



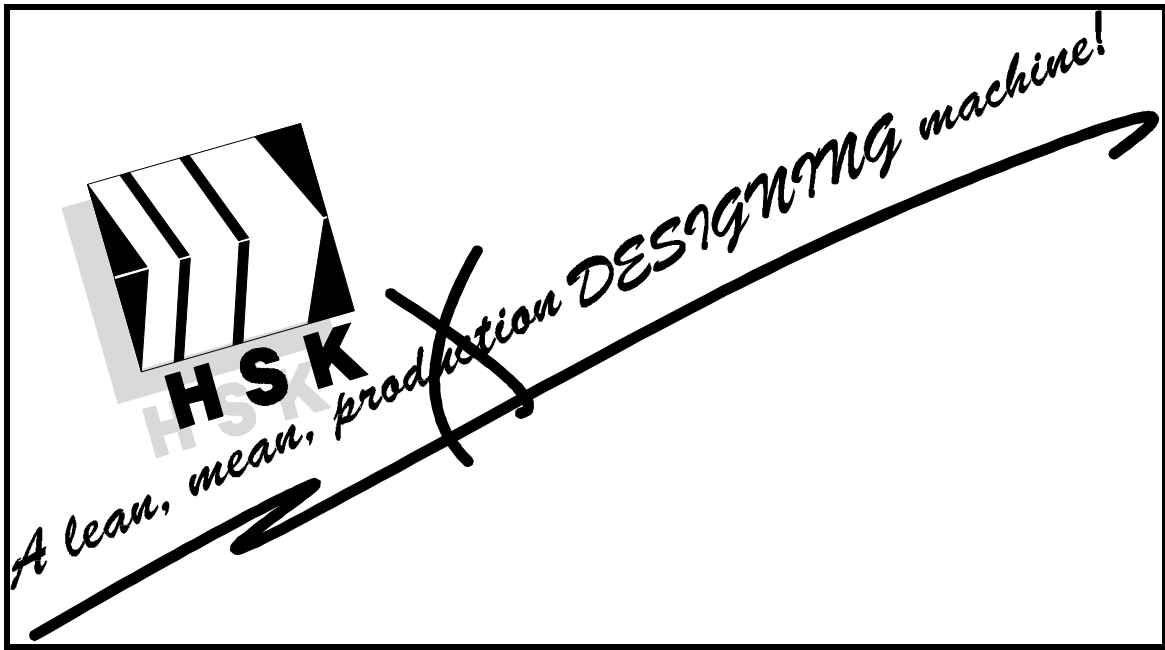
Projekti: Suunnittelun ergonomisen laadun parantaminen kokoonpanoteollisuudessa

Tampere 4.1.1994



Matti Vuori

Organisaatioiden kehittämisen ja työpaikkasuunnittelun kehittämisen suhteista



| | |
|--|----|
| Alkusanat | 3 |
| 1 Millainen on hyvä (tuotanto)organisaatio? | 4 |
| 1.1 Organisaatioiden ulkoiset ominaisuudet..... | 4 |
| 1.2 Organisaatioiden sisäisiä ominaisuuksia | 4 |
| 1.3 Oppimiskykyiset organisaatiot | 5 |
| 1.4 Lean production - "kevytlinja" | 7 |
| 1.4.1 Mitä "Lean" on? | 7 |
| 1.4.2 Miten "Lean" saadaan aikaan? | 8 |
| 1.5 Fraktaaliryitys | 9 |
| 2 Organisaatioiden kehittämisprosesseja | 9 |
| 2.1 Mitä on organisaatioiden kehittäminen?..... | 9 |
| 2.2 Organisaatioiden kehittämismenetelmiä..... | 10 |
| 2.3 Jatkuvan kehittämisen välineet..... | 12 |
| 3 Työpaikkasuunnittelu yhteisön toimintana: yhteisöllinen suunnittelu..... | 12 |
| 4 Työpaikkasuunnittelun kehittäminen organisaation kehittämisenä | 14 |
| 4.1 Yrityksen kehittämisedellytysten auttaminen | 14 |
| 4.2 Avoin keskustelu | 14 |
| 4.3 Työpaikkasuunnittelun käsittely prosessina | 14 |
| 4.4 Joustavuuden tukeminen | 14 |
| 4.5 Tukeutuminen muuhun kehittämistoimintaan | 15 |
| 4.6 Suunnittelun välineiden käyttö | 15 |
| 5 Yhteenveto | 15 |
| 6 Kirjallisuus..... | 15 |

Alkusanat

Hyvä suunnittelukäytäntö on yrityksen käytäntöä. Miten se sitten saadaan aikaan: käskemälläkö? Pyytämälläkö? Onneksi tätä kysymystä on pohdittu aiemminkin: yritysten organisaatiota on kehitetty ja kehitetään jatkuvasti. Tässä kehityksessä on ollut muut tavoitteet kuin työpaikkasuunnittelun kehittäminen, mutta onko sillä niin eroa, mitä kehitetään? Eivätkö koko organisaation kehittämisperiaatteet ja menettelytavat päde työpaikkasuunnittelussakin? Tähän kysymykseen etsitään vastausta tässä paperissa.

Mielenkiintoisia ja ajatuksia herättäviä lukuhetkiä raportin parissa toivoo

Tampereella 4.1.94

Tekijä

**Muista antaa palautetta lukemaasi raporttiin.
Telefaksilla tai sähköpostilla se on helppoa.
Lyhyttäkin kommenttia arvostetaan.
Palaute on laadukkaan tutkimuksen ehto!**

1 Millainen on hyvä (tuotanto)organisaatio?

1.1 Organisaatioiden ulkoiset ominaisuudet

1990-luvun näkökulmasta yrityksiltä ja niiden organisaatioilta kaivataan seuraavia ominaisuuksia:

- asiakassuuntautuneisuus
- laaduntuottokyky
- innovatiivisuus
- joustavuus, mukautuvuus

Asiakassuuntautuneisuus on olennaista tämän päivän kiristyvillä markkinoilla. Maailma on tuotteita ja palveluja täynnä ja sijaa ei niille löydy, ellei niitä tehdä asiakkaan toiveiden mukaisesti.

Samalla **laatuvaatimukset** ovat kiristyneet: huonoille tuotteille ei ole sijaa. Tämä johtuu paitsi markkinoiden kyllästymisestä, myös siitä, että pienten sarjojen markkinoilla huono toimittaja riskeeraa myös päämiehensä liiketoiminnan. Tarvitaan tietoista laatutoimintaa, mikä näkyy laatu järjestelmien kehittelynä.

Innovatiivisuus liittyy myös markkina-asetelmaan. On löydettävä uusia tuotteita, uusia markkinasegmenttejä (asiakkaita, tuotteita, markkina-alueita). Innovatiivisuus on myös organisaation kykyä ratkaista eteen tulevia ongelmia.

Joustavuus ja mukautuvuus on välttämätöntä kahdenlaisista syistä: asiakaslähtöisyys vaatii joustavuutta asiakkaan vaatimusten täyttämiseksi, myös tuotteiden pienet valmistussarjat vaativat nopeaa mukautumiskykyä.

Miten nämä sitten saadaan aikaan ja mitä ne edellyttävät?

1.2 Organisaatioiden sisäisiä ominaisuuksia

Millaisista sisäisistä ominaisuuksista syntyvät edellisen luvun kirjaamat suotuisat organisaation ulkoiset ominaisuudet. Tehdäänpä kartoitusta:

- Asiakassuuntautuneisuus:
 - * asiakaslähtöinen toiminta-ajatus
 - * yhteistyöhalukkuus asiakkaan kanssa
 - * analyttinen, dynaaminen tuotekehitys
 - * asiakaskontaktit suorittavaan portaaseen: tieto tarpeista tekijöille
- Laadukas tuotanto
 - * toiminnallisesti kehitetty sosiotekninen tuotantojärjestelmä
 - * tietoinen laatuajattelu kaikissa portaissa
 - * tietoinen laatujohtaminen
 - * laatu järjestelmä
 - * asiakaskontaktit suorittavaan portaaseen: tieto tarpeista tekijöille
- Innovatiivisuus
 - * kehitysmielisyys: kaikilla ammattiryhmillä osuutta kehitysprosesseissa
 - * kokonaisvaltaiset, laajat työtehtävät
 - * koulutusta omien töiden ymmärtämiseksi ja laajentamiseksi
 - * innovatiivisia työtapoja
 - * työhön liittyvää kehittämistoimintaa
 - * innovatiivisuutta edistävä ja palkitseva ilmapiiri

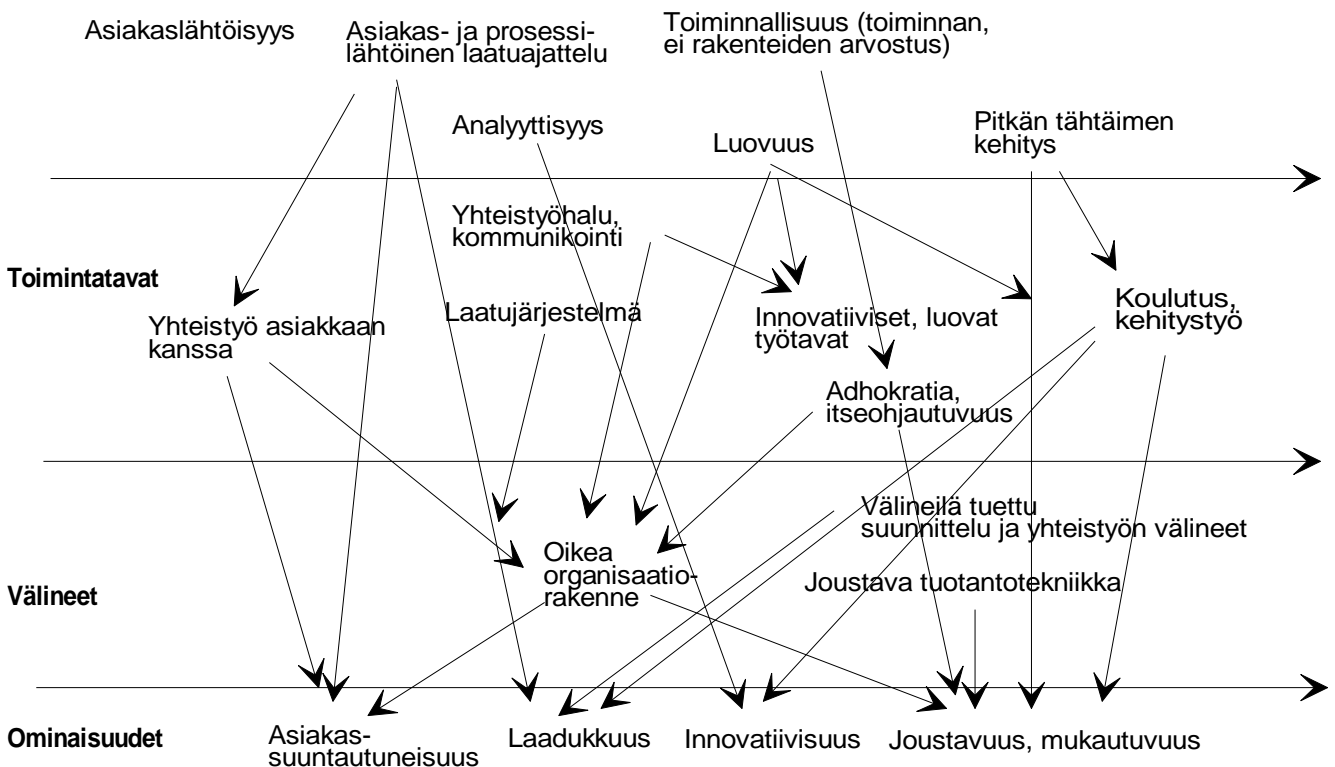
- Joustavuus, mukautuvuus

- * joustava tuotantotekniikka
- * tehokas tekniikka
- * tehokas, nopea tiedonkulku
- * itseohjautuvuus
- * alhainen byrokratia, matala hierarkkia: päätäntävaltaa suorittavaan portaaseen
- * osaava henkilöstö
- * adhokraattinen organisaatio (luodaan tilanteen mukaan tarpeiden perusteella, kts. myös Lehti ja Ristola (1990))
- * pitkän tähtäimen kehitystä: valmiuksia luodaan jo ennen muutostapahtumia

Viimeiseen kohtaan liittyy mielenkiintoinen havainto: pitkiä tuotantosarjoja tekevä jäykkä organisaatio voi elää päivän kerrallaan, mutta muutokseen aina valmis ei!

Nyt voidaan piirtää näitä ominaisuuksia yhdistävä kaavio:

Arvot, asenteet



Kuva 1. Organisaation myönteiset, ulospäin näkyvät ominaisuudet ovat tulos oikeista arvoista, toimintatavoista ja välineistä.

Tämän yleisluotteen käsittelyn jälkeen esitellään muutamia valikoituja "tyyppitapauksia" hyvistä teollisuuden organisaatiotyypeistä.

1.3 Oppimiskykyiset organisaatiot

Organisaation oppimiskykyä voidaan tarkastella Rhemanin taulukon mukaan (Hölsä & Manninen, viittaus Rheman, E. 1975. Systemssamhället), jossa vertaillaan alhaisen ja korkean oppimiskyvyn ilmenemismuotoja.

Taulukko 1. Oppimiskyvyltään alhaisten ja korkeiden organisaatioiden ominaisuuksia. (Hölsä & Manninen, viittaus: Rheman, E. 1975. Systemssamhället.)

| A. Systeemit, joiden kehittymis- ja oppimiskyky on alhainen | B. Systeemit, joiden kehittymis- ja oppimiskyky on korkea |
|---|---|
| 1. Johto peittelee vaikeuksia ja ongelmia, koska niitä pidetään epäonnistumisen merkkeinä | 1. Vaikeudet ja ongelmat tuodaan esille ja tulkitaan tarkoituksella saattaa organisaatiot eräänlaiseen jatkuvaan kriisitilaan |
| 2. Vain valtakeskuksen etukäteen hyväksymät kokeet voidaan sallia | 2. Kokeilutoiminta voidaan käynnistää systeemin eri tasoilla |
| 3. Kokeet, joiden tulokset eivät vastaa odotuksia, selitetään mitättömiksi | 3. "Epäonnistuneille" kokeille annetaan suuri arvo ja ne johtavat uusiin kokeiluihin |
| 4. Palkitsemisperusteena pidetään ennen kaikkea lojaliteettia johtoa ja traditionaalisia toimintatapoja kohtaan | 4. Palkkiot osoitetaan niille, jotka havaitsevat uusia ongelmia ja niiden ratkaisuja |
| 5. Valtarakenteita ei muuteta | 5. Jatkuvia vallansiirtoja |

Oppimiskykyisissä organisaatioissa näkyy taulukon pohjalta olevan seuraavia periaatteita:

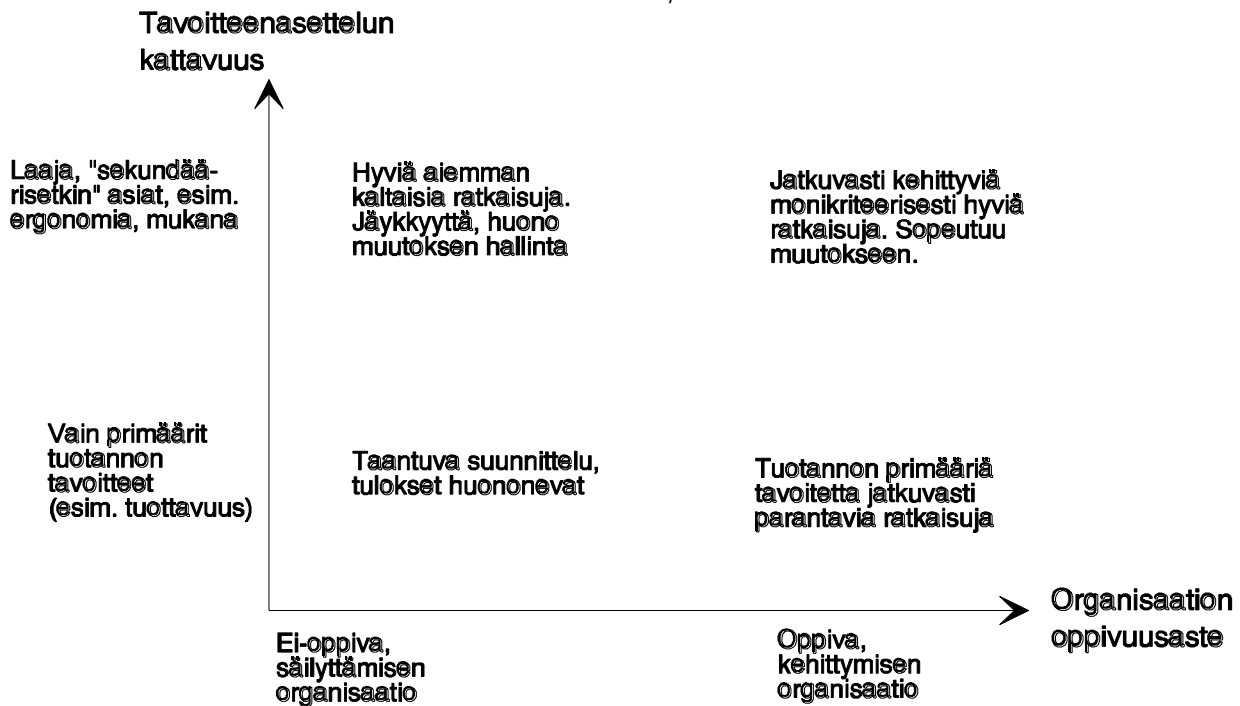
- dynaamisuus, vanhaan tukeutumattomuus
- kokeilevuus
- syvällisyys: pyritään syvälliseen ymmärtämiseen
- toiminta on oikealla tavalla "businesslike" asia on tärkeämpi kuin valtarakenteet

Nämä periaatteet tukevat innovatiivista suunnittelua. "Jatkuvien vallansiirtojen" vaikutus suunnittelutoiminnassa onkin jo vaikeampi asia näin lyhyesti käsiteltäväksi, mutta on muistettava, että kaikessa toiminnassa on innovatiivisuus vain yksi aspekti. Organisaation perusturvallisuus kuuluu henkilöstön normaaleihin tarpeisiin ja se saavutetaan mm. vakailta valtarakenteilla. Valtarakenteiden muutosten tärkein vaikutus lienee byrokraattisissa organisaatioissa, joissa valtarakenne vaikuttaa yhteistyötahojen toimintaan. Joustavissa, adhokraattisissa organisaatioissa asian merkitys on erilainen. Niissä jatkuva vallansiirto on luonnollista, koska organisaatiot luodaan tapauskohtaisesti.

Innovatiivisille organisaatioille on lisäksi ominaista (Soikkeli 1982) mm. seuraavan luettelon esittämät seikat. Suluissa on esimerkkejä seikkojen esiintymistavoista työpaikkasuunnittelussa:

- pitkän tähtäimen suunnittelu (työjärjestelmästrategisuus)
- luovuus, itseohjautuvuus
- omatoimisuus, rooli-itsenäisyys (osallistuva, joustava, omatoiminen, aktiivinen suunnittelutoiminta)
- osallistuva, informaatioon perustuva johtaminen (osallistuva tavoitteenasettelu)
- intuitiivinen päätöksenteko, jota täydennetään analyttisillä menetelmillä (luova vaihtoehtojen suunnittelu ja niiden analyttinen vertailu)
- "kasvotusten" tapahtuva kaksisuuntainen kommunikaatio (joustava, epävirallinen, keskusteleva suunnitteluyhteistyö)
- tulosten toiminen ammattiarviointi (suunnitelmien ja projektien arviointi)
- monimutkainen, kehittynyt teknologia (kehittynyt suunnitteluteknologia: mm. tietokoneavusteisuus eri suunnitteluprosessin toiminnoissa)

Tavoitteena on paljolti "oppivan suunnitteluorganisaation" herättäminen. Sen merkityksestä voidaan laatia seuraavan kuvan esittämä kaavio:



Kuva 2. Suunnittelun tavoitteenasettelun kattavuuden ja suunnitteluorganisaation oppimisen vaikutukset suunnittelun laatuun.

1.4 Lean production - "kevytlinja"

1.4.1 Mitä "Lean" on?

Lean production on uusimpia näkemyksiä hyvästä tuotantotavasta. Se on otettu käyttöön autoteollisuudessa laajalti ja saavuttamassa jalansijaa muuallakin.

Se on vastaus haasteisiin:

- 1) markkinoilla: laatu, tuotteen markkinoille tuonnin nopeus, kustannukset (Bullinger et al 1993)
- 2) ristiriitoihin rahoitusrakenteessa: tuotteiden elinkaaret lyhenevät, mutta tuotteiden investointien kuoletusaika kasvaa, kun käytetään perinteisiä tuotantotapoja

Lean production koskee (Warnecke & Hüser 1993) eniten tuotekehitystä, hankintoja, tuotantojohtoa ja jossain määrin myynnin jälkeisiä palveluja. Eli voitaisiinkin puhua vaikka "Lean managementista" tai "Lean industryä", koska valmistus on vain osa, jota käsite koskee!

Lean productionille on tyypillistä (Bullinger et al 1993):

- parannettu koordinaatio
- organisaation ja teknologian integraatio

Ja siksi suuri tehokkuus. Koko nimi tulee siitä, että ollaan tehokkaampia pienemmillä resursseilla.

Mistä nämä sitten syntyvät? (Kts. tarkemmin Bullinger et al 1993, Warnecke & Hüser 1993 ja Womack et al 1990.)

Lähtökohdat ja yleistavoitteet:

- Hylätty perinteisen massatuotannon näkemys pelkän teknologian ylivoimasta ja teknologiavetoisesta kehityksestä. Inhimilliset resurssit koetaan määräävänä tuotantotekijänä.

- Asiakaskeskeinen laatuajattelu.
- Kohdentuminen markkinoilla ja asiakkaaseen.
- Näkemys: aina on parannettavaa. Vain paras on kylliksi hyvää.
- Jatkuva tuotantotekijöiden kehittäminen (jatkuva parantaminen, koulutustoiminta).
- Ennaltaehkäisevä laadunhallinta: kehitetään prosessin laatua eikä testausta. Laatu integroitu prosesseihin.
- Alihankinta tähtää pitkäjänteiseen kehitykseen. Alihankkijat integroitu osa tuotantoprosessia.

Johtamisnäkemys:

- Hajautettu johtaminen ja vastuu.
- Tiimit.
- Funktionaalisen (toiminnan mukaan jaetun) organisaation sijaan prosessi-orientoitunut. Suuntautuneisuus asiakkaiden tilausten (toiveiden) täyttämiseen.
- Koko tuotanto nähdään yhtenä prosessina.

Tuotantotekniikka:

- Joustavaa tekniikkaa.
- Tehdään kokonaisuuksia.
- Suunniteltu tuotantotoiminnan kokonaisuuden kannalta.
- Prosessipohjainen tuotannonohjaus ja logistiikka (materiaalien ja tuotteiden oikea-aikainen siirtely).

Tuotantohenkilöstö:

- Laajoja työtehtäviä.
- Kaikki tuntevat ryhmän kaikki tehtävät.
- Aktiivista, jatkuvaa oman työn tehokkuuden ja laadun parantamista kehittämistyöryhmissä.
- Tietoisia asiakkaasta (sekä ulkoinen asiakas että seuraava työvaihe).

Toimintatavat:

- Käytössä työkaluja analyttisyyden ja luovuuden tukemiseksi.
- Muutoksia aiheuttamalla tuotantojärjestelmää "ravistellaan" kohti optimitasoa.
- Tuotanto on mukana tuotesuunnittelussa.

Jne...

1.4.2 Miten "Lean" saadaan aikaan?

Lean production näyttää kokoelmalta, jossa on lähes kaikki hyvinä pidetyt yrityksen piirteet. Suuri osa niistä on jo pitkään ollut eurooppalaisessa "ihannekapsäkissä" (esimerkiksi Warnecke & Hüser 1993). Erityisen kiinnostavalta se näyttää tässä raportissa koska se on integroitu näkemys hyvästä teollisesta toimintamallista. Toisaalta, aivan vastaavia ajatuksia on käytössä kaikilla toimialoilla. Integroituneisuus on tärkeää, sillä "yhden asian liikkeet" joutuvat käytännössä aina integraatio-ongelmiin, kun ne törmäävät yrityskulttuurillisiin epäsovimattomuuksiin. Mutta voidaanko sitten "lean"ia ottaa kokonaisuudessaan käyttöön, sillä sehän vaihtaisi kerralla koko yrityskulttuurin!

On olemassa myös muita integroituja malleja, joissa on otettu esimerkiksi pohjoismaisia kulttuurillisia reunaehtoja huomioon. Lean on kuitenkin hyvä esimerkki, koska se on hyvin dokumentoitu, ja maailmalla koeteltu ratkaisu ja paikallisten kehitysten pohja.

Mutta missä määrin lean on elävää todellisuutta yrityksissä? Jos yrityksessä väitetään sovellettavan "Lean productionia", se voi johtua kolmesta syystä:

- 1) Se on vähitellen orgaanisesti kasvanut yritykseen ja "leimattu" ulkopuolisten toimesta (esimerkiksi Toytota voisi kuulua tähän kastiin).

- 2) Se on hyvin huolellisesti, tietoisesti ja kokonaisvaltaisesti kehitetty yritykseen.
- 3) Lean ei ehkä olekaan todellisuutta yrityksessä. Siitä voi olla joitakin piirteitä olemassa, mutta käsite on vain lainattu kuvaamaan pyrkimyksiä joustavuuteen, asiakassuuntautuneisuuteen ja tehokkuuteen.

Kakkoskohta on kiinnostava. Miten sellainen, joka jossain ympäristössä on syntynyt orgaanisesti, voidaan toisessa ympäristössä kasvattaa samanlaiseksi? Ja jos voidaan, onko se paras ratkaisu?

1.5 Fraktaaliryitys

Eräs viimeaikaisia termejä yritysorganisaatiokeskustelussa on fraktaaliryitys. Fraktaali-käsite tarkoittaa geometrisia muotoja, joiden yksityiskohdissa toistuu uudestaan kokonaisuuden rakenne. Warnecke & Hüserin (1993) mukaan tällainen on aikamme vaatimuksia vastaava ajattelutapa. Näin voi ollakin, sillä jo fraktaalikäsite on hyvin tuore; se oli matemaatikkojen yksinoikeus vielä viitisen vuotta sitten. Fraktaalikäsite on otettava ensin käyttöön, jotta sitä voisi soveltaa yrityksen kuvailuun.

Ehkä olennaisinta on seuraava pyramidi, jossa on kerroksia ylhäältä alas (tässä vain tärkeimmät):

- visio
- tavoitteet
- johtaminen
- tuotantoprosessi

Jotta esimerkiksi tiimi toimisi hyvin, on vastaava pyramidi oltava tiimilläkin. Toki muuntuneena: esimerkiksi organisaation tavoitteiden sijaan on kyse tiimin tavoitteista.

Fraktaalijajattelu tuo hyvin esiin "yläpään" näkymisen alhaalla. Mutta onko tämä vain hierarkkisen organisaation uusi kuvaus?

2 Organisaatioiden kehittämisprosesseja

2.1 Mitä on organisaatioiden kehittäminen?

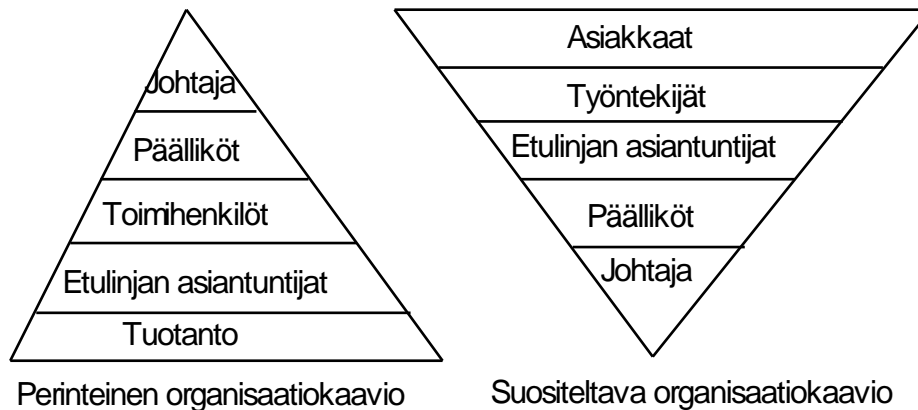
Organisaatioiden kehittämisessä on kysymys olemassaolevan organisaation muuttamisesta vastaamaan sen toiminnallisia tarpeita. Kunnollinen kehittämistyö tehdään aina räätälöiden, yrityksen tilanne ja tarpeet analysoiden.

Muutos kohdistuu joko organisaation rakenteisiin tai sen toimintatapoihin. Edellytyksenä muutokselle on kuitenkin saada organisaatio ymmärtämään tarve, ymmärtämään oma itsensä ja sitoutumaan muutokseen. Yhteisten käsitysten luominen on aina olennainen osa. Organisaatioiden kehittäminen on luonteeltaan siksi enemmän sosio-psykologista kuin hallinnollista toimintaa.

Kaikelle kehittämiselle pidetään seuraavia seikkoja välttämättöminä:

- Johdon sitoutuminen on välttämätöntä.
- Koko organisaatio on saatava mukaan.
- Yhteistyö ja keskustelu on tärkeä elementti: kaikki henkilöstöryhmät puhumaan asioista.
- Kehittäminen on kokonaisvaltaista: kehitetään joko työjärjestelmän kokonaisuutta tai kokonaisuuden vaatimukset otetaan huomioon osia kehitettäessä.
- Kehityksen pohjana on paikalliset olosuhteet ja yrityskulttuuri (yrityskulttuurin "vaihdokset" ovat usein tuomittuja epäonnistumaan. Kts. yrityskulttuurin muutoksista Juuti 1992b).
- Käsitykset ja arvot ovat yleensä tärkeä muutoskohde ja edellytys muulle muutokselle.

"Toiminnan" kehittäminen ei merkitse pelkästään olemassa olevan toiminnan rationalisointia ja "virittämistä", vaan toimintaperiaatteiden kyseenalaistamista ja uudelleen ajattelua. Tuloksena voi olla oman organisaation asetelmien jäsentäminen aivan uudella tavalla. Esimerkkinä Richardsin (1991) esittelemä kaksi organisaatiopyramidia:



Kuva 3. Perinteinen organisaatiokaavio ja Richardsin (1991) mukaan suositeltava organisaatiokaavio. Periaatteena on asiakaslähtöinen laatu näkemys, joka nykyisin on koettu parhaaksi toiminta-ajattelun lähtökohdaksi. Organisaation kehittäminen voi tuottaa ainakin psyykkisellä tasolla tällaisen pyramidien kaatumisen. Miten sitten fyysinen taso vastaa tähän haasteeseen, on jo vaikeampi kysymys.

2.2 Organisaatioiden kehittämismenetelmiä

Kysely- palautemalliin perustuvia kehittämistyön työkaluja

- Johtajuuden arviointijärjestelmä (Juuti 1992a). Johtamistaidon opiston käyttämä. Tuloksia käytetään johtajien henkilökohtaisessa koulutuksessa.
- Työilmapiiritutkimukset. Tulosten perusteella käynnistetään palautekeskusteluja ja kehittämistyötä.
- Arvokartoitukset (Juuti 1992a). Henkilöiden omat ja yrityskulttuuriin liittyvät arvot. Käytetään kehittämishankkeiden osana.
- Muut kyselyt. Kyselyillä ja haastatteluilla voidaan selvittää monenlaisia asioita!

Kehittämisprosessit

Metodiikat voidaan Juutin (1992a) mukaan jakaa teknostruktuuralliseen ja ihmissuhdeprosessuaaliseen metodiikkaan. Kehittämisprosessit ovat usein kehittämiskonsultista ja tarpeista riippuvia. Niiden osana käytetään monenlaisia tekniikoita. Prosessien runko on yleensä samantapainen kuin suunnitteluprosesseissa ja oppimisprosesseissa. Eli ajatuksena on suunnitella tulevaa toimintaa, kokeilla sitä, saada palautetta ja oppia uusi toimintamalli prosessin aikana.

Yhteistä prosesseille on yleensä sekin, että ne ovat yhteisöllisiä prosesseja. Työyhteisön kaikki ammattiryhmät ovat mukana.

Esimerkkejä tekniikoista:

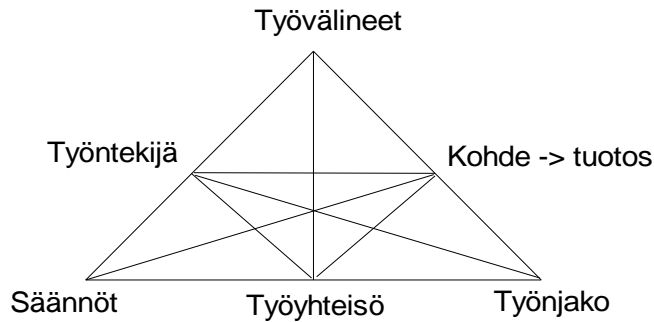
- **Konferenssimenetelmä** (Juuti 1992a). Käyttöesimerkki metalliteollisuuden erään yritysryppään kehittämiseen:
* Aloitusseminaarissa teemana hyvän työyhteisön visiot, sen toteuttamisen ongelmat, keinot vision toteuttamiseksi ja ongelmien poistamiseksi ja toimintasuunnitelmat.

- * Yrityksissä kootaan tukiryhmä kehittämistyöhön.
- * Työpaikoilla yhteyshenkilöt ja tukiryhmät pitävät seminaareja ja/tai kohdennettuja kehittämisprojekteja.
- * Kokemustenvaihtoseminaari
- * Lisäksi ilmapiirikartoitusta kyselyjen ja haastattelujen avulla
- * Yrityshankkeiden arvioinnit

Parasta tässä on yhteinen keskustelu. Jos sille on puutetta, jo sen aloittaminen vapauttaa valtavasti yritysten energiaa kehittämistoimintaan.

- **Tiimitekniikat.** Käyttö usein yksittäisten ongelmien ratkaisuun. Esimerkiksi Tuplatiimi, aivoriivet, jne. Ajatuksena assosiaatioita, ohjausta ja huolellista ryhmäprosessia hyödyntäen vapauttaa ajatukset työyhteisön roolien kahleista. Tarkoituksena on saada hyviä (= toteutuskelpoisia) ideoita, joilla on kaikkien tuki.
- **Koulutus.** Koulutus on kertaluonteisenakin usein avain kehitykseen. Organisaatioiden kehittämisprosesseissa erityisen koulutuksen rooli on siinä, että on luotava käsitteellistetty orientaatiooperusta, jonka päälle kehittämistyötä voidaan tehdä. Koulutus on nykyään usein myös osa kehittämisprosesseja.
- **Laatujärjestelmän käyttöönottoprosessi.** Tämäkin on organisaation kehittämistä. Tässä selvitetään
 - * Millainen on tuotanto-operaatioiden todellinen toteutustapa?
 - * Standardien vaatimukset niille ja niiden kuvaamiselle?
 - * Miten toimintoja voidaan kehittää vastaamaan vaatimuksia?
- **Sosiotekninen muutosprosessi** (Teknillisen korkeakoulun mukaan, Työyhteisön... 1992)
 - * Ajatus: muutos koskee kokonaisuutta (työolosuhteet, työn sisältö, työtaidot, johtaminen).
 - * Liikkeelle kahdesta ensimmäisestä.
 - * Mittauspatteristolla nykytila selville (kehittämisryhmiä apuna).
 - * Kehittämisryhmät alkavat suunnitella uuta toimintatapaansa. Ohjausryhmä koordinoi kehittämisryhmiä. Teemoina työn sisällöt, työolot, ja ohjausmenetelmät. Pysyttävä yrityksen "strategisessä haarukassa".
 - * Tavoitteena "kokonainen" työ
 - * Yhdistetään liiketaloudellinen strateginen suunnittelu ja ihmisresurssien käytön suunnittelu.
 - * Työtaitojen uudet tarpeet vaativat koulutusta koko prosessin ajaksi.
 - * Muutosprosessin arviointi samalla patteristolla kuin lähtötilanteen arviointi.
- **Kehittävä työntutkimus** (Engeström et al 1989). Perusteita:
 - * Toimintajärjestelmän käyttäminen analyysiyksikkönä
 - * Historiallinen analyysi arviointiperustana.
 - * Kehityksen tarkasteleminen expansiivisena oppimissyklinä.

Työjärjestelmän kokonaisuus näkyy kolmiomallissa:



Kuva 4. Kehittävän työntutkimuksen käyttämä työjärjestelmän jäsennyskaavio. (Joskus tämä esitetään vain työntekijä-työvälineet-kohde -kolmiona.)

Huomioita:

- * Kehittämisen kohteena ovat eri "kolmion nurkkien" vuorovaikutukset, ristiriidat.
- * "Työvälineisiin" kuuluu myös käsitteellisiä välineitä, kuten tieto.
- * "Sääntöihin" kuuluu myös työyhteisön kirjoittamattomia normeja.
- * Oppimissykli kehityksessä: 1) Toiminta nyt (ilmiongelmat ja ideat) 2) Analyysi (toiminnan ristiriitojen tiedostaminen) 3) Uuden toimintamallin ja uusien välineiden muodostaminen 4) Uuden toimintamallin kokeilu ydintehtävissä 5) Uuden toimintavan soveltaminen käytäntöön 6) seuraava sykli!

2.3 Jatkuvan kehittämisen välineet

Paras jatkuvan kehityksen menetelmä on kehittää oppiva organisaatio ja antaa sen toimia luonnollisesti.

Muihin menetelmiin ei tällä kertaa mennä kuin toteamalla, että jatkuvassa kehityksessä usein toistuu kertaluonteisen kehityksen menetelmien käyttö, mutta paikallisella tasolla ja pienempiin kokonaisuuksiin liittyen.

3 Työpaikkasuunnittelu yhteisön toimintana: yhteisöllinen suunnittelu

Kysymys: Eikö suunnittelu ole sitä, että jollekin tyypille annetaan suunnittelutehtävä. Se sitten suunnittelee ja kertoo, mitä on suunnitellut. Joku sitten sen rakentaa.

Vastaus: No ei aivan...

Jotta olisi järkevää puhua suunnittelutoiminnan kehittämisenä organisaation kehittämisenä, pitää tarkastella, millaista työyhteisön toimintaa se on. Katsellaan tilannetta kehittävän työntutkimuksen kolmiomallin kautta.

Suunnittelun kohde

Suunnittelun kohteena on työyhteisön työväline. Työpaikat, työvälineet, tuotantotekniikka.

Suunnittelija

Suunnittelun moottorina voi olla yrityksen oma työpaikkasuunnittelija. Usein kuitenkin suunnittelua tekee suunnittelutiimi joko yksin tai apunaan yrityksen sisällä oleva yhteysverkosto. Joskus voidaan

työpiste tilata valmiina pakettina. Suunnittelua on tällöin tarvekartoitus ja tilauksen vaatimusmäärittely. Silloinkin siis tärkein suunnittelu tapahtuu talon sisällä.

Suunnittelun välineet

Suunnittelun välineet voivat olla monenlaisia.

- Ratkaisuehdotusten muodostamisessa voidaan käyttää muodostuneita heuristisia sääntöjä (joiden lähteenä voi olla "kantapään kautta" saatu kokemus) tai algoritmeja.
- Tiedonhankinta organisaatiosta on keskeinen väline suunnittelussa. Tietoa hallitaan monenlaisilla tietopankeilla, jotka ovat käytännössä tietenkin kansioita: yhteiset tietojärjestelmät ovat yleensä vasta tulevaisuutta. Muu organisaatio voidaan nähdä tietopankkina, jonka käyttö edellyttää välineitä: piirustuksia, joista pyydetään lausuntoja; suunnitelmia, joita tarkastellaan tarkistuslistan avulla; sähköpostia, jonka avulla vaihdetaan tietoja; jne...
- Suunnitelmien laadinnassa on piirustusvälineillä keskeinen rooli.
- Ratkaisuehdotusten esittely tapahtuu luonnosten, mallien (CAD), abstraktien esitysten jne. kautta. Niiden arvioinnissa käytään jäsenyyksen ja arviointitapahtuman ohjauksen välineenä esim. erilaisia tarkistuslistoja.
- Suunnittelu dokumentoituu suunnittelun tulosteisiin (= suunnitelmat); suunnittelun organisatoriset tapahtumat dokumentoituvat tapahtumista jääviin tiedostoihin, usein erilaisiin lomakkeisiin. Kaikki nämä sisältävät välittömän käytön jälkeen hyödynnettävää oppia.

Lähes kaikilla välineillä on kommunikointi ja yhteistyön tukeminen keskeinen tehtävä.

Työyhteisö

Suunnittelun työyhteisö on samalla se yhteisö, joka käyttää suunnittelun tulosta.

Työnjako

Koko yhteisö osallistuu suunnitteluun. Joskus jopa kaikki ammattiryhmät kaikissa vaiheissa, mutta tietenkin painottuen. Tavoitteiden asettelu voi painottua johdon tehtäväksi. Piirtäminen on suunnittelijan tehtävää. Suunnitelmien (ml. luonnokset) hyväksyminen ja kommentointi on kaikkien asiaa. Työnjohto antaa tietoja ja apuaan. Työntekijät kertovat kokemuksiaan. Ehkä harrastetaan ihan aitoa osallistuvaa suunnittelua. Tehdaspalvelu, laitoshmiehet, työnjohto hoitavat rakentamisen. Sitten on työntekijöiden aika kokeilla ja käyttää. Työsuojelu- ja työterveys ovat mukana arvoimassa ja apua antamassa.

Säännöt

Operaatio tapahtuu yrityksen normaaleilla pelisäännöillä ja projektityön logiikalla. Tässä suunnittelussa oleva laatuajattelu on asiakaslähtöistä: työpaikan tilaaja on aina oikeassa ja hänen on saatava vaikuttaa ja halutessaan aktiivisesti osallistua suunnitteluun. Työtä tehdään siis tilaajan eikä suunnittelijan ehdoilla (näin pitää korostaa, vaikka suunnittelija olisikin tilaajayhteisön jäsen). Suunnitelmien hyväksymisessä korostuu silloin toiminnallisuus ja konsensushakuisuus, eikä työpaikan "objektiiviset ominaisuudet".

Työpaikkasuunnittelu on samalla toimintaa, jossa organisaatio keskustelee tuotantojärjestelmästä ja työympäristöstään. Pohditaan ja keskustellaan ja opitaan muiden ajatuksista. Opitaan jäsentämään omaa työtä ja sen reunaehtoja. Tällaisena työpaikkasuunnittelu on siis jo sinänsä arvokasta työyhteisön kehittämistyötä.

Työpaikkasuunnittelu on siis yhteisöllistä suunnittelua, jota voidaan kuvata seuraavasti:

"Suunnittelua, jossa työyhteisö suunnittelee jotain omaan käyttöönsä. Suunnitelmien hyvyttä arvioitaessa korostuvat objektiivisten ominaisuuksien sijaan laadulliset hyväksyttävyyksymykset ja prosessi, jolla suunnitelma saatiin laadituksi."

4 Työpaikkasuunnittelun kehittäminen organisaation kehittämisenä

Tarkastellaan, miten se työpaikkasuunnittelun kehittämisprosessi, joka on esitelty esitteessä "Työpaikkasuunnittelun kehittämishanke yrityksessä" ja Hiski-hyperkirjassa (saatavana HSK-tutkimusohjelman loppuraportin liitteenä), on luonteeltaan organisaation kehittämistä.

4.1 Yrityksen kehittämisedellytysten auttaminen

Pyrimme luomaan tavoite-toteutus-palautesilmukoita suunnitteluun, mistä syntyy oppimissykli.

Tavoitteenasettelun työkalut (jäsenetyn käsityksen luominen työpaikkasuunnittelun tavoitteista) ja työpaikkasuunnittelun luonteen käsittely prosessin alussa tuovat tähän välttämättömän orientaatioperustan.

4.2 Avoin keskustelu

Kehittämisprosessi koostuu tilaisuuksista (kokoukset ja haastattelut), joissa kuullaan kaikkia ammattiryhmiä ja joissa ammattiryhmät pääsevät keskustelemaan keskenään aidosti, ei edustuksellisesti.

Yhteisen käsityksen luominen suunnittelun toimintatapojen ja tavoitteiden suhteen on tärkeä tavoite prosessin alussa.

4.3 Työpaikkasuunnittelun käsittely prosessina

Työpaikkasuunnittelua - kuten monia muitakin yritysten toimintoja - on perinteisesti käsitelty asettamalla niiden tulokselle vaatimuksia, mutta miettimättä mikä on asiaan liittyvä prosessi. Suuri osa organisaatioiden kehittämistoimia lähtee prosessien analysoimisesta ja prosessien "näkemisen" opettamisesta henkilöstölle. Erityisen tärkeää tämä on kun tuetaan prosessiin sitoutuvaa organisaatiokäyttäytymistä ja joustavaa projektityötä.

HSK-kehittämishankkeessa tarkastellaan työpaikkasuunnittelua projekti-prosessina, jonka keskeisiä osaprosesseja ovat tiedonvälitys- ja yhteistyöprosessit.

4.4 Joustavuuden tukeminen

Prosessissa autetaan yritystä näkemään suunnittelutoiminta virallisen organisaation "päälle levittyvänä" verkostona. Tärkeää on löytää verkoston toiminnan pelisäännöt: onko jokin asia epävirallisuutta vai määrittelemättömyyttä. Joustavalle toiminnalle syntyy näin edellytyksiä.

4.5 Tukeutuminen muuhun kehittämistoimintaan

Laatujärjestelmien luominen on tuonut yrityksiin valmiuksia ajatella vaatimusmäärittelyä, testauksia jne. omassa työssään. Työpaikkasuunnittelun periaatteet pyritään kytkemään kattavempaan laatutoimintaan. (Vielä emme ole tehneet HSK-kehittämistyötä yrityksissä, joissa olisi konkreettinen, jokaista työtä muovaava laatujärjestelmä.)

4.6 Suunnittelun välineiden käyttö

Toiminta-alueen kehityksen alkuunpanemisessa on vaatimuksena

- asian käsitteellinen hallinta
- asian välineellinen hallinta

Välineellinen hallinta johtaa työtä tukevien materiaalisten välineiden suunnitteluun ja käyttöönottoon. HSK-kehittämisen prosessin tärkeä osa on antaa välineitä yrityksen räätälöitäväksi "Työpaikkasuunnittelun työkalupakissa" (jossa on myös tietoa välineistä, joita yritys voi hankkia erikseen).

5 Yhteenveto

Työpaikkasuunnittelun kehittäminen on nykyisin kokonaisvaltaista. Kehitetään osallistuvilla prosesseilla välineitä, työtapoja, tiedotusta jne... Kyse ei ole enää "työsuojelun tuomisesta suunnitteluun", vaan työpaikkasuunnittelun kehittämisestä kokonaisuutena.

Näkemykset tuotantotoiminnasta sosio-tekniikan järjestelmän käyttämänä prosessina tuovat esille sen ajatuksen, että ne seikat, jotka takaavat työsuojelullisesti hyvän työpaikan, takaavat tuotannollisesti hyvän työpaikan (nykynäkemyksen mukaan toimimaan pyrkivässä yrityksessä). Sen sijaan, että puhutaan "suunnittelun ergonomisesta kehittämisestä", voidaan yhtä hyvin puhua "suunnittelun kehittämisestä".

Jos ajatellaan, että tulevaisuuden organisaatiomuto on joustava, luova itseohjautuva projektiorganisaatio, huomaamme: suunnitteluprosessia ja suunnitteluorganisaatiota ei voi erottaa toisistaan (työpaikkasuunnittelussa ja tuotantoteknisessä suunnittelussa). Työpaikkasuunnittelun kehittäminen on siten selvästi työpaikkasuunnitteluorganisaation kehittämistä.

HSK-kehittämisen prosessi näyttää hyödyntävän samoja periaatteita, joita tukeutuvan yleisiin hyvän kehittämistyön periaatteisiin ja ne suunnitteluorganisaation / prosessin ominaisuudet, joihin sillä pyritään, ovat yleisiä hyvän yritysorganisaation toiminnallisia ominaisuuksia. Näin ollen HSK-kehittämisen prosessi näyttää voivan tukea yrityksen muuta kehittämistyötä hyvin ja ristiriidattomasti. Hyödyt eivät siis jää työpaikkojen ergonomisen tason paranemiseen - kehittämisprosessin välilliset hyödyt ovat myös merkittäviä.

6 Kirjallisuus

Bullinger, H.-J., Fremerey, F. & Fuhrberg-Baumann, J. 1993. Innovative production structures - precondition for a customer-orientated production management. Teoksessa: Orpana, V. & Lukka, A. (toim.) Production Research 1993. Elsevier. S. 15 - 39.

Engeström, Y., Engeström, R., Helenius, J. & Koistinen, K. 1989. Terveyskeskuslääkärien työn kehittämistutkimus, LEVIKE-projektin tutkimushankkeen I väliraportti. Helsinki. Espoon kaupungin painatuskeskus. 196 s.

Honkanen, H. 1989. Organisaation ja työyhteisön kehittäminen. Suuntauksia ja menetelmiä. Työterveyslaitos, katsauksia 106. 155 s.

Hölsä, H. & Manninen, J. 1984. Tuotekehitysprojekti oppimistapahtumana. Esimerkkejä suomalaisista tuotekehitysprojekteista. Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu, tuotantotalouden laitos. Report 3 / 1984. 95 s.

Juuti, P. 1992a. Työyhteisön kehittämisen menetelmiä. Hyvä suunnittelukäytäntö -seminaari 26.11.1992. 9 s.

Juuti, P. 1992b. Yrityskulttuurin murros. Aavaranta-sarja nro 31. 193 s.

Lehti, E. & Ristola, K. 1990. Suunnittelu luovaa työtä. Rakennuskirja. 127 s.

Richards, P. 1991. Organisaatio oikeinpäin. Laatuviesti 6/91. S. 4 - 5.

Soikkeli, T. 1982. Oppiminen innovaation lähtökohtana. Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu, tuotantotalouden laitos. Report 13 / 1982. 66 s.

Työyhteisön kehittämisen menetelmät. 1992. Työ 90. Johtamistaidon opisto, Aavaranta-sarja 32 / Työterveyslaitos, Katsauksia 122. 92 s.

Warnecke, H.J. & Hüser, M. 1993. Lean production. 9 s.

Womack, J.P; Dones, D.T. & Roos, D. 1990. The machine that changed the world. New York, Rawson Associates, MacMillan Publishing Company. 323 s.

Vuori, M., Lehtelä, J. & Launis, M. 1992. Työpaikkasuunnittelun kehittämisen suhteista "aikamme ilmiöihin". Työsuojelurahaston tutkimusohjelma Hyvä suunnittelukäytäntö työpaikkasuunnittelun kehittämiseen. Projekti: Suunnittelun ergonomisen laadun parantaminen kokoonpanoteollisuudessa. Työraportti 6. 32 s.