla on vaikutusta maksavan asiakkaan tuotteen. Näitä kutsutaan myös avainprosesseiksi (Salomäki 2003, 116). ISO 9001:2015 -standardin vaatimukset avainprosessien kuvauksista ovat (SFS-EN ISO 9001 2015, 12):

- määritä prosessin syötet ja tulokset
- määritä prosessien järjestys ja suhde toisiinsa
- määritä prosessin onnistumisen varmistamiseen tarvittavat menetelmät ja kriteerit
- määritä prosessin tarvitsemat resurssit ja varmista niiden saatavuus
- määritä prosesseihin liittyvät valtuudet ja vastuut

- käsittele riskejä ja mahdollisuuksia
- arvio prosesseja ja tee tarvittavia muutoksia
- paranna prosesseja ja johtamisjärjestelmää.

4.6 Prosessijohtaminen ISO 9004:2009 -standardissa

Prosessimaisen toimintamallin omaksuminen edesauttaa kaikkien prosessien, myös ulkoistettujen prosessien, ennakoitua hallintaa. Prosessit määritellään. Kuvataan niiden väliset riippuvuudet ja rajoitteet sekä yhteiset resurssit. Prosesseja ja niiden suhteita katselmoidaan ja pyritään parantamaan säännöllisesti. Prosesseja pyritään hallitsemaan prosessien verkkona, josta ilmenee keskinäinen järjestys sekä vuorovaikutus. Verkosto kuvataan esim. prosessikaaviolla, josta käy ilmi prosessien järjestys ja rajapinnat. Prosessien muodostaman kokonaisuuden hallintaa kutsutaan järjestelmä-lähtöiseksi toimintamalliksi. (SFS-EN ISO 9004 2009, 28.)

5 Työn toteuttaminen

Prosessien kuvaukset toteutettiin ISO 9001:2015 ja ISO 14001:2015 -standardien vaatimukset huomioiden. Kehitystyö noudatti soveltaen ISO 9001 -standardin laadinnasta vastanneen teknisen komitean ISO/TC 176:n ohjeita (kuvio 6) ISO 9001:2015 standardiin perustuvan laatujärjestelmän toteuttamisesta ja ylläpitämisestä (Selection and use of the ISO 9000 family standards 2016, 8–9). Johdon sitouttaminen seuraa tarkasti ISO/TC 176:n ohjetta. Tästä kehitystutkimuksesta rajautuu kuitenkin pois ISO/TC 176:n kolme viimeisintä kohtaa. Nämä kohdat käsittelevät laatujärjestelmän toteuttamista, johtamista ja kehittämistä, jotka jäävät Nomet Oy:n toteutettavaksi. Lisäksi ydinprosessien tunnistamisessa käytetään hyödyksi Laamasen prosessien tunnistamisen työtapaa (Laamanen 2003, 52-69).

1. Johto sitoutuu mukaan

- laadunhallintajärjestelmä toteutetaan
- määritetään organisaation toimintaympäristö, strategiset tavoitteet ja liiketoimintaprosessit
- määritetään asiakkaiden tarpeet ja odotukset
- ymmärretään ISO 9000 -standardissa kuvatut laadunhallinnan periaatteet
- tarkastellaan riskipohjaisen ajattelun vaikutuksia
- kuvataan organisaation tavoitteita
- hahmotellaan laatujärjestelmän laajuutta
- kuvataan politiikat
- määritetään laatutavoitteet.

2. Tunnistetaan avainprosessit

- tunnistetaan prosessit, joita tarvitaan tuotteiden ja palveluiden tuottamiseen
- ymmärretään ISO 9001:2015 ja ISO 14001:2015 -vaatimukset
- määritetään prosesseihin sovellettavat riskit ja mahdollisuudet.

3. Suunnitellaan laatujärjestelmä

- tunnistetaan puutteet olemassa olevassa järjestelmässä verrattuna laatujärjestelmän vaatimuksiin
- tunnistetaan tarvittava prosessienohjaus
- määritellään tarvittava työympäristö
- määritellään tarvittava osaaminen ja laitteisto

4. Dokumentoidaan laatujärjestelmä

- dokumentoidaan tarvittavat prosessit ja toiminnot.

5. Toteuta laatujärjestelmää (rajautui pois tutkimuksesta)

6. Johda laatujärjestelmää (rajautui pois tutkimuksesta)

7. Kehitä laatujärjestelmää (rajautui pois tutkimuksesta)

Kuvio 6. ISO 9001:2015 -standardiin perustuvan laatujärjestelmän toteuttaminen (Selection and use of the ISO 9000 family standards 2016, 8–9).

5.1 Johdon sitouttaminen

Todettiin, että johtamisjärjestelmän tavoitteiden saavuttamisen kannalta tärkeää on määrittellä organisaatiolle yhteinen suunta ja tarkoitus, sekä luoda olosuhteet, joissa koko organisaation työntekijät pystyvät osallistumaan täysipainoisesti tavoitteiden saavuttamiseksi (SFS-EN ISO 9000 2015, 9). Nomet Oy:n johtoryhmän kanssa käytiin läpi:

- syitä miksi johtamisjärjestelmä toteutetaan
- mitä teoriatasolla johtamisjärjestelmä tarkoittaa
- mitkä ovat laadunhallinnan periaatteet ISO 9001:2015 -standardissa
- mitä vaatimuksia uusi ISO 14001:2015 -standardi tuo Nomet Oy:lle.

Näin varmistettiin, että kaikki puhuvat ns. samaa kieltä. Pohdittiin, miten olemassa oleva johtamisjärjestelmä on toiminut ja mitä puutteita siinä on. Todettiin vanhan johtamisjärjestelmän laajuus sopivaksi ja sen asettamat laatu- ja ympäristötavoitteet riittäviksi. Tavoitteiden saavuttamista on mitattu säännöllisesti Nomet Oy:ssä.

Seuraavaksi analysoitiin Nomet Oy:n toimintaympäristöä hyödyntäen SWOT-analyysiä (Peuranen 2015). Analyysin avulla hahmotetaan toimintaympäristön vahvuudet (strengths), heikkoudet (weaknesses), mahdollisuudet (opportunities) ja uhat (threats) (kuvio 7). Tavoite oli myös pelkän uhkien ja mahdollisuuksien analysoinnin lisäksi pohtia toimenpiteitä, joilla uhkien ja mahdollisuuksien aiheuttamia riskejä pienennetään tai suotuisia vaikutuksia lisätään (kuvio 8).

Harri Jokinen

NOMET

SWOT, analyysinäkökulma

<p>Vahvuudet (sisäiset)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osaava henkilöstö, myös menetelmäteknisessä suunnittelussa, CAM (kyvykyys valmistaa vaativia komponentteja), mitattua tietoa • Korkea automaatiotaso • Lisääntynyt digitalisaation hyödyntäminen (ERP, työpiste-PC:t, OEE/KNL, CAM, Yammer) • "Järjestelmät", toimialatuntemus ja -seuranta, mitattua tietoa • Rakentuva kumppanuusosaaminen ja palvelut <p>Mahdollisuudet (ulkoiset, tulevaisuudessa)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Päähankkijoiden hankintapolitiikan (hidas) muuttuminen <ul style="list-style-type: none"> – Kumppanuus, pysyvämpi asiakassuhde, tuottavuuden parantuminen mutta myös asiakaskohtaiset investoinnit • Lisääntyvä kysyntä, Euroopan kasvavat investoinnit • Asiakas pohjan laajentaminen • Strategian terävöittäminen, eli missä kohtaa arvoketjua haluamme olla • Kohdistetut panostukset valitun strategian toteuttamiseen • Digitalisaation hyödyntäminen 	<p>Heikkoudet (sisäiset)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vanheneva henkilöstö • Oman toiminnan arviointi tuotannossa • Strateginen osaaminen (hallitus) • Puuttuvat kone- ja laiteinvestoinnit • Riippuvuus yhdestä asiakkaasta • Tappiovuodet (imago- ja resurssinäkökulma) • Ahdas taloudellinen liikkumavara <p>Uhat (ulkoiset, tulevaisuudessa)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poliittiset epävarmuudet, protektionismi • Kasvu vielä hauraalla pohjalla • Kone- ja metallituoteteollisuuden pako halvempien kustannusten perässä • Järjestelmätoimitusten lisääntyminen ulkomailta • Työvoimakustannusten kasvu edelleen kilpailijamaita enemmän • Suomen kilpailukyky • Työvoiman saatavuus • Nuorten vähäinen kiinnostus alasta
--	--

© NOMET Oy | advanced machining | system supplier 2

Kuvio 7. Toimintaympäristön SWOT-analyysi analyysinäkökulmasta.

Harri Jokinen

NOMET 

SWOT, toimenpidenäkökuuma

Miten vahvuudet hyödynnetään

- Koko henkilöstön vastuuttaminen (valta ja vastuu) ja tulosten mittaaminen
- Nopeuden ja ketteryyden lisääminen myös tietoteknisin keinoin
- Sisäistä ja ulkoista viestintää asiakashyödyistä (kehittämisestä)
- Lisää kumppanuusryhmään kuuluvia asiakkaita

Mahdollisuudet (ulkoiset, tulevaisuudessa)

- Kumppanuustyön lisääminen

Miten heikkoudet vältetään (sisäiset)

- Uusien henkilöiden rekrytointi, digiosaamisen lisääminen
- Sisäinen viestintä ja koulutus
- Hallituksen toiminnan uudistaminen
- Strategisen painopisteen valinta, missä kohtaa arvoketjua haluamme olla
- Edes yksi koneinvestointi heti kun kysyntä kasvaa imagonkin takia
-

Uhat (ulkoiset, tulevaisuudessa)

Kuvio 8. Toimintaympäristön SWOT-analyysi toimenpidenäkökuumasta.

Toimintaympäristöanalyysiä tehtiin myöhemmin prosessien mallinnuksen yhteydessä. Pohdittiin ja kirjattiin ylös suurimmat riskit prosessin onnistumisen kannalta. Toimintaympäristön analysoinnin jälkeen määritettiin Nomet Oy:n asiakkaiden ja muiden sidosryhmien tarpeet (kuvio 9). On tärkeää tunnistaa ja määrittää sidosryhmät, joilla voi olla vaikutusta yrityksen kykyyn tuottaa johdonmukaisesti asiakasvaatimukset täyttäviä tuotteita (SFS-EN ISO 9001 2015). Listattiin olennaiset sidosryhmät ja niiden vaatimukset johtamisjärjestelmän kannalta (SFS-EN ISO 14001 2015). Myöhemmin prosessien mallinnuksen yhteydessä jokaisesta prosessista kirjattiin ylös sidosryhmät eli kaikki ne toimijat, joilla on jokin rooli prosessin onnistumisen kannalta.

Harri Jokinen

NOMET 

Sidosryhmien tarpeiden ja odotusten ymmärtäminen

Sidosryhmä	Sidosryhmien vaatimukset
Asiakkaat	Sopimusten vaatimusten täyttäminen, kehittyminen ja aktiivisuus asiakkaan liiketoiminnan kehittämisessä
Omistajat	Kohtuullinen pääoman tuotto, huolellinen yrityksen (omistajien rahojen) hoito
Henkilöstö	Työpaikan jatkuvuuden turvaaminen ja tarvittavan koulutuksen järjestäminen, työturvallisuus, hyvä työyhteisö
Rahoittajat	Vakavaraisuus ja kehittyminen sekä uusien työpaikkojen luominen
Yhteiskunta	Hyvä kansalainen ja verojen maksaja, ympäristön suojelu

© NOMET Oy

advanced machining

system supplier

19

Kuvio 9. Nomet Oy:n sidosryhmien vaatimukset.

Käytiin johdon kanssa läpi Nomet Oy:n strategiset tavoitteet (liite 1). Pohdittiin, kuinka strategia näkyy ja tulee näkymään johtamisjärjestelmässä ja sen prosesseissa. Käytännössä yritys toteuttaa strategiaa prosesseissa (Laamanen 2003, 228). Pohdittiin myös sitä, onko strategia selvä kaikille Nomet Oy:ssä tai miten toimintaympäristön analysoinnissa ja asiakkaiden sekä muiden sidosryhmien tarpeiden määrittämisessä ilmi tulleet asiat vaikuttavat strategiaan.

Käytiin läpi, miten Nomet Oy:n laatu- ja ympäristöpolitiikat ovat kuvattuna nykyisessä johtamisjärjestelmässä ja miten kuvaukset täyttävät ISO 14001:2015 ja ISO 9001:2015 -standardien vaatimukset. Pohdittiin, ovatko politiikat johdonmukaisia strategian kanssa ja onko niistä viestitty niin, että ne ovat kaikkien Nomet Oy:n työntekijöiden ja olennaisten sidosryhmien tiedossa ja saatavilla (SFS-EN ISO 9001 2015, 14). Nomet Oy:n politiikat on kuvattuna nykyisessä johtamiskäsikirjassa kappaleessa Tapa toimia sekä kohdassa 5.3 Laatu- ja ympäristöpolitiikka (liite 1). Nomet Oy:n verkkosivuilta löytyy myös osio Laatu (Jatkuvaa kehitystä), joka kertoo sidosryhmille Nomet Oy:n sitoutumisesta laatu- ja ympäristötavoitteiden saavuttamiseen mittaamalla toimintaansa.

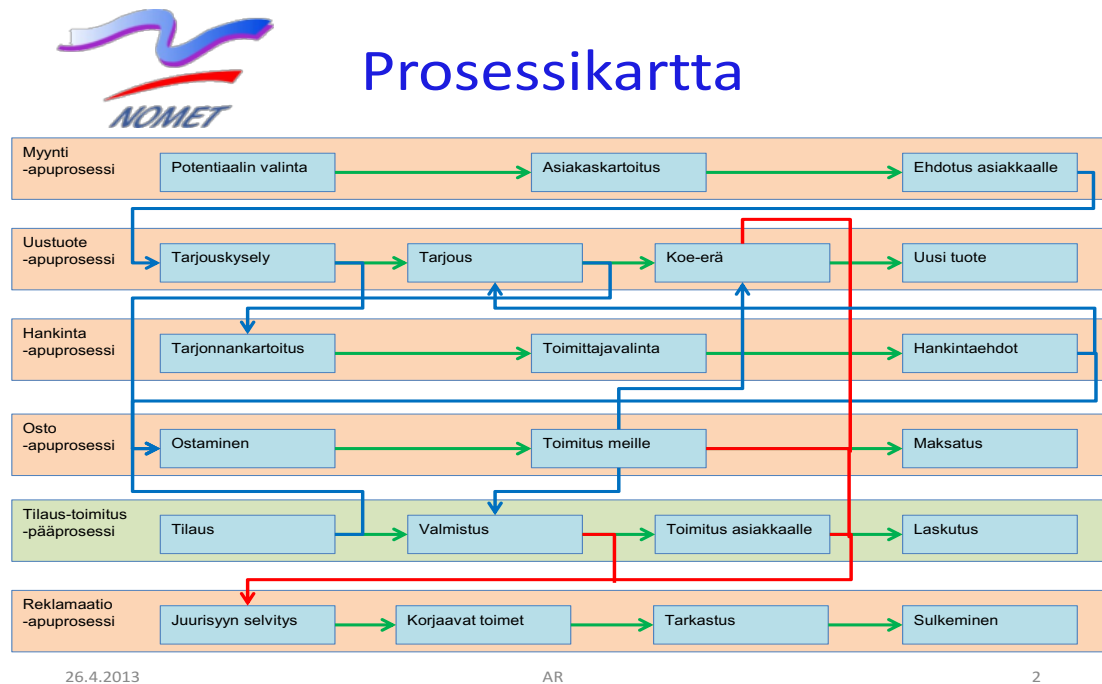
Tarkasteltiin riskiperusteisen ajattelun vaikutuksia. Nykyisessä järjestelmässä riskienhallinta on mukana taustalla. Tuotantolaitteiden kunnossapidon ehkäiseviä toimia on kuvattu toimintakäsikirjassa (liite 1) kappaleessa 3.5.2.3 Ehkäisevät toimenpiteet. Tämä on selkeästi riskienhallintaa nykyisessä järjestelmässä. Toimintaympäristön aiheuttamia riskejä on käsitelty Nomet Oy:ssä, mutta ei dokumentoitu. Tilastollista prosessin ohjausta eli SPC:tä on käytetty. Mittausepävarmuuden aiheuttamia riskejä on testattu tekemällä R&R-testejä työpisteillä. Koneiden laaduntuottokykyä on seurattu erilaisin mittarein ja niiden perusteella on ennakoitu kunnossapidon toimia. Päätettiin, että riskejä tunnistetaan prosessikohtaisesti uusissa prosessikuvauksissa. Prosessikohtaisten riskien hallintaan liittyviä toimenpiteitä Nomet Oy tarkastelee myöhemmin.

5.2 Tunnistetaan ja rajataan avainprosessit

5.2.1 Prosessien tunnistaminen

Nomet Oy:n toiminnan analysointi aloitettiin nykyisen johtamisjärjestelmän prosessikartan tarkastelulla. Nykyisen johtamisjärjestelmän prosessikartta muodoltaan (kuvio 10) täyttää hyvin ISO 9001:2015 -standardin vaatimuksen määrittää prosessien keskinäinen järjestys ja vuorovaikutus (SFS-EN ISO 9001 2015, 12). Yrityksen prosessien sisältö on avattu ja yksittäiset toiminnot on tuotu esille. Erivärisin nuolin on havainnollistettu eri prosessien vuorovaikutus toisiinsa toimintojen tarkkuudella. Tämä antaa hyvin tarkan kuvan prosessien vuorovaikutuksista toisiinsa. Puutteena voidaan pitää asiakkaan prosessien puuttumista. Nomet Oy:llä on erikseen johtamisjärjestelmässä

prosesseista kuvattuna tarkemmat työkulkukaaviot, jotka eivät täysin vastaa prosessikartan työkulkuja. Lisäksi löytyy kuvattuna prosesseja, joita ei mainita prosessikartassa.



Kuvio 10. Nomet Oy:n nykyinen prosessikartta.

Käytiin läpi lista nykyisistä Nomet Oy:n prosessikuvauksista niihin kirjattujen prosessien omistajien kanssa. Kävi ilmi, että organisaatiomuutosten jälkeen prosessien omistajat olivat osittain vaihtuneet.

Prosessien kuvauksia tarkastellessa huomattiin nopeasti, että prosessien kuvaukset eivät vastanneet kaikilta osin nykyistä toimintaa. Lisäksi prosessien kuvauksiin oli kuvattu ainoastaan työkulku, prosessien omistaja ja prosessien onnistumisen varmistamisessa käytetyt mittarit. Tämä täyttää vain osittain ISO 9001:2015 -vaatimukset laadunjohtamisjärjestelmän kannalta tärkeiden prosessien kuvauksista.

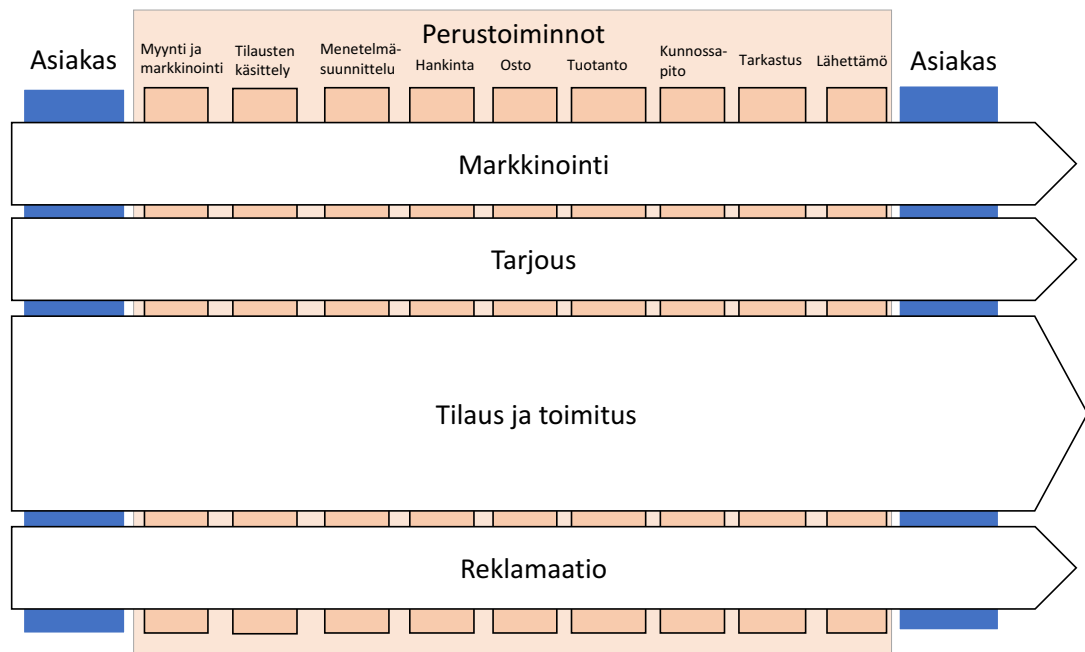
Johdon kanssa päätettiin tunnistaa avainprosessit uudestaan. Käytettiin Laamasen (Laamanen 2003, 66) tapaa tunnistaa ydinprosessit asiakkaan prosessien kautta.

Tämä tukee myös hyvin asiakaslähtöisempää ajattelua, joka on yksi ISO 9000 -standardin laadunhallinnan periaatteista (SFS-EN ISO 9000 2015, 8). Tunnistettiin asiakkaan prosessit, jotka ovat yhteydessä Nomet Oy:n toimintaan. Näille löydettiin helposti vastineet Nomet Oy:n toimintaa analysoimalla. Pohdittiin lopuksi tarkemmin, mitkä ovat ne Nomet Oy:n ydinprosessien tuotteet ja mitkä ovat syötteet, joita prosessit tarvitsevat tuotteen jalostamiseen. (Taulukko 1.)

Taulukko 1. Ydinprosessien tunnistaminen asiakkaan prosessien avulla (Laamanen 2003, 66).

Asiakkaan prosessi	Uuden toimitajan etsintä	Tarjouspyyntö	Ostotilaus	Reklamaatio
Tuote ja Palvelu (output)	Nettisivut Esitteet Lehtimainokset/artikkelit Yritysvideot Messuosastot	Tarjous Sopimus	Valmis tuote	Korjaavat toistumisen estävät toimenpiteet, hyvitys-lasku ja korvaava toimitus
Nometin prosessi/toiminta	Markkinointi	Tarjous	Tilaus/Toimitus	Poikkeaman käsittely (reklamaatio)
Syöte (input)	Oman toiminnan kuvaus	Tarjouspyyntö: - tekninenpiirustus - 3d-malli - toimitusaika - eräkkö	Tilaus: -tuote -kpl-määrä -toimitusaika -toimitusosoite -piirustus.	Hylätyt kappaleet, puutteet, laatuvirheet

Rakennettiin alustava prosessikartta Nomet Oy:n toiminnasta tunnistettujen ydinprosessien pohjalta (kuvio 11). Paremman yleiskuvan saamiseksi Nomet Oy:n perustoiminnot lisättiin myös prosessikarttaan.

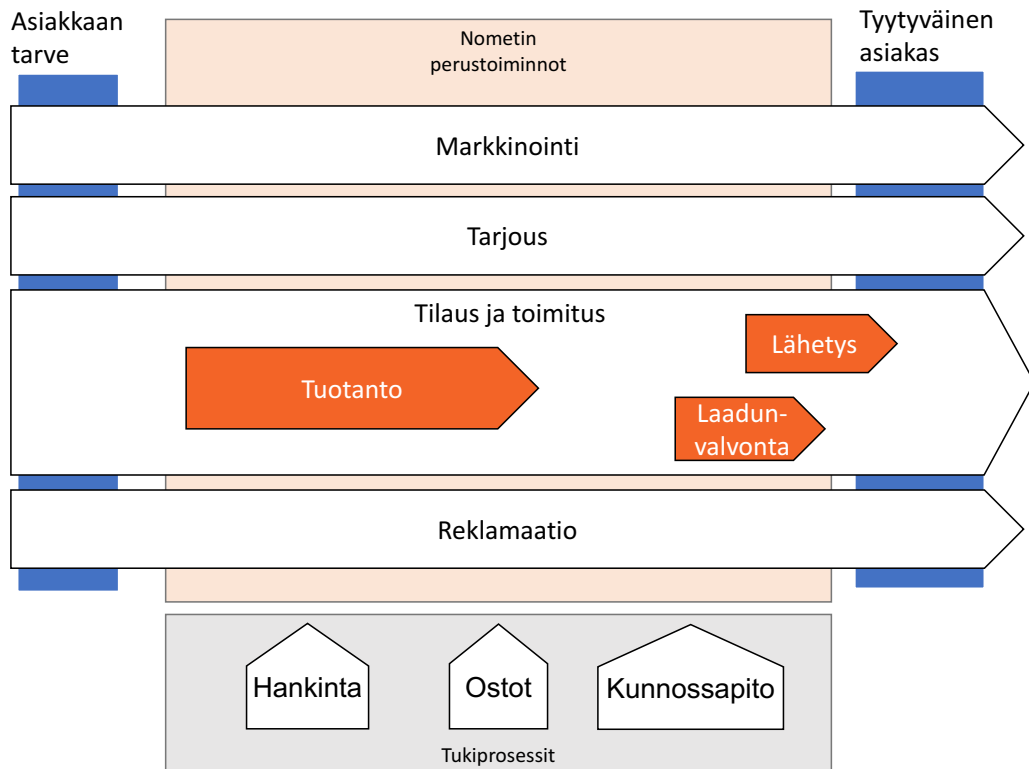


Kuvio 11. Nomet Oy:n alustava prosessikartta.

Seuraavaksi arvioitiin prosessikarttaa ja pohdittiin, mitä tukiprosesseja Nomet Oy:n ydinprosessit tarvitsevat tavoitteiden saavuttamiseksi. Eli prosessit, jotka eivät suoraan palvele asiakasta, mutta ovat välttämättömiä asiakkaiden vaatimukset täyttävien tuotteen valmistamisessa sekä johtamisjärjestelmän tavoitteiden täyttymisen kannalta. Tällaisia ovat Nomet Oy:ssä kunnossapito, potentiaalisten toimittajien valinta, erilaiset ostot toimittajilta ja ympäristön kuormittamisen vähentäminen.

5.2.2 Prosessien rajaaminen

Pelkkä prosessin nimi ei kerro tarpeeksi prosessista ja ihmisillä voi olla hyvin erilainen käsitys prosessista. Johdon kanssa käytiin läpi, mitä prosessit pitävät sisällään, mitä tapahtuu ennen ja jälkeen prosessin sekä mitkä ovat prosessien syötteet ja tuotteet. Tässä vaiheessa huomattiin tarve irrottaa tilaus ja toimitus -prosessista tuotanto, laadunvalvonta ja lähetys omiksi osaprosesseiksi. Haluttiin keskittyä tarkemmin kyseisiin osaprosesseihin ja saada parempi kuva prosessien työnkulusta ja resurssien käytöstä. Näin saadaan koko yritykseen yhteneväinen kuva prosessin kulusta. Prosessien rajausten jälkeen piirrettiin uusi prosessikartta (kuvio 12) ja nimettiin prosesseille omistajat.



Kuvio 12. Nomet Oy:n prosessikartta.

5.3 Johtamisjärjestelmän suunnittelu ja dokumentointi

Käytiin läpi ISO 9001:2015 ja ISO 14001:2015 -standardien vaatimukset prosessien hallinnan ja ohjauksen kannalta. Koska Nomet Oy on päivittämässä koko johtamisjärjestelmänsä, samalla käytiin myös muut standardien vaatimukset läpi ja verrattiin niitä nykyiseen johtamisjärjestelmään. Tämä ei varsinaisesti liity prosessien kuvaamiseen. Kirjattiin, mitä lisättävää ja huomioitavaa johtamisjärjestelmässä on vaatimusten täyttämiseksi ja mistä löytyy vastine nykyisestä järjestelmästä. Muistiinpanot kirjattiin taulukkoon (liite 3).

Prosessien tarvittavan ohjauksen ja välttämättömien resurssien määrittelyssä otettiin huomioon ISO 9001:2015 ja ISO 14001:2015 -standardien vaatimukset:

- Organisaatiolla on kriteerit, joilla prosessit saavuttavat niille asetetut tavoitteet. Prosesseja tulee ohjata niin, että kriteerit täyttyvät (SFS-EN ISO 9001 2015, 19) (SFS-EN ISO 14001 2015, 20)
- prosessien vaatimusten saavuttamisen kannalta tarvittavan työympäristön ja muiden resurssien määrittäminen (SFS-EN ISO 9001 2015, 16).

Analysoitiin prosessien tämän hetkinen ohjaus ja resurssien käyttö. Varsinainen määrittelytöiden dokumentointi tehdään prosessien mallinnuksen yhteydessä.

5.4 Mallinnetaan prosessit ja dokumentoidaan johtamisjärjestelmä

Tässä opinnäytetyössä dokumentoitiin johtamisjärjestelmää varten prosessien kuvaukset, jotka sisältävät ISO 9001:2015 ja ISO 14001:2015 -standardien vaatimukset. Prosessien kuvauksiin ei lisätty mitään, eikä prosesseja kehitetty dokumentointia varten. Haluttiin antaa rehellinen kuva johtamisjärjestelmän nykytilasta prosessien ohjaamisen ja hallinnan kannalta. Näin saadaan selville, mitä kehitettävää toiminnassa on johtamisjärjestelmän päivittämisen kannalta.

Prosessien omistajia haastateltiin prosesseista. Haastattelun apuna käytettiin soveltaen prosessien mallinnusohjetta (liite 4). Haastattelut rakennettiin prosessikohtaisesti. Esimerkiksi hankinta- ja ostoprosesseista oli jo olemassa hankintapäällikön tekemät laajat kertomukset, joten tarkempien haastattelujen tekeminen ja kuvausten laatiminen uudestaan olisi ollut turhaa. Suurimmassa osassa haastatteluja täytettiin ensiksi lomake prosessin perustietoista. Jos huomattiin, ettei prosessin työkulusta ollut selvää yhtenäistä käsitystä Nomet Oy:ssä, täytettiin myös prosessin selityslehtilomake. (Liite 4, 7-8.)

Prosessin perustietojen pohjalta tehtiin kaavio prosessin osista. Mallina käytettiin ISO 9001:2015 -standardista löytyvää kaaviota prosessin osista (kuvio 4). Prosessien työnkulkukaavion kuvaamiseen valittiin Microsoft Powerpoint -ohjelma, koska se oli jo valmiiksi käytössä kaikilla prosessin omistajilla Nomet Oy:ssä. Kuvaukset tehtiin uimaratakaavioina, joka oli tuttu jo vanhasta järjestelmästä. Näin ollen ei tarvita uutta ohjelmistoa tai osaamista ja prosessien omistajat voivat tarvittaessa itse päivittää kuvauksia helposti.

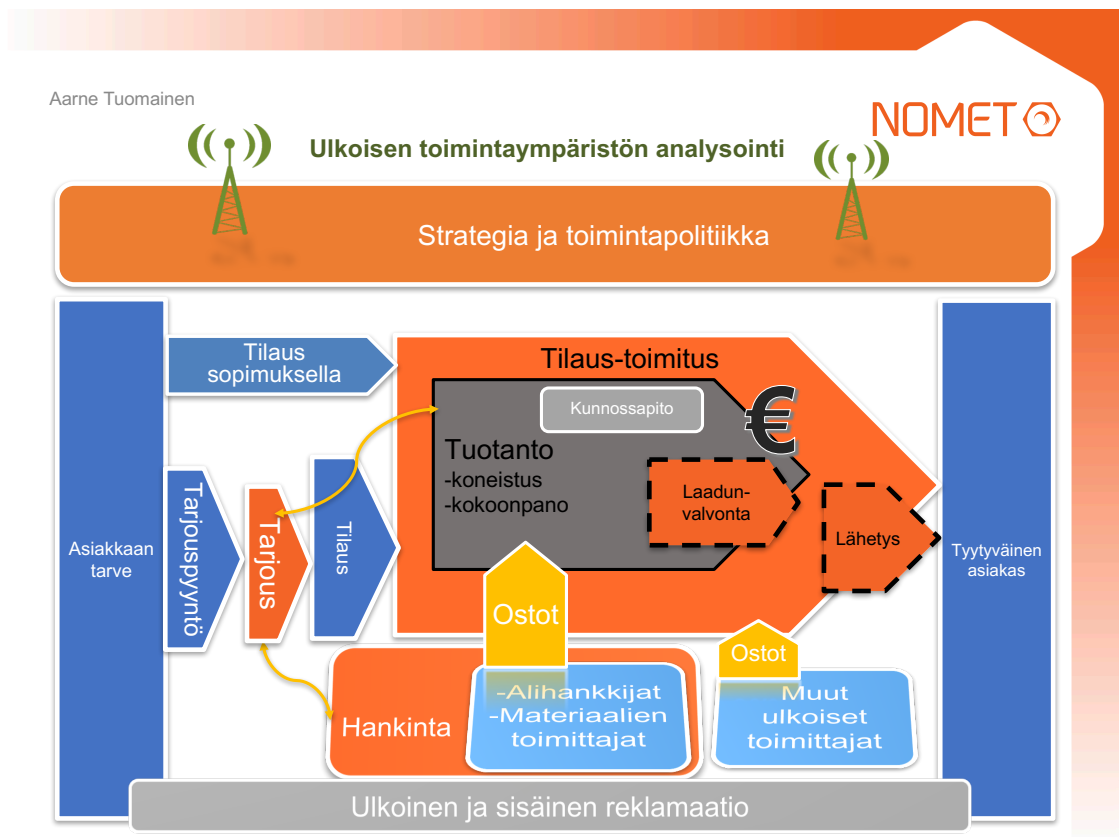
6 Tutkimustulokset ja johtopäätökset

6.1 Toimintaympäristö ja strategia (salattu salassapitosopimuksen mukaisesti)

6.2 Prosessikartta

Nomet Oy:n prosessikartasta käy hyvin ilmi prosessien järjestys ja vuorovaikutus toisiinsa (kuvio 12). Ydinprosessit läpileikkaavat Nomet Oy:n perustoimintoja. Ydinprosessit on haettu asiakkaan prosessien kautta, mikä näkyy prosessikartassa ja vahvistaa ISO 9001:2015 -standardin vaatimaa asiakaslähtöisyyttä.

Prosessikartasta tehtiin myös vaihtoehtoinen esitys (kuvio 13), koska haluttiin saada selkeämmin näkyviin asiakkaan toiminta, sekä Nomet Oy:n harjoittaman ulkoisen toimintaympäristön analysointi osana strategian toimintapolitiikan luontia. Asiakkaan prosessit on kuvattu tummansinisellä värillä. Vaalean sinisellä on kuvattu ulkoisten toimittajien prosessit. Nomet Oy: prosessit on kuvattu oranssilla, harmaalla ja keltaisella. Antennisymboleilla kuvataan Nomet Oy:n panosta ulkoisen toimintaympäristön havainnointiin. Eurosymbolilla viestitään, mitkä ovat Nomet Oy:n ansainnan kannalta tärkeät prosessit.



Kuvio 13. Vaihtoehtoinen prosessikartta.

6.3 Prosessikuvaukset

Nomet Oy:n nykyisessä johtamisjärjestelmässä prosessien kuvaukset eivät täysin vastanneet nykyisiä toimintatapoja, joka tuli ilmi tutkimuksen alkuvaiheissa. Tämän jälkeen prosessit kuvattiin, niin kuin ne nyt tapahtuvat, ei niin kuin niiden haluttaisiin tapahtuvan. Näin löydettiin mahdolliset kehityskohteet.

Uusia prosessikuvauksia tehdessä huomattiin, että vaikka prosessien kuvauksia ei oltu ylläpidetty ja ne eivät pitäneet täysin paikkaansa, prosessien kulku oli lähes kaikissa tapauksissa selkeä kaikille prosessiin osallistuville. Lähes kaikkien prosessien tavoitteet olivat selkeästi määritelty ja niiden onnistumista mitattiin säännöllisesti. Ainoana hieman epäselvänä prosessina voidaan pitää kunnossapitoa (mts. 36).

Jokaiselle prosessille löydettiin asiakas. Se oli joko organisaation sisäinen tai ulkoinen. Prosesseilla ei ollut käytössä ns. turhia resursseja, eli resursseja, jotka eivät jallosta prosessin syötettä tuloksiksi.

Uudet prosessien kuvaukset parantavat selvästi Nomet Oy:n työntekijöiden ymmärrystä organisaation ansaintalogiikasta ja heidän omasta merkityksestä sille. Prosessien omistajien osallistuminen aktiivisesti prosessien kuvauksiin parantaa johdon sitoutumista johtamisjärjestelmän kehitykselle.

6.3.1 Myyntiprosessi

Tutkimuksen alkuvaiheessa puhuttiin markkinointiprosessista, mutta enemmän asiaa pohtiessa huomattiin, että kyseessä on myyntiprosessi: potentiaalisista asiakaista kartoitetaan sopivimmat, jotka yritetään vakuuttaa ostamaan tuote tai palvelu Nomet Oy:ltä. Markkinointia on analysoida ja tutkia toimintaympäristöä ja löytää tietoja potentiaalisesta asiakkaasta myynnille. Nomet Oy:ssä ei tehdä systemaattisesti markkinointia, mistä johtuen sitä ei voi kuvata prosessiksi.

Myyntin tavoitteet ovat hyvin selvillä. Keskitytään vain liikevaihdollisesti merkittäviin teknologiateollisuuden yrityksiin, joiden työt soveltuvat Nomet Oy:n tuotannolle.

Prosessin alku ja loppu ovat yhteydessä asiakkaan prosessiin. Myyntin riskejä ei ole mietitty tarkemmin eikä myyntin mittareita ole tällä hetkellä säännöllisesti käytössä.

Myyntiprosessin työnkulkukaaviosta nähdään (liite 2, 4), että vaiheita on vähän ja ne ovat pelkästään myyntipäällikön vastuulla. Voidaan pohtia, onko tarpeellista kuvata myyntiprosessin työnkulkua ollenkaan.

6.3.2 Tarjousprosessi

Tarjousprosessi noudattaa hyvin prosessijohtamisen ajatusta yrityksen toimintoja läpileikkaavasta prosessista. Tarjousprosessi ei ole pelkästään yhden toimen vastuulla. Työvaiheissa on mukana myynti, menetelmäsuunnittelu ja tuotanto. Tarjousprosessilla on selkeät tavoitteet ja prosessin onnistumista mitataan. Tarjousprosessin onnistumisen kannalta resursseja on varattu riittävästi. On tiedostettu riskit, jotka voivat vaarantaa tarjousprosessin onnistumisen.

6.3.3 Tilaus-toimitusprosessi

Tilaus-toimitusprosessi (liite 2, 7-8) on Nomet Oy:n liiketoiminnan kannalta tärkein ydinprosessi. Tilaus-toimitusprosessin kulku oli hyvin selvillä prosessin kaikille toimijoille. Tavoite on tiedossa prosessin kaikille toimijoille ja sen onnistumista mitataan. Riskit on kartoitettu, mutta riskienhallintaa ei ole dokumentoitu. Resurssien käytön ja tilaus-toimitusprosessin laajuuden kannalta tuotanto ja lähetys nähtiin järkeväksi eritellä omiksi prosesseiksi.

6.3.4 Tuotantoprosessi

Tuotannon toimintaa ei ole kuvattu näin tarkasti ennen tämän tutkimuksen tekoa. Keskittymällä pelkästään tuotantoon haluttiin varmistaa, että Nomet Oy:n toiminnan kannalta tärkeimmällä toimella on kaikki tarvittavat resurssit käytössä ja sen tavoitteet, mittarit ja riskit ovat varmasti tiedostettu oikein. Näistä ei löytynyt puutteita. Tuotantoprosessin kuvaus auttaa Nomet Oy:n organisaation työntekijöitä ymmärtämään paremmin yrityksen toimintaa. Kuvauksesta tuli hyvin laaja ja kattava, ja siinä on paljon uutta tietoa Nomet Oy:n työntekijöille. Todettiin tuotantoprosessinkuvauksen valmistuttua, että se toimisi hyvin myös uusien työntekijöiden perehdyttämisessä.

6.3.5 Lähetysprosessi

Lähetysprosessi rajattiin omaksi prosessiksi, koska epäiltiin ettei prosessin kululla ole yhtenäistä käsitystä kaikilla Nomet Oy:n työntekijöillä. Epäiltiin myös, onko lähetysprosessilla kaikki tarvittavat resurssit käytössä.

Yhteinen käsitys lähetysprosessin kulusta löydettiin. Prosessilla ei ole vielä mittareita, joilla voidaan varmistaa lähetysprosessin onnistuminen halutulla tavalla. Myös työvaiheisiin liittyviä riskien hallintaa tulisi miettiä.

6.3.6 Hankintaprosessi

Hankintaprosessi on tilaus-toimitusprosessin tukiprosessi. Hankintaprosessin omistavalla hankintapäälliköllä oli dokumentoituna hankinnan periaatteet. Näiden pohjalta tehtiin kuvaus. Prosessin kuvauksista ei paljastunut mitään yllättävää.

6.3.7 Ostoprosessi

Ostoprosessi kuvattiin myös jo valmiin hankinnan periaatteet -dokumentin pohjalta. Ostoprosessi on tilaus-toimitusprosessin tukiprosessi. Prosessin kuvauksista ei paljastunut mitään yllättävää.

6.3.8 Laadunvalvontaprosessi

Laadunvalvontaprosessi on tukiprosessi tilaus-toimitusprosessille. Sitä voidaan pitää myös osaprosessina tuotantoprosessille, koska laadunvalvonnan tarkastus voi olla yksi tuotantoprosessin työvaiheista. Laadunvalvontaa ei oltu aiemmin kuvattu johtamisjärjestelmässä. Laadunvalvonnalla on selkeät tavoitteet ja niitä mitataan säännöllisesti. Kuvausta tehdessä pohdittiin, mikä on se tarvittava laadunvalvonnan taso, joka kelpaa vielä asiakkaalle, ja onko kaikkien Nomet Oy:n tuotteiden mentävä laadunvalvontaprosessin läpi. Tätä asiaa pitää pohtia Nomet Oy:ssä tulevaisuudessa. Yli-laatu voi tulla kalliiksi ja se voi heikentää Nomet Oy:n kilpailukykyä.

6.3.9 Kunnossapitoprosessi

Kunnossapitoprosessi on tuotantoprosessin apuprosessi. Kunnossapitoprosessista löytyi puutteita. Selviä tavoitteita ei ole asetettu onnistumiselle, eikä onnistumista mitata mitenkään. Suureksi prosessin onnistumisen riskiksi paljastui, ettei Nomet Oy:llä ole varmaa tietoa, mitä tuotannon koneiden varaosia on omassa varastossa. Varaosien toimitusajat voivat olla pitkiä ja tämä voi katkaista tuotannon, jos paljastuu ettei varaosaa olekaan omassa varastossa. Kunnossapidolla ei ole toimivaa järjestelmää, joka antaisi kunnossapitokutsun määräaikaishuolloista. Määräaikaishuoltojen aikataulussa pysyminen on pääasiassa vain kunnossapitopäällikön muistin varassa.

6.3.10 Reklamaatio

Reklamaatioprosessin kehitys on aloitettu Nomet Oy:ssä. On nimetty työryhmä, joka antaa uudet ohjeet prosessin kululle. Prosessin työnkulkukaavio oli vielä kesken tämän tutkimuksen teon aikana. Prosessin osista tehtiin silti kaavio (liite 2, 21).

6.4 Uudet tutkimusaiheet

6.4.1 Riskienhallinta

Kun toimintaympäristön aiheuttamat riskit on määritelty Nomet Oy:ssä, on hyvä arvioida niiden merkitys sekä tarvittavat toimenpiteet. Tässä apuna voi käyttää Riskien ja mahdollisuuksien arviointiohjetta (Peuranen, H. 2015a). Ensiksi tehdään riskien merkittävyyden arviointi (taulukko 2). Tämän jälkeen pohditaan tarvittavia hallintatoimenpiteitä (taulukko 3).

Taulukko 2. Riskien merkittävyyden arviointi (Peuranen, H. 2015a).

Riskin todennäköisyys	Suuri	Harkittava asiaan puuttumista suunnitellusti - prosessi, riski - prosessi, riski	Puututtava asiaan suunnitellusti - prosessi, riski - prosessi, riski	Välitön asiaan puuttuminen tai korjaus suunnitellusti - prosessi, riski - prosessi, riski
	Kohtalainen	Harkittava asiaan puuttumista	Harkittava vakavasti asiaan puuttumista	Puututtava asiaan suunnitellusti
	Pieni	Ei toimenpiteitä	Harkittava asiaan puuttumista	Harkittava asiaan puuttumista suunnitellusti
		Matala	Kohtalainen	Korkea
Riskin merkittävyys (vaikutus)				

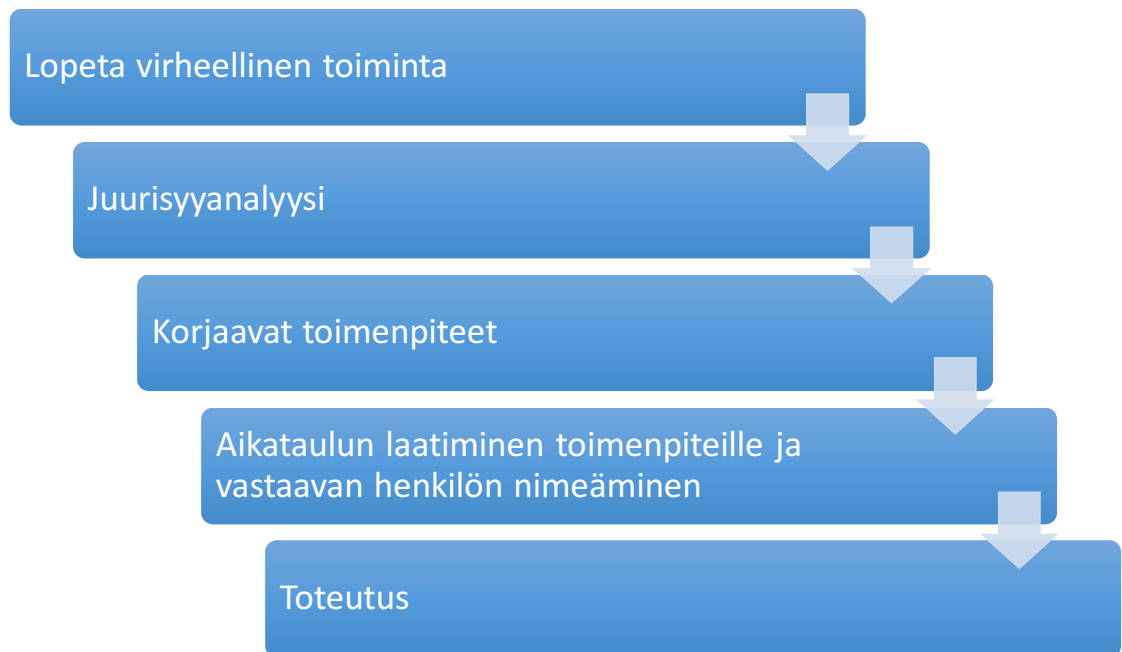
Taulukko 3. Riskien hallintatoimenpiteet riskiarvioinnin perusteella.

Riski	Toimenpiteet riskin pienentämiseksi/hallitsemiseksi	Aikataulu	Vastuu	Vaikuttavuuden arviointi tehty / Pvm & Nimi

6.4.2 Poikkeaman käsittely

Nomet Oy:n johtamiskäsikirjassa mainitaan poikkeavan tuotteen käsittely ja ympäristöasioihin liittyvät poikkeamat, joihin tulisi puuttua. Tämä ei kata kaikkea johtamisjärjestelmästä poikkeavaa toimintaa. Nomet Oy:n toimintaan voisi lisätä reklamaatio-

prosessin tueksi oman poikkeaman käsittely -prosessin. Se loisi systemaattisen järjestelmän virheistä oppimiseen. Poikkeamalla tarkoitetaan tässä kaikkea sitä toimintaa, joka poikkeaa johtamisjärjestelmässä sovitusta toiminnasta. Poikkeamaprosessin tarkoitus on lopettaa virheellinen toiminta, oppia siitä ja kehittää sen kautta toimintaa (kuvio 14).

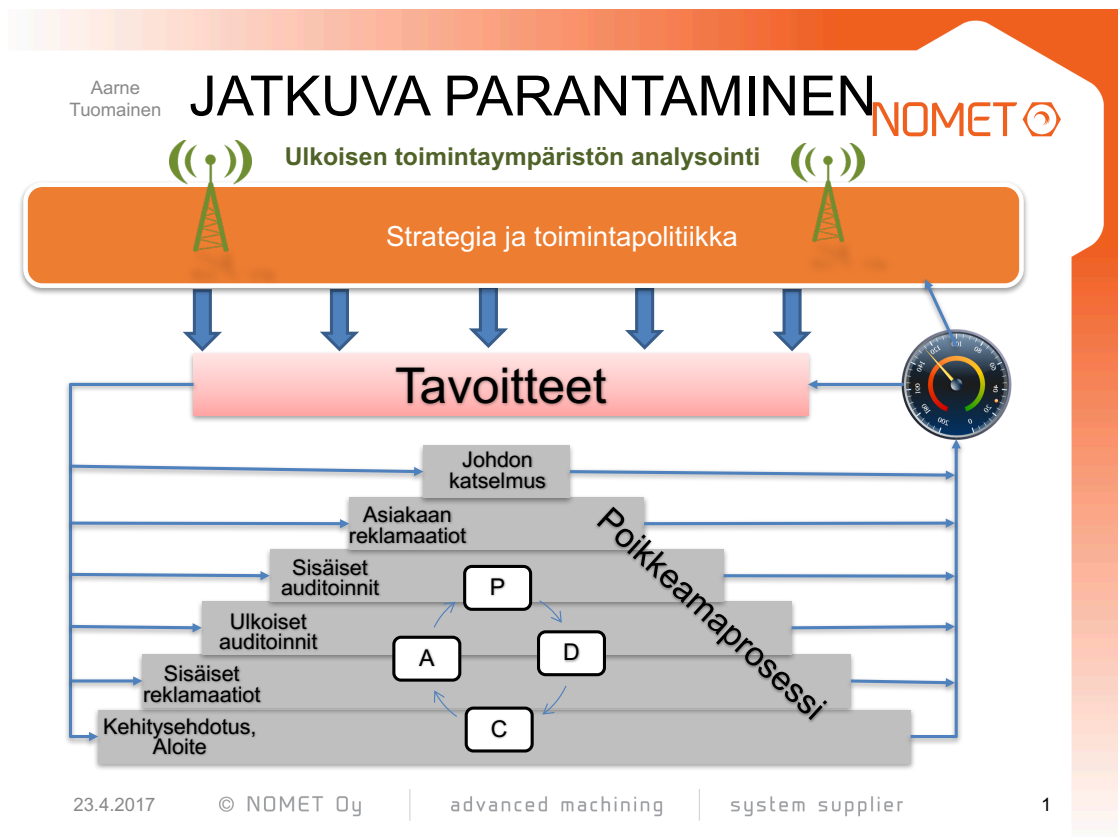


Kuvio 14. Poikkeamaprosessin toimintakaavio (Lavonen 2017).

Poikkeamaprosessin voisi aloittaa kuka tahansa Nomet Oy:n työntekijöistä. Poikkeamaprosessi voi alkaa:

- johdon katselmuksesta
- asiakkaan reklamaatiosta
- sisäisestä auditoinnista
- ulkoisesta auditoinnista
- sisäisestä reklamaatiosta
- viranomaisen toimesta
- kehitysehdotuksesta, aloitteesta tai palautteesta.

Poikkeamaprosessin tulosten mittareiden perusteella tehdään tarvittavia muutoksia prosessien tavoitteisiin tai jopa strategiaan ja toimintapolitiikkaan (kuvio 15). Näin virheistä oppiminen ja sitä kautta jatkuva parantaminen olisi systemaattista.



Kuvio 15. Poikkeamaprosessi ja jatkuva parantaminen.

6.4.3 ISO 14001:2015 -standardin vaatimukset

Ympäristöpolitiikkaa ei ole dokumentoitu. Nomet Oy:ssä on kuitenkin selvästi ympäristöpolitiikka, mikä on pääteltävissä mm. johtamiskäsikirjassa kerrotuista ympäristötavoitteista. Ympäristöpolitiikka olisi hyvä yhdistää laatu- ja ympäristöpolitiikan kanssa yhdeksi toimintapolitiikaksi.

Riskienhallintaan pitäisi ottaa myös ympäristöriskit mukaan. Hyvä tapa voisi olla määrittellä riskejä prosessikohtaisesti. ISO 14001:2015 -standardi vaatii dokumentoitua tietoa ympäristöriskien hallinnasta (ISO 14001 2015, 15).

Ympäristöjärjestelmän vaatimusten mukaisuutta on arvioitu yhteistyössä Enegia Consulting Oy:n kanssa. Kiinteistön ja tuotannon energian tarvetta on analysoitu ja mitattu vuonna 2015. Energia PTS -raportissa kerrotaan kiinteistön nykytilasta ja annetaan mahdollisia energiatehokkuuden parannusehdotuksia. Nomet Oy:n toiminnassa ei ole tullut merkittäviä muutoksia tämän jälkeen, joten uudelle analyysille ei nähdä

tarvetta. Energian PTS:n parannusehdotuksia pyritään toteuttamaan taloudellisen tilanteen mukaan.

Nomet Oy:n tulisi tarkastella elinkaarinäkökulmaa ympäristötavoitteiden määrittämisessä. Tulisi pohtia, onko Nomet Oy:ssä valmistetun tuotteen elinkaarella vaihteita, joihin voidaan vaikuttaa. Tällaisia vaihteita voivat olla raaka-aineiden hankinta, tuotanto ja kuljetus.

6.4.4 Muistiinpanojen jatkojalostaminen

Muistiinpanoja, jotka kirjattiin uudistustaulukkoon (liite 3), pitäisi jatkojalostaa Nomet Oy:n työntekijöille ymmärrettävään muotoon (mts. 30). Nykyisellään se on vaikeaselkoinen työkalu tulevaa johtamisjärjestelmän päivittämistä varten.

7 Pohdinta

Tutkimuksen onnistuminen

Tutkimuksen alussa tavoite vaihtui muutamaan kertaan, mikä hankaloitti tutkimuksen etenemistä. Aineistoa kerättiin ensiksi yleisesti koko johtamisjärjestelmästä. Tavoite oli päivittää koko johtamisjärjestelmä vastaamaan ISO 9001:2015 ja ISO 14001:2015 -standardeja. Tämä todettiin liian laajaksi tutkimukseksi, jonka jälkeen päätettiin keskittyä pelkästään prosessijohtamisen kehittämiseen.

Tutkimuksen avulla löydettiin kehitettäviä asioita johtamisjärjestelmässä, joten tutkimuksen päätavoitteessa onnistuttiin. Johtamisjärjestelmän kehittämisessä onnistuttiin kohdentamaan huomio johtamisjärjestelmän prosesseihin, jotka luovat punaisen langan koko johtamisjärjestelmälle (Laamanen 2003, 39). Nomet Oy:n työntekijät myös ymmärtävät nyt paremmin merkityksensä yrityksen laadun tuotossa.

Toimintaympäristöanalyysiin ja riskien kartoittamiseen oli aluksi haastavaa saada näkemyksiä kaikilta johdon henkilöiltä. Tämän takia päätettiin tarkastella toimintaympäristöä prosessikohtaisesti, joka osoittautui tehokkaaksi keinoksi.

Prosessien omistajat kokivat prosessikohtaiset haastattelut tarpeellisena, koska vaikiintuneita toimintatapoja ei oltu pitkään aikaan tarkasteltu eikä kyseenalaistettu. Aineistoa kertyi prosesseista paljon. Eräs prosessien omistaja koki tämän myös terapeutisena kokemuksena.

Palaute teoriaosaan

Vielä ei pystytä tarkasti sanomaan, kuinka prosessijohtamiseen keskittyminen tulee parantamaan johtamisjärjestelmän toimivuutta Nomet Oy:ssä. Tämä nähdään vasta, kun uusi päivitetty johtamisjärjestelmä otetaan käyttöön. Prosessin omistajien osallistuminen prosessien kuvaamiseen varmasti parantaa heidän sitoutumistaan johtamisjärjestelmän rakentamiseen.

Laamasen ydinprosessien tunnistustapa todettiin toimivaksi. Prosessien tunnistaminen asiakkaiden prosessien kautta paransi selvästi prosessien ja koko johtamisjärjestelmän asiakaslähtöisyyttä. (Laamanen 2003, 66.) Prosessien kuvauksissa ja työnkulkukaavioissa on nyt selvästi näkyvillä yhteys asiakkaan toimintaan ja prosesseihin.

Tutkittavan asian teoriapohjan omaksumisen vaikeudesta johtuen sopivien aineistonkeruumenetelmien löytäminen kesti pidempään kuin oltiin suunniteltu. Tämä venytti aikataulua.

Luotettavuustarkastelu

Osa primääriaineistosta eli haastatteluista ja havainnoinneista tuli pelkästään yhdestä lähteestä ja varsinkin kunnossapito- ja lähetysprosessista kerättyä aineistoa ei vahvistettu muiden prosessissa vaikuttavien henkilöiden toimesta. Näistä prosesseista kerättyä aineistoa ei voi siis vahvistaa täysin luotettavaksi. Tätä voidaan pitää tutkimuksen heikkoutena, mutta suurinta osaa haastatteluaineistosta voidaan pitää luotettavana. Prosessien kuvauksia tarkastettiin dokumentoinnin jälkeen prosessiin osallistuvilta henkilöiltä, jotka vahvistivat paikkansapitävyyden.

Tilaus-toimitusprosessi on Nomet Oy:n liiketalouden kannalta tärkein prosessi, minkä takia haastateltiin prosessin omistajan lisäksi tilausten käsittelijää sekä prosessista irrotettujen tuotanto- ja lähetysprosessien omistajia. Tilaus-toimitusprosessista oli myös käytettävissä ulkoisen konsultin tekemä työnkulkukaavio. Haastattelujen ja työnkulkukaavion tiedot eivät tuoneet aineistoon uutta tietoa vaan toistivat samaa

asiaa. Aineisto alkoi siis saturoida eli kylläntyä (Kananen 2015, 115). Tästä pääteltiin, että haastatteluja tehtiin tarpeeksi aineiston luotettavuuden varmistamiseksi ja kuvauksista saatiin mahdollisimman paikkansapitävät.

Lähteet

Ahlberg, M. 2013. Merkittävä uudistus standardiin ISO 9001 tekeillä. SFS-tiedotus.

Standardisoimisliiton asiantuntijalehti, 2013, 1, 7-9. Viitattu 2.5.2017

https://www.sfs.fi/files/7852/1_2013_SFS-tiedotus_opti.pdf.

BPM CBOK: Business Process Management Common Body of Knowledge. Version 3.0, 1st ed. 2013. Lexington, KY: Association of Business Process Management Professionals.

Hannus, J. 2003. Prosessijohtaminen: ydinprosessien uudistaminen ja yrityksen suorituskyky. 6. p. Espoo: HM & V Research.

ISO 9000 kalvosarja oppilaitoksille. 2016. Luentoaineistoa opetuskäyttöön SFSedun sivuilta. Viitattu 25.5.2017. <http://www.sfsedu.fi/opetusaineistot>.

ISO 9000 Laadunhallinta. N.d. ISO 9000 -standardisarjan esittely SFS:n sivuilla. Viitattu 25.5.2017. <https://www.sfs.fi/iso9000>.

ISO 9001:2015 for small enterprises: what to do? 2016. Geneve, Sveitsi: ISO Central Secretariat.

ISO 45001 - Occupational health and safety. N.d. Tulevan ISO 45001 -standardin esittely ISO:n sivuilla. Viitattu 25.5.2017. <https://www.iso.org/iso-45001-occupational-health-and-safety.html>.

Jatkuvaa kehitystä. N.d. Nomet Oy:n sivuilta tietoa Nometin laadunhallinnasta. Viitattu 10.2.2017. <http://nomet.fi/laatu/>.

Johdanto laadunhallinnan ISO 9000 -standardeihin. 2016. ISO 9000 kalvosarja oppilaitoksille. Viitattu 25.4.2017. <http://www.sfsedu.fi/opetusaineistot>.

Kananen, J. 2015. Kehittämistutkimus kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

The key to sustained business success with ISO 9004. 2017. Uutinen ISO:n sivuilla. Viitattu 25.5.2017. <https://www.iso.org/news/Ref2187.htm>.

- Laamanen, K. 2003. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona: ideasta käytäntöön. 3 p. Helsinki: Laatuokeskus.
- Lavonen, A. 2017. ISO 9001 ja 14001 vesio 2015. Keskeiset muutokset. Bureau Veritas. Koulutus 16.3.2017.
- Mikä SFS on? N.d. Suomen Standardisoimisliitto SFS:n esitely SFS:n sivuilla. Viitattu 2.5.2017. https://www.sfs.fi/sfs_ry.
- Moving from ISO 9001:2008 to ISO 9001:2015. 2015. ISO:n julkaisu. Geneve, Sveitsi: ISO Central Secretariat. Viitattu 25.5.2017. <https://www.iso.org/publication/PUB100370.html>.
- Nelson, D. 2014. Misunderstanding ISO 9001. Artikkelin Quality Digestin sivuilla. Viitattu 10.8.2017. <https://www.qualitydigest.com/inside/quality-insider-column/misunderstanding-iso-9001.html>
- New edition of ISO 9004 maps out the path forward to "sustained success". 2009. Uutinen ISO:n sivuilla. Viitattu 26.5.2017. <https://www.iso.org/news/2009/11/Ref1263.html>.
- OHSAS 18001:2007. Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmät. Vaatimukset. 3.p. Suomen Standardisoimisliitto SFS. 2007. Viitattu 17.5.2017. <https://janet.finna.fi>, SFS Online.
- Peuranen, H. 2015a. Riskien ja mahdollisuuksien arviointi ohje. ISO 9001:2015 -laadunhallintajärjestelmän rakentaminen -kurssi. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Peuranen, H. 2015b. Toimintaympäristöanalyysisovellus. ISO 9001:2015 -laadunhallintajärjestelmän rakentaminen -kurssi. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- A presentation on ISO 9001 and Risk Based Thinking. N.d. Julkaisu ISO: sivuilta. Geneve, Sveitsi: ISO Central Secretariat. ISO TC/176/SC2. <http://isotc.iso.org/livelink/livelink?func=ll&objId=8835883&objAction=browse,ISO9001andRisk.docx>
- Pohjola, T. 2003. Johda ympäristöasioita tehokkaasti: ympäristöosaaminen menestystekijänä. Helsinki: Talentum.
- Rolate Oy. N.d. Rolate Oy:n yritysesittely omilla sivuillaan. Viitattu 5.5.2017. <http://www.rolate.com/fi/yritys.html>.

Salomäki, R. 2003. Hyödynnä SPC: suorituskykyiset prosessit. 2 p. Helsinki: Metalliteollisuuden kustannus.

Selection and use of the ISO 9000 family standards. 2016. Julkaisu ISO:n sivuilta.

Geneve, Sveitsi: ISO Central Secretariat. ISO TC/176/SC2. Viitattu 25.5.2017.

<https://www.iso.org/publication/PUB100208.html>

SFS-EN ISO 9000. 2015. Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto. 3. p. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS. Vahvistettu 10.5.2015. <https://janet.finna.fi>, SFS Online.

SFS-EN ISO 9001. 2015. Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. 5. p. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS. Vahvistettu 10.5.2015. <https://janet.finna.fi>, SFS Online.

SFS-EN ISO 9004:2009. 2009. Organisaation johtaminen jatkuvaan menestykseen. Laadunhallintaan perustuva toimintamalli. 3.p. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS. Vahvistettu 14.12.2009. <https://janet.finna.fi>, SFS Online.

SFS-EN ISO 14001. 2015. Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja niiden soveltamisohjeita. 3. p. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS. Vahvistettu 10.5.2015. <https://janet.finna.fi>, SFS Online.

Liitteet

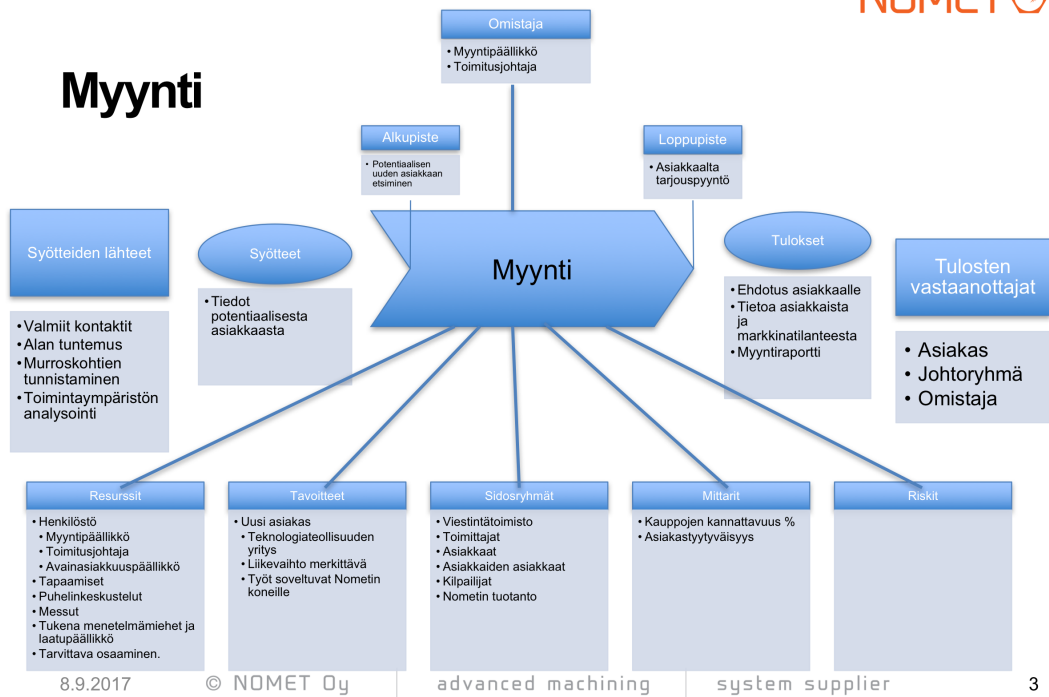
Liite 1. Nomet Oy:n johtamiskäsikirja (salattu salassapitosopimuksen mukaisesti)

Liite 2. Nometin prosessit

Aarne Tuomainen



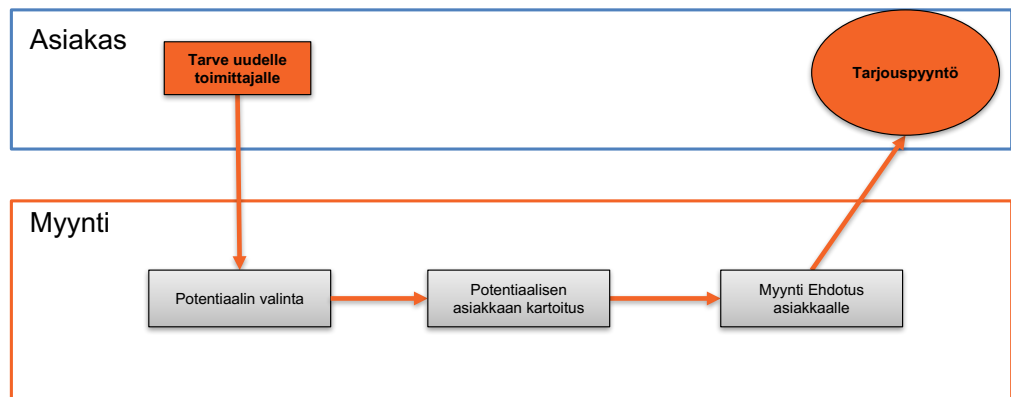
Myynti



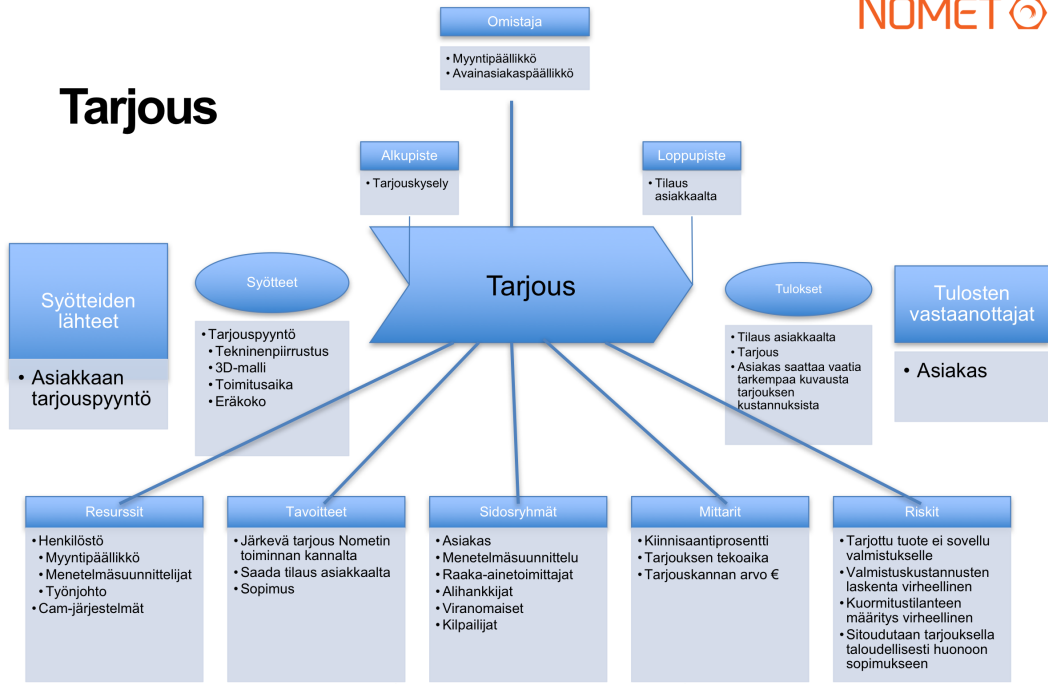
Aarne Tuomainen



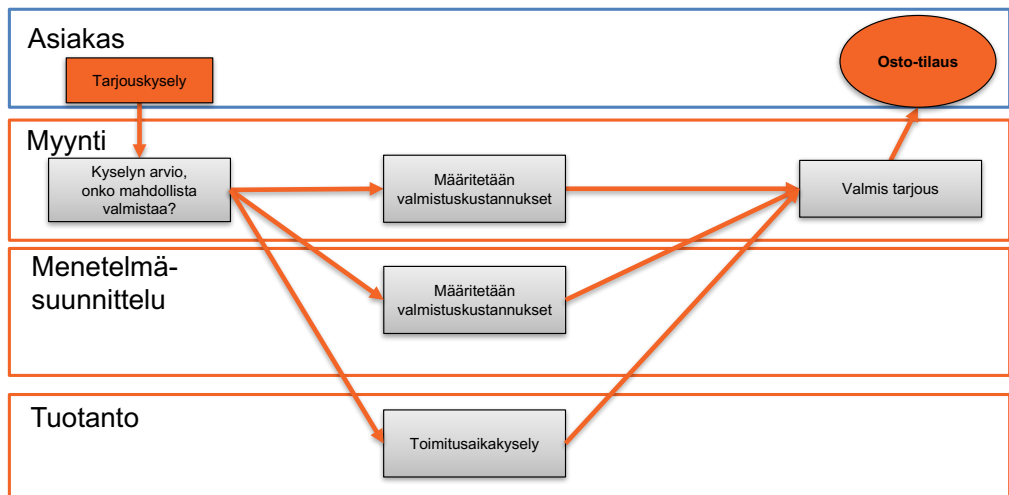
Myynti



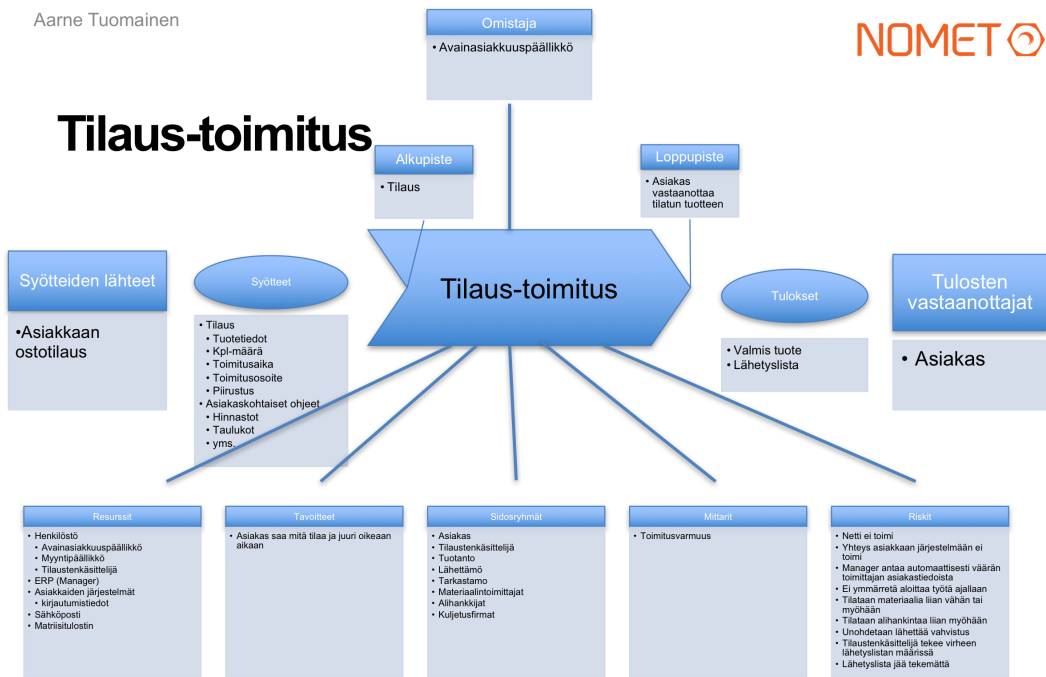
Tarjous



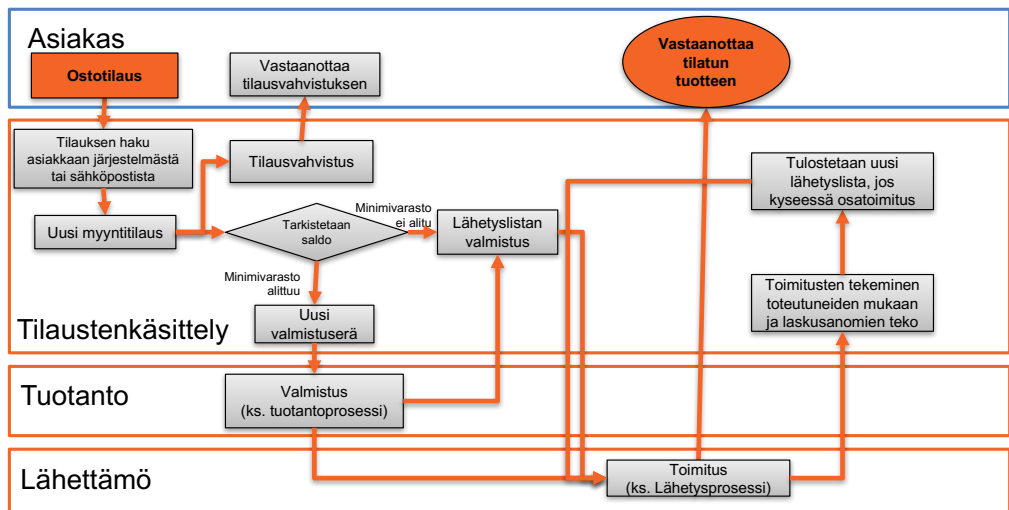
Tarjous

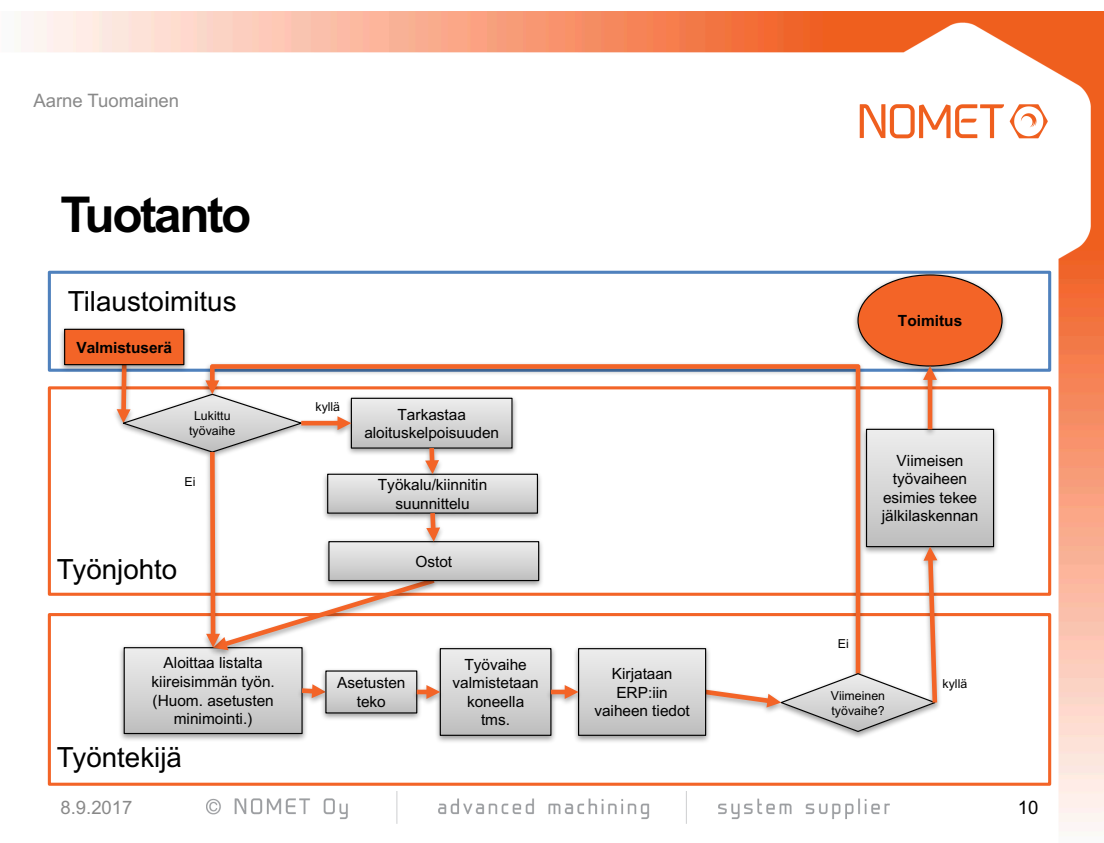
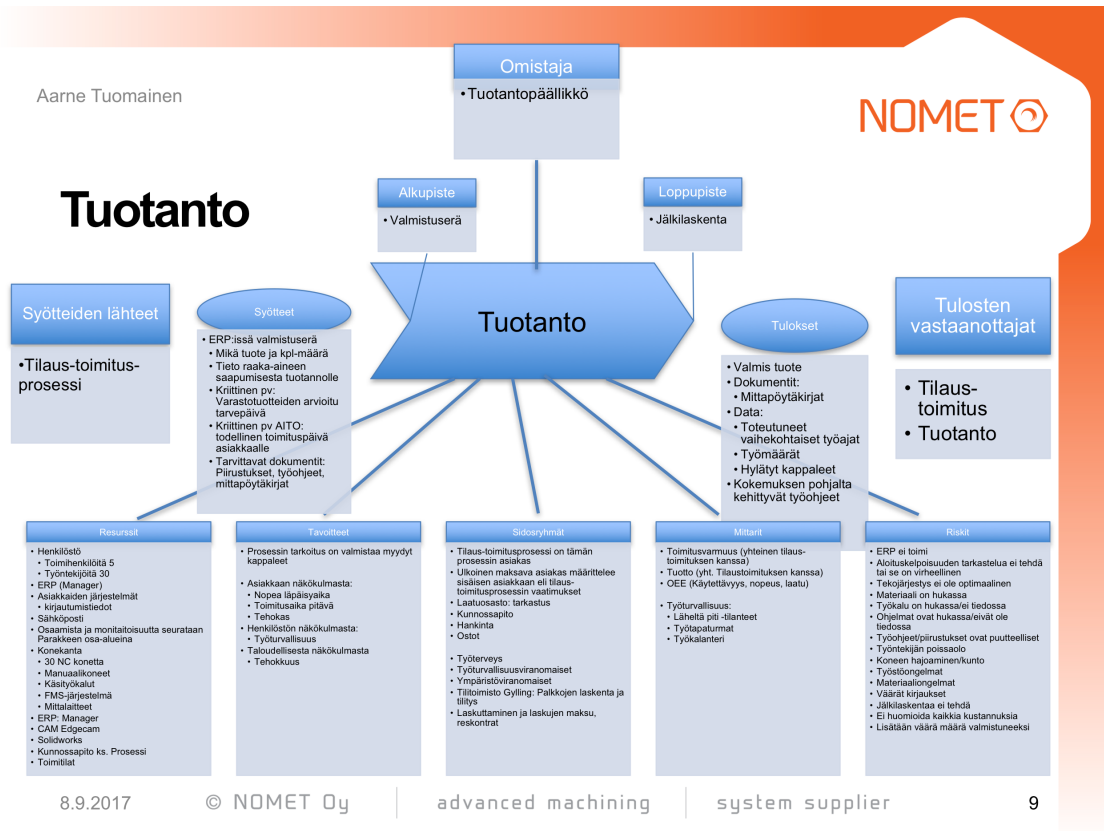


Tilaus-toimitus

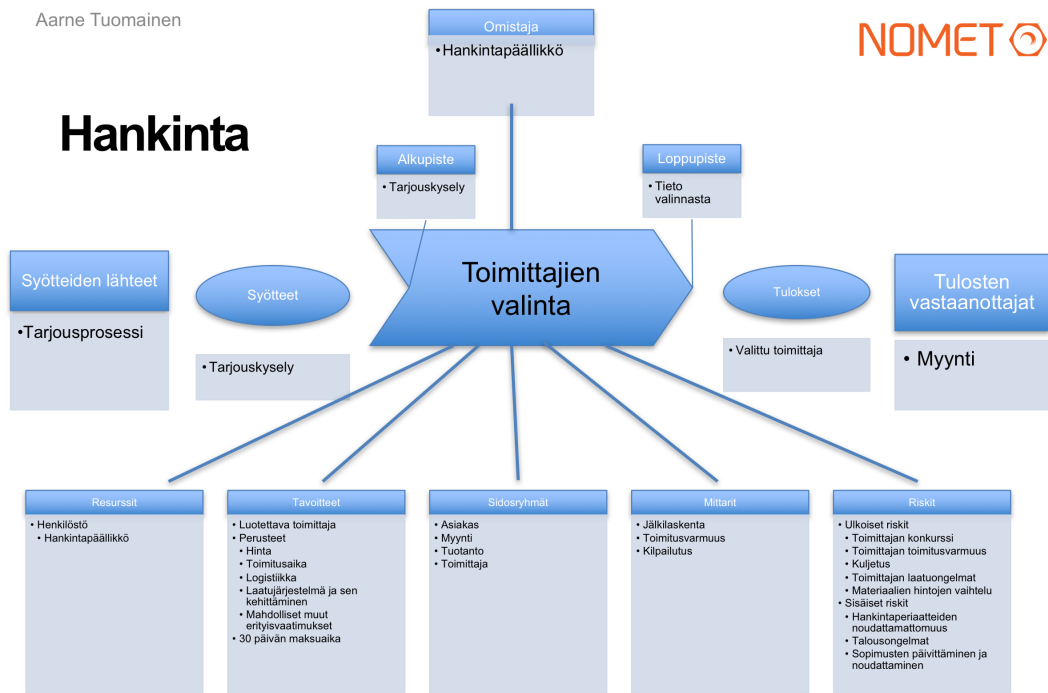


Tilaus-toimitus

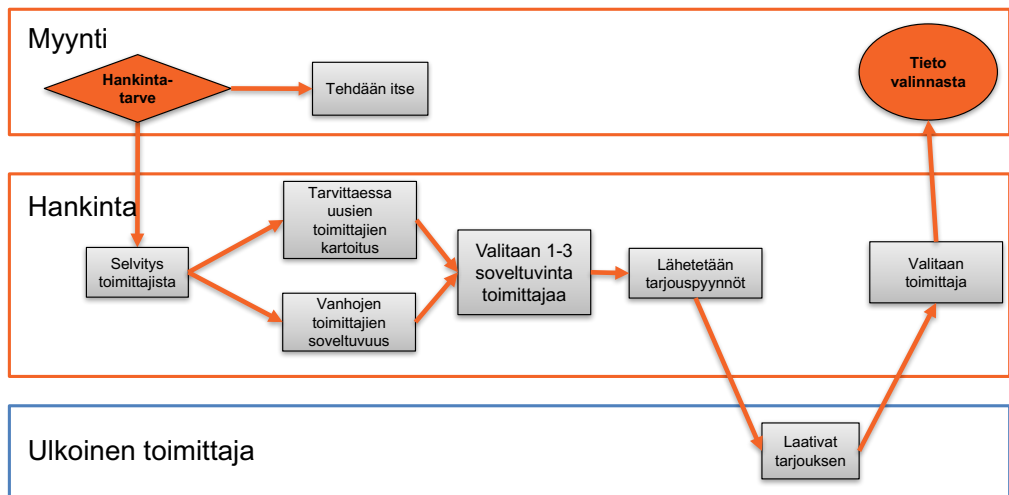




Hankinta



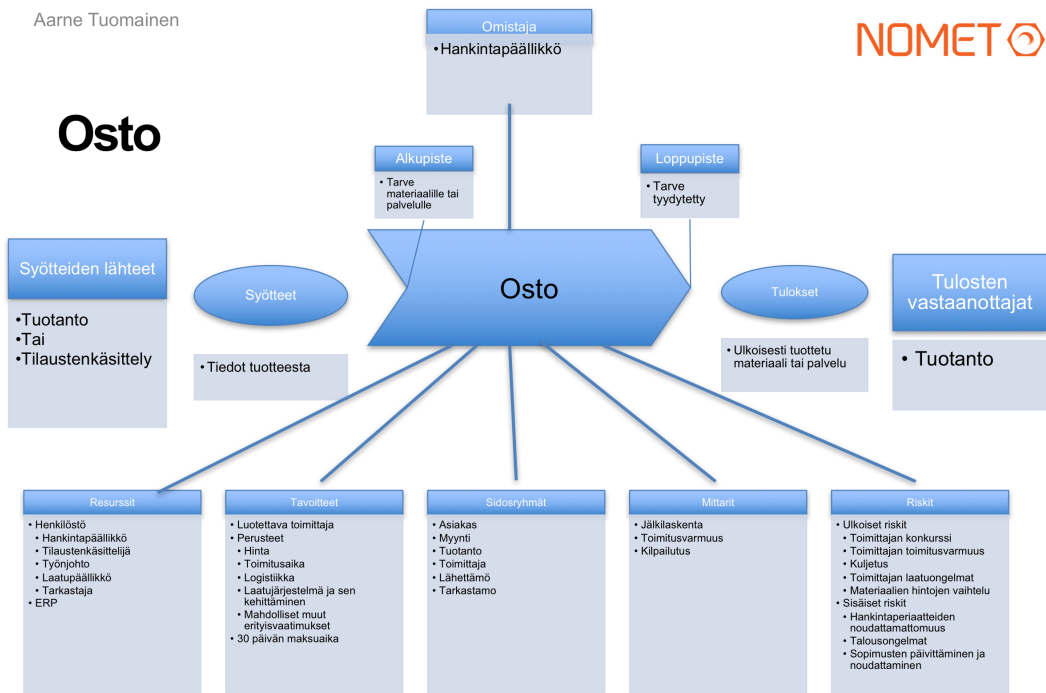
Hankinta: Toimittajien valinta



Aarne Tuomainen



Osto



8.9.2017

© NOMET Oy

advanced machining

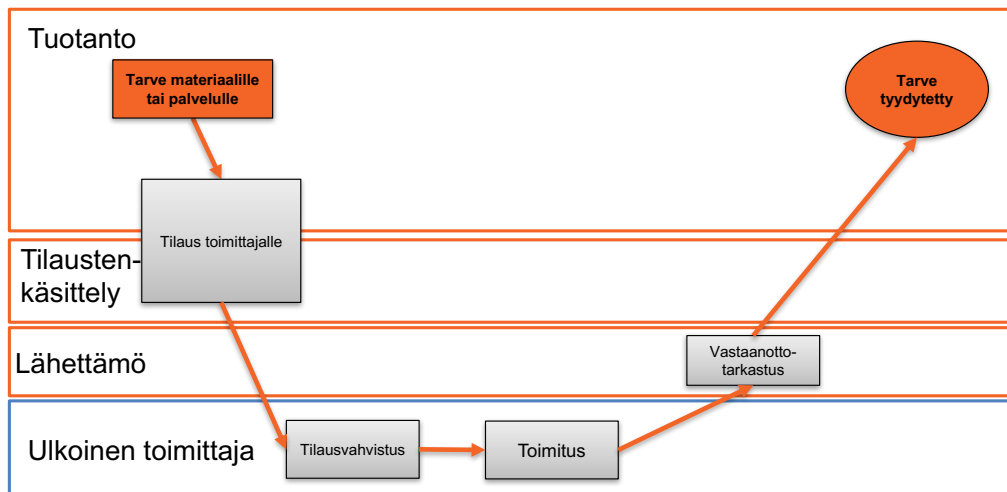
system supplier

13

Aarne Tuomainen



Osto (tuotanto)



8.9.2017

© NOMET Oy

advanced machining

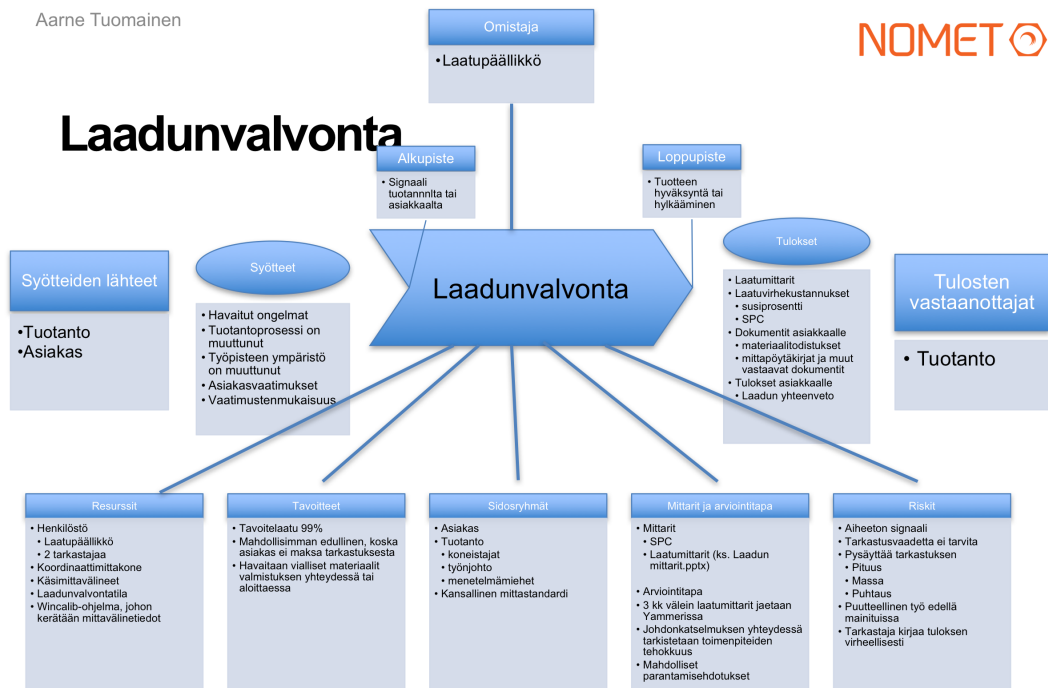
system supplier

14

Aarne Tuomainen



Laadunvalvonta



8.9.2017

© NOMET Oy

advanced machining

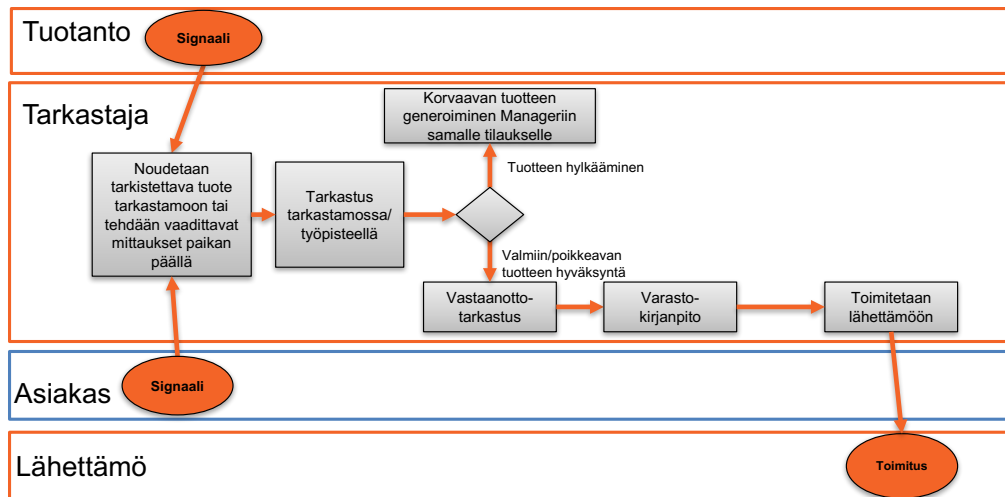
system supplier

15

Aarne Tuomainen



Laadunvalvonta



8.9.2017

© NOMET Oy

advanced machining

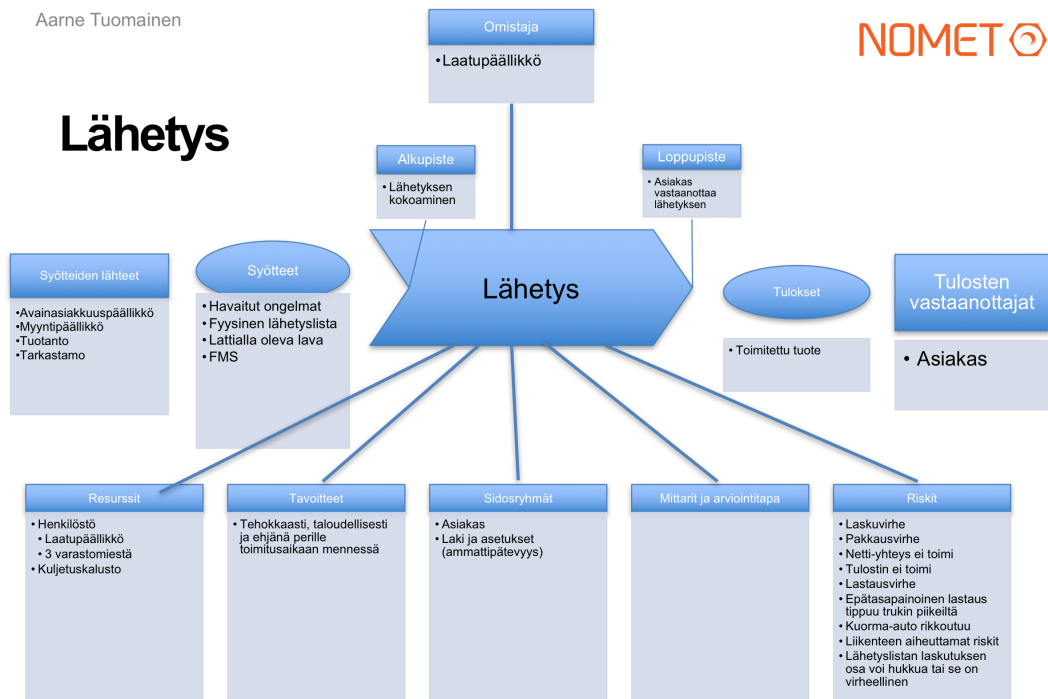
system supplier

16

Aarne Tuomainen



Lähetys



8.9.2017

© NOMET Oy

advanced machining

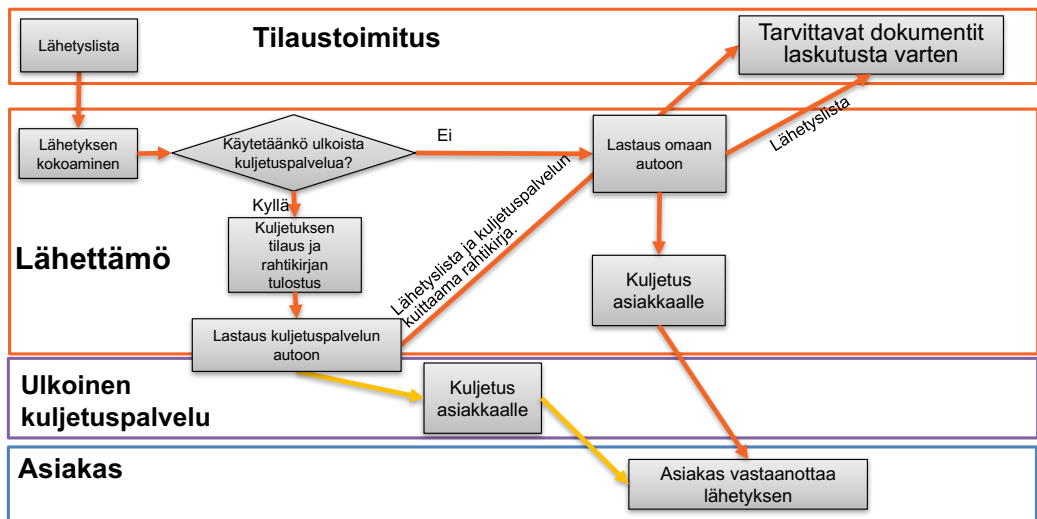
system supplier

17

Aarne Tuomainen



Lähetys



8.9.2017

© NOMET Oy

advanced machining

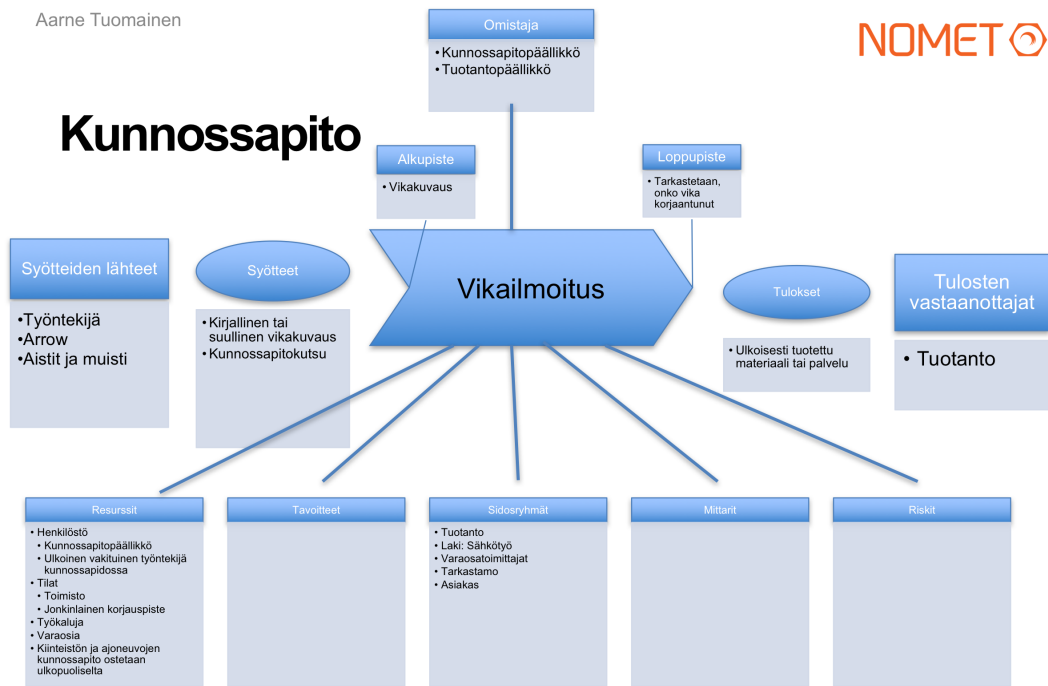
system supplier

18

Aarne Tuomainen



Kunnossapito



8.9.2017

© NOMET Oy

advanced machining

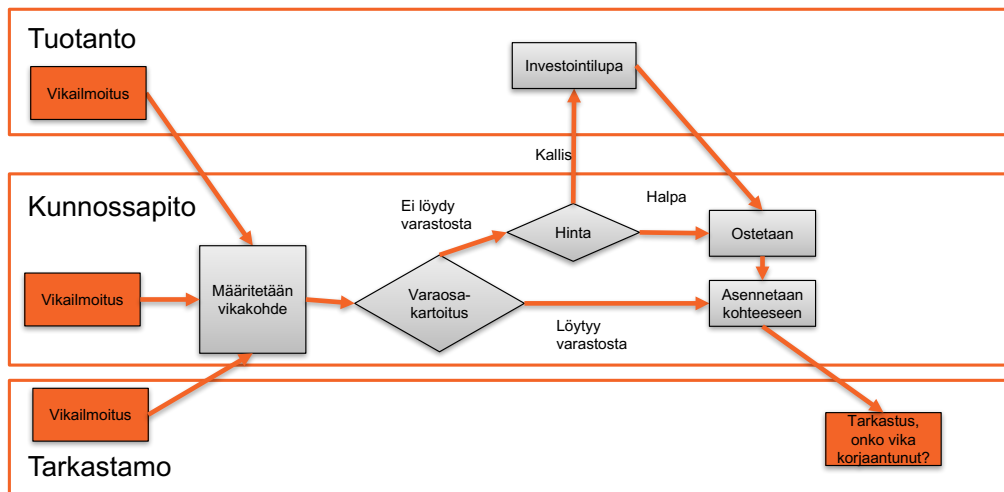
system supplier

19

Aarne Tuomainen



Kunnossapito: Vikailmoitus => varaosan osto



8.9.2017

© NOMET Oy

advanced machining

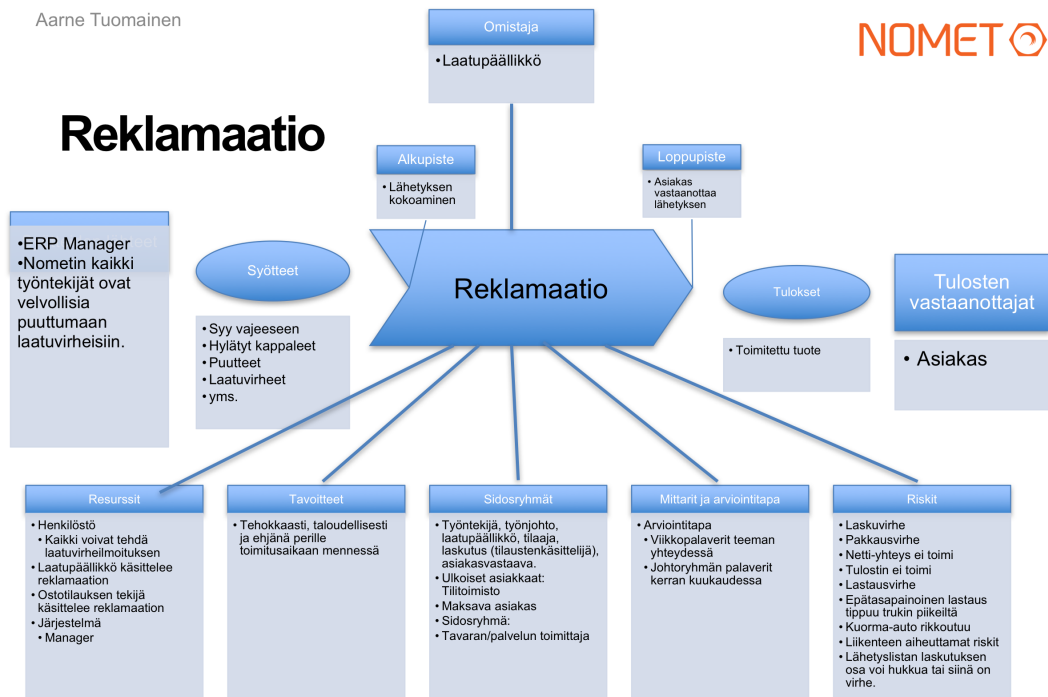
system supplier

20

Aarne Tuomainen

NOMET 

Reklamaatio



8.9.2017

© NOMET Oy

advanced machining

system supplier

21

Liite 3. Uudistustaulukko

ISO 9001:2015 ISO 14001:2015	ISO 9001:2008 ISO 14001:2004
4. Organisaation toimintaympäristö 4.1 Organisaation ja sen toimintaympäristön ymmärtäminen	4. Laadunhallintajärjestelmä 5.6 Johdon katselmus Yleistä
4 Toimintaympäristökansio <ul style="list-style-type: none"> Toimintaympäristöanalyysi Sisällytetty prosessien kuvauksiin 	-
ISO 9001:2015 ISO 14001:2015	ISO 9001:2008 ISO 14001:2004
4.2 Sidosryhmien tarpeiden ja odotusten ymmärtäminen	4. Laadunhallintajärjestelmä 5.6 Johdon katselmus
4 Toimintaympäristökansio <ul style="list-style-type: none"> Toimintaympäristöanalyysi Sisällytetty prosessien kuvauksiin 	-
ISO 9001:2015 ISO 14001:2015	ISO 9001:2008 ISO 14001:2004
4.3 Laadunhallintajärjestelmän soveltamisalan määrittäminen	1.2 Soveltaminen 4.2.2 Laatukäsikirja
<i>Lisättävää: Selkeyttää tekstiä</i>	Johtamiskäsikirja 2016: <ul style="list-style-type: none"> Johdanto Soveltamisala
ISO 9001:2015 ISO 14001:2015	ISO 9001:2008 ISO 14001:2004
4.4 Laadunhallintajärjestelmä ja sen prosessit	4. Laadunhallintajärjestelmä 4.1 Yleiset vaatimukset
Prosessien kuvaukset -kansio	Johtamiskäsikirja 2016 <ul style="list-style-type: none"> 4.1 Yleiset vaatimukset Työnkulkukaaviot omistajilla.pptx

ISO 9001:2015 ISO 14001:2015	ISO 9001:2008 ISO 14001:2004
5. Johtajuus 5.1 Johtajuus ja sitoutuminen 5.1.1 Yleistä	5. Johdon vastuu 5.1 Johdon sitoutuminen
<p><i>Ylimmän johdon tulee osoittaa johtajuutta ja sitoutumista johtamisjärjestelmän suhteen.</i></p> <p>a) <u>Kantamalla vastuun johtamisjärjestelmän vaikuttavuudesta</u></p> <p>b) <u>Varmistamalla, että politiikka laaditaan ja tavoitteet asetetaan ja, että ne ovat yhdenmukaisia organisaation toimintaympäristön ja strategian kanssa</u></p> <p>c) <u>Varmistamalla, että johtamisjärjestelmän vaatimukset yhdistetään organisaation liiketoimintaprosesseihin</u></p> <p>d) <u>Edistämällä prosessimaisen toimintamallin ja riskiperusteisen ajattelun käyttöä</u></p> <p>e) <u>Varmistamalla, että laadunhallintajärjestelmää varten tarvittavat resurssit ovat saatavilla</u></p> <p>f) <u>Viestimällä siitä, miten tärkeää on, että laadunhallinta on vaikuttavaa ja että johtamisjärjestelmää koskevia vaatimuksia noudatetaan</u></p> <p>g) <u>Varmistamalla, että laadunhallintajärjestelmä saavuttaa halutut tulokset</u></p> <p>h) <u>Ohjaamalla ihmisiä lisäämään johtamisjärjestelmän vaikuttavuutta ja tukemalla heitä siinä</u></p> <p>i) <u>Edistämällä parantamista tukemalla johtoon kuuluvien johtajuutta heidän vastualueillaan.</u></p> <p>Toimihenkilöt osallistuvat johtamisjärjestelmän rakentamiseen.</p>	<p>Johtamiskäsikirja 2016</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5.1 Johdon sitouttaminen •

ISO 9001:2015	ISO 9001:2008
5.1.2 Asiakaskeskeisyys	5.2 Asiakaskeskeisyys
<p><i>Ylimmän johdon on osoitettava johtajuutta ja sitoutumista asiakaskeskeisyyteen varmistamalla, että</i></p> <p>a) <u>asiakkaiden vaatimukset ja organisaatiota koskevat lakien ja viranomaisten vaatimukset määritetään ja niitä noudatetaan jatkuvasti</u></p>	<p>Johtamiskäsikirja 2016</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5.2 Asiakaskeskeisyys • <p>CRM-järjestelmä, Maestro</p>

Liite 4. Prosessien mallinnuslomake

<p>1. Prosessin nimi ja tarkoitus</p> <p>– miksi prosessi on olemassa?</p>	
<p>2. Prosessin omistaja</p> <p>– henkilö, joka vastaa, ohjaa sekä voi muuttaa ja käynnistää prosessin parantamisen</p>	
<p>3. Prosessin lähtötiedot (syötteet)</p> <p>– millaisten tietojen varassa prosessi käynnistyy? tarkastele lähtötietoja mahdollisimman laaja-alaisesti</p>	
<p>4. Koko prosessin edellyttämät keskeiset resurssit, esimerkiksi Henkilöstö Välineet ja laitteet Järjestelmät Tilat ja materiaalit, jne.</p>	
<p>5. Prosessin asiakkaat ja muut toimijat</p> <p>– kaikki ne, joilla on prosessissa jokin rooli tai prosessiin kohdistuva vaatimus</p> <p style="padding-left: 40px;">Ulkoiset asiakkaat Sisäiset toimijat Sidosryhmät Viranomaiset yms.</p>	
<p>6. Mistä prosessi alkaa</p> <p>– ensimmäinen vaihe, ensimmäinen konkreettinen tekeminen?</p>	
<p>7. Mihin prosessi päättyy</p> <p>– viimeinen vaihe, viimeinen konkreettinen tekeminen?</p>	
<p>8. Koko prosessin tuotokset ulkoiselle asiakkaalle tai sisäiselle toimijalle</p> <p style="padding-left: 40px;">Tuote Palvelu Dokumentit Data yms.</p>	

<p>9. Koko prosessin tavoitteet</p> <p>– millainen prosessin tulee olla asiakkaan, oman henkilöstön, suorituskyvyn ja talouden näkökulmista tarkasteltuna?</p> <p>Prosessin sekä sen tuotosten <i>mittarit</i> asiakas-, henkilöstö-, prosessin suorituskyky ja talousnäkökulmista tarkasteltuna.</p> <p>Missä pitää ehdottomasti onnistua? (Prosessin alustavat menestystekijät, jotka täsmentyvät prosessin vaiheiden kriittisten kohtien löydyttyä)</p>	
<p>10. Prosessin arviointitapa ja palautteen hankintatapa</p>	
<p>11. Prosessin tulosten käsittelytapa prosessin parantamiseksi</p>	

Liite 5. Toimintaympäristöanalyysi (salattu salassapitosopimuksen mukaisesti)