

Sisukord

Naine, avastused ja leiutised	2
QUIN.....	2
Maila Hakala, Soome.....	4
Leila Bognomini, soome naisleiutaja.....	6
Leiutised ja keskkond	8
Naisleiutaja Jaapanis.....	8
Põhjamaa naisleiutaja roll	8
Mida naised leiutavad?	9

Naine, avastused ja leiutised

QUIN

Qvinnliga Uppfinnare i Norden – Põhjala Leidlikud Naised.

QUIN on naiste eriline koostöövõrk, mis loodi 1992. a Rootsi eestvedamisel ja mis ühendab Rootsi, Soome, Islandi, Taani ja Norra leidlikke ja leiutajaid naisi. 2001. a. aprillis registreeriti **QUIN-Estonia**, mis jätkab Põhjamaade traditsioonide ja kogemuste tutvustamist Eestis.

Rootsis oli siis juba käimas projekt “Naised ja innovaatorid”. Projektis oli ette nähtud tegevused kaheks aastaks ja ta sai Rootsi valitsuselt 1 miljoni SEK suuruse rahastuse. See projekt märgiti ära kui üks parimaid EU projekte.

Soomes tegutses Naiste Idee- ja Leiutusliit, mille eesmärgiks oli edendada ja toetada naiste leiutustegevust. Töö toimus vabatahtlikkuse alusel, riigi eelarvest ei saadud tuge, kuigi leiutustegevuse toetamiseks Soomes oli ette nähtud 20 milj. mk. Leiutusfond andis mõista, et naisprojektide toetamine on Leiutajate Keskliidu otsustada, need aga ei tahtnud raha eraldada, sest ei saanud aru, miks peaks naistel olema oma projektid ja miks naised ei võiks kuuluda samasse liitu.

Naisi on leiutajate hulgas väga vähe. See näib olevat iseloomulik kõigile maskuliinsetele ühiskondadele. Soome naisleiutajate arv moodustab praegu umbes 6% kõigist soome leiutajatest, kui teised ja seal hulgas ka Eesti võib rääkida ainult 1–2%.

Miks on see nii?

- **Naistel puuduvad leiutamise traditsioonid** ja eeskujuks sobivad rollimudelid ajaloost on unustuse hõlmas
 - **Naistel ei ole olnud kombeks leiutada.** Nad ei identifitseeri end leiutajana
- Leiutise käsitlus on müstika. On olemas patendi-omanikke naisi, kes ei pea end siis ka veel leiutajaks. Mis leiutaja, “mul lihtsalt tuli see mõte“.
- Naiste vähene arv leiutajate hulgas viitab sellele, et vaatamata ideede olemasolule, **ei julge naised nendega välja tulla**
 - **Ideid naistel jätkub, kuid enamasti nad ei realiseeri oma ideid ise**
 - **Naised ei taha liituda leiutajate liiduga, kus põhiliselt on meesliikmed.** Mehed ei saa aru naiste leiutistest. Nad ei võta neid tõsiselt – see ka mõni leiutis!
 - **Naiste leiutised on praktilised** ja tulenevad naiste tegevusaladelt. Nad on loomult erilaadsed. Suurem osa naiste leiutisi on sotsiaalsed, seotud põetamise, laste, raseduse ja emadusega. Teise suure rühma moodustavad riietuse, tekstiilide ja kodumajandusega seotud leiutised.
 - Need on naistemaailma asjad, mida mehed ei suuda mõista ega õiglaselt väärtustada ja millest naised saavad rääkida omal viisil naiste seltskonnas.
 - **Naised ei tunne innovatsiooniprotsessiga liituvaid töötavasid**, pole koge-muis ega teadmisi. Naisi võib alt vedada.

Naistel on vaja õppida tundma kogu protsessi – miks, kuidas ja milleks.

Õppimine on vajalik, sest

- naised võtavad meelsasti vastu infot, kui see on otseselt naistele suunatud ja tugineb naiste väärtushinnangutele (ideevõistlused, näitused naiste leiutistest).
- Naised sobivad oma olemusega loovaks rühmatööks. Naised kommunikeeruvad kiiresti, aitavad üksteist, toimivad vastastikuse mõistmise tasandil ainult naistele omast suhtluskeelt kasutades.

Kes võiksid läbi viia naiste innovatsiooniprojekte?

Mehed ei tunne naiste omavahelise suhtlemise tavasid ega -keelt.

Seepärast saavad neid projekte juhtida naised, kui neil endil on mitmekesiseid teadmisi ning kogemusi nii leiutustegevuses, ettevõtluses ja kui neil on piisav ülevaade naiste põhilistest tegevusaladest.

Soome QUIN-naised koostasid loovuskoolituse programmi "Oma oks" ning viisid läbi projekti 1997–1998 a. 12-päevane kursus toimus nädalalõppudel. Kursuse tulemuste põhjal võis öelda, et naised saab innustada leiutama, uuendama, muutma. 50 kursuselase mõtte- ja õppetöö tulemuseks oli: 29 ettevõtlusideed, 13 leiutus-ideed, 36 projektiideed.

Koolituse käigus õpiti:

- tundma enda loomust,
- võimeid ja oskusi,
- tunnistama ja ära tundma oma ideid,
- leidma motivatsiooni muutuste tegemiseks enda ja oma lähiümbruse heaks
- rakendama oma ideid arvestades kohalikke tingimusi ja enda võimalusi,
- arendama ideid toodeteks, teenusteks
- looma endale ja teistele seeläbi uusi töökohti
- saama muutuste tegijaks iseendas, oma perekonnas, lähiümbruses ja ühiskonnas

Maila Hakala, Soome

Naine on näidanud oma andekust mõnelgi loovuse alal, rikastades meie kultuuri kirjanduses, maalikunstis ja arhitektuuris. Alles viimasel ajal on hakatud järjest rohkem huvi tundma selle vastu, miks see siis nii on, kuigi leidlikkust tekitav ümbrus on samasugune nii naistele kui ka meestele. Miks naine ei reageeri oma ümbrusesse leidlikumalt või miks ta ise ei tegutse aktiivselt, et oma tekkinud ideid realiseerida.

Püüdes luua kujutluspilti leiutajast, vaevalt meile meenuks mõne naise pilt. Võib-olla meile meenub ehk küll Marie Curie, naisteadlane, kes avastas raadiumi ja jäi sellega leiutusajalukku ning ajas edasi järgmise naisena Rosalyn Yealow, kes sai Nobeli preemia 1976.aastal radioimmunoloogia leiutamise eest.

Naised on möödunud aegadel oma loovaid andeid kasutanud kangaste, nõude ja dekoratiivsete tarbeesemete loojatena, olles ise samal ajal ka kavandite autoriteks. Nad on välja mõelnud mitmesuguseid nippe oma praktilise elu hõlbustamiseks. Nendest naistest aga ajalugu vaikib täielikult.

Naistel ei ole leiutamise traditsioone.

Leidlikkuse ametlikult arvestatavaks mõõdupuuks on patenditaotluste arv. Neid laekub Soomes keskmiselt 1800 tükki aastas. Naise nimi esineb seal 5–6% taotlustest ja üsna sageli on ta nimi vaid üks patenditaotlejate rühma nimekirjas. Ainult üksinda enda nimele patenti taotlev naine on kui “looduse kapriis”.

Naine on ka ratsionaliseerijana passiivne. Ratsionaliseerimisliidu andmete põhjal kõigist tööstuses tehtud ratsionaliseerimistepanekutest moodustavad naiste poolt esitatud ettepanekud vähem kui 5 %.

Analüüsides naiste ja meeste ajaloolist tööjaotust on kergem mõista, miks naised ei võinud toimida leiutajatena. Nad on aastatuhandeid olnud suurperedes seotud, koormatud lõputuna näivate hooldustöödega kodus majapidamises. Tööjaotus andis mehele aega loovaks mõtlemiseks ja seiklemiseks avastuste maailmas. Alistatud positsioonis koduga seotud naine ei võinud endale lubada uurimismatka ega ka teha avastusi. Tema kohustus oli toimetada igasuguseid konkreetseid toimetusi, suurtest pisikesteni, millest majapidamises kunagi puudust ei ole.

Leiutamiseks on vaja aega, keskendumist ja vaimne vabadust.

Naiste ühiskondlik ja majanduslik vabanemine algas 19. sajandi teisel poolel. Naise vaimne vabanemine traditsioonilistest moraalsetest ja sotsiaalsetest eelarvamustest algas alles möödunud sajandil. Leiutamine nõuab vaimset vabadust. Siit me näeme, et ajalugu ei ole soosinud naisleiutajaid.

Meeste leiutatud masinad ja aparaadid vabastavad tänapäeva naise suurel määral väsitavast ja üksluisest kodumajapidamisega seotud tööst. Naised saavad kasutada vabanenud aega õppimiseks, harrastusteks ja väljaspool kodu töö tegemiseks. Naine ei ole enam kodu külge seotud. Ta on vabanemas hirmudest ja ebakindlusest, et mõelda ja otsustada iseseisvalt. Enesekindlus ja otsustusvõime on loovuse eeldusteks. Nii on tehnoloogia areng andnud ka naisele jõudehetki, mil leidlike mõtetega tegeleda.

Kas naiste leiutisi vajatakse

Muidugi võime väita, et inimkond on olnud suuteline saavutama kaasaegse kõrge tehnika- ja kultuuritaseme ilma naiste leiutisteta ja küsida, milleks on üldse vaja, et naised leiutaksid?

Sõna “leiutis” on üldiselt kasutatud tehnilise lahenduse, keemilise protsessi jne korral. “Leiutis” võib ka olla midagi muud kui patendiseaduste järgi patenteeritavana olev tehniline leiutis või innovatsioon.

Üha enam on viimasel ajal hakatud rääkima sotsiaalsetest leiutistest või ühiskondlikest leiutistest. Sõna “sotsiaalne” ei ole eesti keeles just õnnestunud väljend, kuna vastandsõna on “ebasotsiaalne” ehk asotsiaalne. Parem oleks kasutada väljendit “ühiskondlik leiutis”.

Ühiskondlik leiutis võib olla mistahes meetod, mis parandab inimeste elu, teeb inimesele hõlpsamaks tulla toime iseenda, teiste inimeste või ümbritsevaga. Tehnilistel leiutistel on peaaegu alati mõjutusi ühiskonnale ja mõned ühiskondlikud leiutised vajavad tehnikat toimimiseks.

Sotsiaalne leiutis on uus, mõtteline lahend sotsiaalse probleemi (nõustamisvõrgustik laste suremuse vältimiseks) või vajaduse (raamatukogu hariduse lisamiseks), uus viis parandada elukvaliteeti, uus mudel inimestevahelise koostöö jaoks (külatoimikond) või uus, olemasoleva lahenduste ühendamise (raamatukoguauto).

Leila Bognomini, soome naisleiutaja.

Igapäevane elu pakub naistele hulgaliselt probleeme. Paljudel meist on olemas kujutelm esemest, mida tahetakse osta, aga osta sellist ei ole võimalik, sest seda lihtsalt pole veel. Või kes meist ei ole vahetevahel kirunud halvasti disainitud esemeid, mille kasutamine rikub tuju ja teeb töötegemise nendega vastumeelseks. Just sellistest argistest muredest tüdinenult hakkas soome koduperenaine Leila asju enda äranägemise järgi kohendama ja disainima. Täna on temast saanud lugupeetud ja tunnustatud leiutaja.

Esimeseks asjaks, mis tema käe all muutuse läbi tegi, oli **triikimislaud**. Varrukate triikimiseks tuli alati otsida kapist spetsiaalne lisalaud, see kinnitada ning peale varrukate triikimist taas ära võtta ja kappi paigutada. Triikimislaua külge kinnitatud varrukalaud jäi ebamugavalt segama ajal, kui teda ei tarvitatud.

Leila võttis kätte ja saagis ühel päeval triikimislaua sisse lõhe, mis kulges piki lauda ja oli ühest lauaservast parajalt varruka laua laiuse kaugusel. Eraldatud osad polsterdati hoolikalt ja nii tekkis 3 erinevat triikimispinda. Varrukatriikimise töö muutus mugavaks. See oli juba leiutis.

Koduperenaine Leila astus Soome leiutajate liitu, saades sealt õpetust, praktilisi näpunäiteid ja talle pakuti ka osalemist näitusel. Lõhega triikimislaud äratas suurt tähelepanu ja toodet müüdi edukalt 80-ndatel aastatel. Tootmine kestis seni, kuni valmistaja läks pensionile ja majanduskriisis vaevlevas Soomes ei leidunud uut valmistajat. Nii selle lõhega triikimislaua tootmine lõppeski.

Küll tähistas triikimislaud Leila Bognomini leiutistesarja algust. Kokku on neid tänaseks registreeritud 30 ja suur hulk veel avaldamata ideid ootab oma aega.

Tõelisteks hittideks kujunesid **lahtise alaosaga riidepuu** ja erineva otstarbega **helkurid**. Helkurite väljamõtlemise ja teostamise vahe oli 5 aastat, kuna vajalikku materjali ei olnud olemas.

Leila pani tähele, et seeliku või pükste paigaldamine riidepuu põikpuule ja veel enam sealt ära võtmine olid üpris tülikad ettevõtmised. Neid tuli üle põikpuu pikalt tõmmata. Tehes põikpuusse keskele katkestuse, oli võimalik nii püksid kui ka seelik lõhest servapidi sisse pista ja mõlemale poole laiali laotada. Sama teed sai need ka kiirest välja võtta. Põikpuu konstruktsiooni teadagi tugevdati.

Soome on pikkade ja pimedate sügisöödega maa. Vaatamata ebamugavatele ilmastikutingimustele soomlased liiguvad väga palju väljas ka pimedas. Liikluses

märkamatuks jäämine on eluohtlik. Seetõttu on Soomes helkurite kandmine kohustuslik. Neid on loodud igasuguses suuruses ja kujus. Ometi lisas leidlik Leila nendele veel kaks erinevat varianti – **rihmhelkuri ja vedruhelkuri**. Rihmhelkuri otsad on sellised, et neid on võimalik omavahel kokku põimida ja moodustada võru, mille saab panna käre, jala, kaela, koti jne ümber. Rihmu võib omavahel liita ja saada pikendatud variandid, mida võib panna hobuse, lehma, koera jne kaela. Variantide arv on kasutaja leidlikkusest sõltuv.

Vedruhelkuri mõtles Leila välja noorte ja ka meeste jaoks. Helkurmaterjalist rihma sees on vedruterasesest riba, mis tõmbub spiraalina ümber randme, käsivarre, kaela, jala, otsekohe kui ta vastu puutub. Tema paigaldamine on kiire ja efektne ning eemaldamine väga lihtne. Materjali valgustpeegeldav võime teeb nende helkurite kasutamise diskol ka efektsete ehetena noortele atraktiivseks. Erinevaid värve on 14, 6 nendest luminestseeruvad.

Leila ise arvab, et visadust peab leiutajal väga palju olema ja suurt usku oma ideesse. Idee algusetapil on vaja raha patenteerimiseks ja prototüübi valmistamiseks. Seega on alust arvata, et idee sündimisest (leidmisest) kuni esimeste tulemusteni kulub keskmiselt 7 aastat.

Leiutaja idee järgi vastava toote valmistaja leidmine on keeruline asi. Peaaegu alati arvatakse, et sellest ei tule midagi välja või väidetakse tootmise hinnaks mitmekordne summa. Ja üritatakse idee kopeerida.

Raha ei kujune tegelikult probleemiks, sest Soome Leiutajate Liit (*Keksintösäätiö*) annab raha idee arendamiseks. On olemas töökoda, kus prototüüpe valmis tehakse või saab leiutaja selle ise seal valmistada.

Kõiki Leila Bognomini leiutisi kannab mõte, et kui sul on mingi asjaga probleem, siis on selle jaoks olemas ka lahendus. Leia see vaid üles ja teosta, tee parem asi.

Leiutised ja keskkond

Inari Lounema, Soo

Naisleiutaja Jaapanis

Jaapan on meie silmis algatusvõime ja leidlikkuse poolest mustermaa. Seal on naistel oma leiutajate ühingud. Leiutamine on tugevasti seotud ühiskonna iga arenguetaapiga, seisukohtade ja väärtushinnangutega. Jaapani ühiskonnas kodust väljaspool valitseb mees, naine teeb otsused seoses lastekasvatuse ja kodumajapidamisega.

Sissepiilumine Tokios tegutseva riikliku naisleiutajate ühingu keldrikorrusel asuvatesse ruumidesse näitas, et suurem osa väljapandud leiutistest on seotud naiste traditsioonilise maailmaga: kuivatatud seanahast valmistatud värvikad ülipopid ehted; rinnanõela paigalhoidev lukk; tarretise vorm, millest tarretis hõlpsasti välja saadakse; autojuhtimisel kasutatav kaitsevarrukas.

Esimene patent naisele anti Jaapanis välja 1905.aastal. Leiutis oli tüüpiliselt naiselik – riisipulkade hoidja. Naiste patenteeritud leiutised ei ole möödunud 100 aasta jooksul oma temaatika poolest lahkunud kodumajanduse ja lastehoidmise aladelt. Enamjagu on tegemist toodet parandava või täiendava leiutisega, mida Jaapanis saab kaitsta kasuliku mudeliga. Selline on näiteks naisleiutajate endi „spetsiaalne portfelli“ või õieti öeldes kandekonstruktsioon, kuhu mahub 500 erinevat patenti.

Kasulik mudel või „pisipatent“ on patendist tagasihoidlikumat kaitset omav ja mõeldud konkreetsetele esemetele või seadmetele, milledele nõutakse uudsust, kuid millede leidlikkuse tase ei tarvitse ulatuda patendi tasemeni.

Jaapani naised on osanud oma leiutisi turustada. Kaubamajad, nagu *Keio* ja *Mitsukoshi* esitlevad naisleiutajate tooteid ja leiutusvõistluse võitjate töid, pakkudes ühtlasi võimalust müügipindade näol neile, kes on oma leiutisega juba tootmiseni jõudnud. Leiutaja saab müügihinnast 70%, kaubamaja 20% ja leiutajate ühing 10%. Väike ja kaunis algus, kuid 120 miljonilise elanikkonna juures võib kodumaisel turulgi müügist suuremõduline saada.

Jaapani naisleiutajate ühingud peavad peaesmärgiks naiste elustiili parandamist enda arendamise abil ja muidugi ka patendi- ja muude õiguste tagamist ühise tegutsemise tulemusena. Ühingute liikmed on üldiselt keskealised naised, kes on oma lapsed juba suureks kasvatanud ja kelle tagasipöördumine tööellu ei ole enam lihtne. Leiutamine on nende meelest viis püsida nooruslik ja vaimselt virge.

Põhjamaa naisleiutaja roll

Põhjamaade naine peab aasjaks olla edukas mehe kõrval ka leiutajana, ilma et soolist vahet eraldi rõhutama peaks. Meil hinnatakse leiutist patenteeritavuse või uudsuse, leidlikkuse ja tehnilise taseme põhjal. Tehniliste leiutuste ja innovaatiliste täienduste tegemiseks vajalikke teadmisi võib Soomes õppida ka naine ilma igasuguste probleemideta. Küsimus on rohkem huvis või selle puudumises. Soome tehnikakõrgkoolide kogu õpilaste arvust 20% on naissoost. See protsent on viimasel ajal tõusnud, kuid naiste huvi tehnika vastu ei saa olla innovaatilisuse ainukeseks mõõdupuuks.

Kui traditsioonilise tehnika kõrval tunnustatakse ka elamistavade muutmise ja arendamisega seotud leiutisi võrdselt patenteeritavate tehniliste leiutistega, siis oleks naiste leiutus-tegevuses osalemise protsent märgatavalt kõrgem.

Helsingi tehnikakõrgkoolis on inseneriks õppivaid naisi kõige rohkem keemia erialal, kus enam kui pooled on naisõpilased. Seevastu infotehnoloogia erialal on naiste osakaal vaid 6%. Arhitektuuri õppivad naised on valinud enamasti maastikuarhitekti eriala.

Mida naised leiutavad?

Peakorteriga Genfis asuv **IFIA** (*International Federation of Inventors Associations*) presidendi hr. **Farag Moussa** on kirjutanud kaasaja naisleiutajatest raamatuid.

Ta oli intervjuerinud 26 eri maa naisleiutajaid, kelle vanus ulatus 8 aastast 80 aastani ja kes olid rahvusvaheliselt tuntud leiutajad. Oma raamatus ta tuli järeldusele, et ei ole olemas spetsiaalselt naistele kuuluvat leiutusala ja et „feministlik leiutis“ on rumal nimetus. Naised on võimelised samahästi konstrueerima sõjalaevu kui ka aluspesu mudeleid. Siiski on tema raamatus tähelepanuväärselt palju keemiaalal tunnustatud naisleiutajaid. Keemia on seotud naiste traditsiooniliste eluvaldkondadega nagu kodumajandus, tootlustamine, elukeskkond.

Seisukohtade ja suhtumise muutmise najal on võimalik suurendada naiste aktiivsust niisuguste igapäevaste leiutiste loomisel, mis ei kuulu tavapäraselt kaitstavate tehniliselt uudsete leiutiste valda.

Keskkonna kaitsmine ja säilitamine järeltulevatelegi põlvedele on aktuaalne ja naistele muret tekitav. Loodussäästlikud ja keskkonnasõbralikud tootmistehnoloogiad, jäätmekäsitlus, mahepõllumundus, õiged elamistavad, toitumine jne. on alad, mille arendamisel on naistel, peale täiendava tehnilise väljaõppe saamist, palju kaasa rääkida.

Naised on teinud leiutisi taastuva energia enamkasutusele võtmiseks, pakenditehnika ja mahepõllumajanduse alal.

Naiste tehnilise hariduse suurenedes lisanduvad ka täiendavad alad, kus naised leiutisi teevad.