

# **TEKin Kokoomusverkoston Aalto-yliopistolla 3.3.2009 pidetyn tulevaisuustyöpajan tuotoksia**

**Yhteenveto 18.3.2009**

Markku Markkula

Lars Miikki

Mika Pirttivaara

# TEK KOK Tulevaisuustyöpajan ohjelma

## Aalto-yliopisto 3.3.2009



- Tilaisuuden avaus ja johdantoesitys
  - Projektijohtaja Jari Jokinen, Aalto-yliopisto
- Työpajatyöskentelyn tavoitteet ja johdantoesitys 2: Aallon yhteiskunnallinen vaikuttavuus ja työelämän haasteet
  - Team Leader Markku Markkula, Aalto-yliopisto
- Puoluejohdon terveiset ja poliittinen tilannekatsaus
  - Kansanedustaja Jukka Mäkelä
- Ilmastopoliittinen tilannekatsaus
  - Kansanedustaja Sanna Perkiö
- Työpajatyöskentelyä pikku purtavan kera, rinnakkaisissa pöydissä työstämme yhtä teemaa per pöytä. Valitsemme ja muokkaamme ne lähtien, esim. seuraavista:
  1. Työelämän haasteet yliopistoille, mm. vastaaminen TEKkiläisten osaamisen jatkuvaan kehittämiseen
  2. Aalto Living Lab yritys-yliopistoyhteistyön välineenä - mitä tämä konsepti antaa TEKkiläisille ja miten TEKkiläiset kytkeytyvät tähän konseptiin
  3. Ideointia kansallisen innovaatiostrategian käytännön soveltamiseksi yhteiskunnassa ja työyhteisöissä - miten otamme paikkamme globaaleissa arvoverkostoissa ja miten saamme viennin vetämään?
  4. Ilmaston muutoksen torjuminen / kestävän kehityksen mahdollisuudet
  5. Miten integroimme alumnitoiminnan osaksi yliopiston kolmen tehtävän toteuttamista (tutkimus, opetus ja yhteiskunnallinen vuorovaikutus)

# Pöytä 1: Työelämän haasteet yliopistoille, mm. vastaaminen TEKkiläisten osaamisen jatkuvaan kehittämiseen



TEKin Kokoomusverkoston Aalto-yliopistolla 3.3.2009 pidetyn tulevaisuustyöpajan tuotoksia

## A. Yksilö

- **Ammattikunnan haaste on osaamisen kilpailukyky:** TEK ja Aalto-yliopisto luovat yhdessä jatkuvan ammattitaidon kehittymisen työkalupakin: lainsäädäntö, verotus, taloudellinen tuki, mentorointi, koulutusohjelmat. Yksilön näkökulmasta yliopisto on jäänyt liikaa peruskoulutuksen antajaksi -> lisää kontaktipintaa yrityksiin päin.
- **TEK-kätilöt ja kummiohjelmat:** houkutellaan tunnetuilla esiintyjillä yksilöitä / yrityksiä kursseille; TEK-KÄTILÖ työpaikka- / yritysyhdistysten tilaisuuksiin kertomaan uusista mahdollisuuksista selviytyä. Yksilöt ovat kontaktipinta yrityksiin, jotka saadaan mukaan TEKin ja yliopiston verkostoihin. Mallikurssikokonaisuudet.
- Yksilöosaaminen yritys(yhteisö)osaamiseksi.
- Aalto voi avata uusia kansainvälisiä verkostoja opiskelijoille -> miten saadaan opiskelijat hyödyntämään niitä maksimaalisesti?
- 60-KLUBI: kokeneiden "senioreiden" yksilöosaamisen hyödyntäminen perusopinnojen syventämisessä.

## B. Yritykset ja yhteisöt

- **Uudistumisvapaa:** Sapattivapaat uudistumiseen -> tehtävä taloudellisesti kannattavaksi ja varmistettava paluu työelämään / yritykseen
- **Yksilöiden ja yritysten puolen vuoden (perus)tutkimus-sapattivapaa yliopistolla.**
- Yritysten ja yliopistojen yhteistyön tehostaminen, raja-aitojen poistaminen, läpinäkyvät toimintaperiaatteet. Täydennyskoulutus / Life Long Learning -> yritykset avaamaan siiloutuneet "koulutusputket" -> Aallon poikkitieteellisten mahdollisuuksien hyödyntäminen. Ohjausmekanismit -> miten työelämä / yritykset vaikuttavat Aallon outputiin ja painotuksiin.
- Työpaikkayhdistysten roolin laajentaminen -> mukaan antamaan impulsseja täydennyskoulutustarpeisiin
- Yksilöosaaminen yritys(yhteisö)osaamiseksi.
  - Yritysten käyttäminen opetuksessa - ajantasainen käytäntö opetukseen

## C. Yliopisto

- **TEK ja Aalto-yliopisto luovat jatkuvan ammattitaidon kehittymisen työkalupakin:** lainsäädäntö, verotus, taloudellinen tuki, mentorointi, koulutusohjelmat.
- Seuraava kvartaali vs. VISIO 2020! Yritysmailman ja yliopiston suunnitteluhorisontti.
- Tekniikan akateemisten työnkuvan muutos -> opetetaanko tulevaisuuden tötaitoja jo nyt? Uusien opintokokonaisuuksien kokoaminen yhteistyössä teollisuuden kanssa. Yksilön näkökulmasta yliopisto on jäänyt peruskoulutuksen antajaksi!
- Miten saadaan Aalto-yliopisto (ja Suomi) kiinnostavaksi työpaikaksi ulkomaalaisille huippuprofessoreille? (Verotus, palkkaus, ...).
- 60-KLUBI: kokeneiden "senioreiden" yksilöosaamisen hyödyntäminen perusopinnojen syventämisessä.
- Alueellinen profiloituminen esim. täydennyskoulutuksessa. Yliopistojen (malli)kurssi -kokonaisuudet yksilöille -> markkinointia.
- "Hullujen" ideoiden esilletuonti.

## D. Yhteiskunta (ja ympäröivä maailma)

- Globaalin insinööriyön haaste: suunnittelu on vielä helpompaa siirtää maasta toiseen kuin tuotanto: ei juurikaan fyysisten tavaroiden siirtämistä, tulokset (suunnittelutehtävät) ovat siirrettävissä ilman tulleeja.
- Kuntatalouden kehittäminen innovaatiotoiminnan tuomisella kuntien käyttöön.
- KYSYNTÄLÄHTÖISYYS: Tekniikka = tarjontalähtöinen; Tekniikka & talous & taide = edelleen vähän entistä laajemmin tarjontalähtöinen näkökulma: humanistit mukaan = vasta täydentää aidosti kysyntälähtöiseksi.
- Tekniikan popularisointi, miksi tekniikan mahdollisuuksista ei pystytä puhumaan niin, että kansa ymmärtää -> rautalangasta vääntäminen.

# Pöytä 2: Aalto Living Lab yritys-yliopistoyhteistyön välineenä - mitä konsepti antaa TEKkiläisille ja miten TEKkiläiset kytkeytyvät siihen

## TEKin Kokoomusverkoston Aalto-yliopistolla 3.3.2009 pidetyn tulevaisuustyöpajan tuotoksia

### A. Yksilö

- Vuorovaikutteinen elinikäinen oppiminen: luovuus ja innovatiivisuus mukaan koko koulutusketjuun. Living Lab -mallin hyödyntäminen -> hyödynnetään TEKkiläisten osaamista -> oppija ei siis ole pelkästään kohde (vrt. Keko-ohjelma viime laman aikana, jossa 10.000 ihmistä siirtyi isoista yrityksistä pk-yrityksiin)
- Alumnit mukaan Aallon Living Lab -verkkoon ja -toimintaan
- Poikkitieteellisyys
- Tärkeää korostaa luovuuden ja innovatiivisuuden merkitystä läpi koko koulutusketjun
- User driven open innovation (Living Lab) -> tähän täydennyskoulutusta TEKkiläisille
- "Yksityiset" Pelle Pelottomat MUKAAN

### B. Yritykset ja yhteisöt

- TEKillä on rooli tiedottamisessa työelämässä oleville esim. innovaatio- ja luovuusasioissa yhdessä yliopistojen kanssa. TEKin jäsenet ovat kontaktipinta yrityksiin. Yritykset on saatava mukaan. Yrityksissä on aina kiire – jonkin pitää "pysäyttää". Miten saataisiin yritykset toimimaan paremmin yhdessä? Aalto Living Lab voisi olla yksi väline tähän
- Living Lab konseptin hyödyntäminen ja soveltaminen. Living Lab -toiminta korostuu palvelujen kehittämisessä. Palveluiden merkitys korostuu.
- TEK mukaan Living Lab -toimintaan. Mitä Living Lab -toiminta voisi tarkoittaa sovellettuna työyhteisöihin? Työyhteisöt voidaan nähdä "Living Labeina" -> mitä tämä tarkoittaa? Lisää orkesterointiosaamista TEKkiläisille.
- Voisiko kuntataloutta / kunnan toimintaa "Living Labata" Aallossa?

### C. Yliopisto

- TEKin jäsenet ovat "Living Lab" hyvälle työelämälle ja johtamiselle. Yliopistolle tutkimusaiheita. Esim. kokouskäytäntöjä on kehitettävä.
- Living Labin avulla yliopisto voi toteuttaa kansallista innovaatiostrategiaa. Uhkaako tämä lähestymistapa perinteistä tieteellistä tutkimusta? Ei: Living Lab on yhdessä tekemisen tapa ja rakenne (= yliopiston tapa toimia). Living Labissa on tärkeää kehittää uusia TEKNOLOGIAN MAHDOLLISTAMIA tuotteita ja palveluita siten, että käyttäjät ovat mukana jo alusta asti ja kehittämisen eri vaiheissa. T&K-satsauksilla voidaan luoda uutta kysyntää. Aallon tulisi itsessään olla Living Lab. Aalto Living Lab on osa innovaatiostrategian "maailman parasta innovaatioympäristöä". Ilmiöpohjaisuus ja poikkitieteellisyys. Living Lab -toiminta on KONSEPTOITAVA, jotta saadaan houkuttelevia palvelumuotoja yksilöille, yrityksille, julkishallinnon toimijoille ja muille. Yliopistolle lisää yhteyksiä yrityksiin. Uusia metodeja ja konsepteja+ tutkimusalueita: asiantuntijatyöhön, johtamiseen, orkesterointiin, tuottavuuteen ja innovatiivisuuteen. Miten avoin yliopisto kytetään Aalto Living Labiin?

### D. Yhteiskunta (ja ympäröivä maailma)

- Vuorovaikutteinen elinikäinen oppiminen ja sen uudet mallit vientituotteiksi - TEK voi vaikuttaa tähän - kohdistuu paljon TEKin jäseniin -> tuloksena työllisyyttä ja hyvinvointia. Aalto Living Lab on kansainvälinen. Aalto Living Labin yksi ulottuvuus: koulutuksesta / oppimisesta uusia vientituotteita. Koulutus ja oppimispalveluja pk-sektorille. Kansainvälistyminen on tärkeä näkökulma alumnitoiminnassa - Aalto Living Lab voisi olla globaali verkosto. Onnistunut Aalto Living Lab -> konseptoidaan ja tehdään siitä "vientituote"
- Mittarit? Living Labin avulla synnytetään uusia työpaikkoja ja yrityksiä, uutta liiketoimintaa, tuottavuutta, innovatiivisuutta ja parempia palveluja -> hyvinvointia ja kestävää kehitystä. Huoli: uhkaako "kysyntälähtöinen innovaatiotoiminta" perinteisiä t&k-panostuksia teknillisiin tieteisiin? Työhyvinvointi mukaan yhdeksi näkökulmaksi Living Labiin. Innovaatioiden hyvien käytäntöjen kehittäminen.
- TTK + HKKK + TaiK -> Living Lab. Mitä tämä tarkoittaa järjestöpuolella: TEK + SEFE + ?

Jalostettu TEKin Kokoomusverkoston Aalto-yliopistolla 3.3.2009 pidetyn tulevaisuustyöpajan tuotoksista

Aalto Living Lab -toiminta on olennainen osa Aallon yritysysteistyö -kulttuuria (Real Case -approach). Erityisen tärkeää on toiminnan perusteellinen konseptointi. Toiminta kytkeytyy seuraavin tavoin kiinteästi työelämälähtöiseen oppimiseen:

- 1. Vuorovaikutteinen elinikäinen oppiminen: luovuus ja innovatiivisuus mukaan koko koulutusketjuun**
  - Alumnit kytetään tiiviisti mukaan Aallon Living Lab -verkostoon ja -toimintaan - Globaalit ALL alumnipalvelut
  - Mat.-luonnontiet. pohjaa sekä luovuutta ja innovatiivisuutta tukevia aktiviteetteja nuorisolle
- 2. Aalto-yliopisto luo yhteistyössä alan ammatti- ja toimialajärjestöjen kanssa ammattitaidon jatkuvan kehittymisen työkalupakin**
  - Toiminnan konseptointi tehdään TKK Dipolin johdolla Aallon 3. tehtävän toimijoiden yhteistyönä
  - Palvelutuotteina mm. EQF-sertifiointi, koulutusohjelmat, tietoiskut, mentorointi, kummiohjelmat, yksilöiden puolen vuoden sapattivapaa yliopistolla, ...
  - Vaikuttamiskohteita mm. lainsäädäntö, verotus, taloudellinen tuki, rahoitusrakenteet, jne ...
- 3. Aalto Living lab on yhteisöllinen oppimisympäristö**
  - ALL tukee työelämässä oppimista, uusien yritysten syntymistä, uusien liiketoimintamahdollisuuksien tunnistamista, parempien palvelujen kehittämistä, tuottavuuden parantamista ja innovatiivisuuden kasvua -> hyvinvointia yhteiskuntaan
- 4. Yliopistoissa opitun relevanssin parempi todentaminen ja työssä opitun tunnustaminen**
  - Yhteistyö yritysten ja ammatti- ja toimialajärjestöjen kanssa (TEK, SEFE, ...)
- 5. Yhdessätekemistä tukeva ALL Open Innovation Platform and Tools**
  - Globaali toimintaympäristö, joka mahdollistaa jatkuvan vuorovaikutuksen ALL-toimijoiden kesken
  - Innovation collaboration, shared context, open knowledge flows, IP management, partnership models

# Pöytä 3: Ideointia kansallisen innovaatiostrategian käytännön soveltamiseksi yhteiskunnassa ja työyhteisöissä - miten otamme paikkamme globaaleissa arvoverkostoissa ja miten saamme viennin vetämään?



TEKin Kokoomusverkoston Aalto-yliopistolla 3.3.2009 pidetyn tulevaisuustyöpajan tuotoksia

## A. Yksilö

- Eri kulttuurien väliset kohtaamiset: nuoriso, alumnit, tutkijat; kansalliset kulttuurit; eri oppilaitosten väliset kulttuurit (koulut, ammattikorkeakoulut, yliopistot); osaamiskulttuurit; suuret ja pienet organisaatiot.
- Enemmän erilaisia kilpailuja ja kilpailumuotoja tekniikan alla (lapsista aikuisiin).
- Tekniikka koko perheen harrastukseksi.

## B. Yritykset ja yhteisöt

- Yliopistoissa opitun relevanssin parempi todentaminen yhteistyössä Aallon ja TEKin kanssa samaten myös työelämässä opitun.
- Innovaatiostrategian on voitava toteuttaa kansallista osaamista. Tiiviimpi yhteistyö Aallon ja TEKin kesken, erityisesti työelämäoppimisessa ja sen tunnistamisessa ja tunnustamisessa.
- BA-konseptit eli yhdessä tekemisen tilat käyttöön - yritysten ja organisaatioiden yhteisiä työtiloja (vrt. Design Factory).
- Annettava mahdollisuus kulttuurillisiin kohtaamisiin.

## C. Yliopisto

- Innovaatiostrategian käytännön soveltamisen pedagogiikka ja sen tarve? Vrt. mahdollisuuksia rajoittavat olemassa olevat rakenteet
- Työnjakoa ja rooleja on selkeytettävä yliopistojen välillä
- Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteistyötä on syvennettävä
- Annettava mahdollisuus kulttuurillisiin kohtaamisiin
- Millaisia (uusia) mittareita tarvitaan? Miten ruohonjuuritasoa mitataan? Yliopiston muutoksen johtamiseen uusia työkaluja
- Tiedot vanhenevat, TAIDOT ovat avain onnistumiseen ja kehittymiseen - taidot lisäävät tietojen arvoa
- Tiiviimpi yhteistyö koulujen kanssa
- Tutkitaanko oikeita asioita? Tutkitaanko oikein?
- Yliopistopedagogiikan muutos -> tiedoista taitoihin

## D. Yhteiskunta (ja ympäröivä maailma)

- Nuori sukupolvi pääkaupunkiseudulla on hyvin kansainvälistä. Mitä tapahtuu kun tämä porukka tulee yliopistoikään? -> Suuria mahdollisuuksia. Alle 20 v. ikäluokka pk-seudulla on erittäin kansainvälistä -> mahdollisuus. (Globaali) nuoriso (~opiskelijat) on otettava aktiivisemmin mukaan innovaatiostrategian toteuttajiksi
- Aalto Living Lab välineeksi toteuttaa kansallista innovaatiostrategiaa
- Innovaatiopankin toteuttaminen
- Innovaatiostrategian osa-alueista on jalostettava tarvittavia täydennyskoulutus-ohjelmia, esim. orkesterointi, system engineering, user driven open innovation, ...
- Toiminnan hahmottaminen prosesseina -> valtava, mutta elintärkeä haaste - miten markkinoidaan?
- Tekniikan popularisointiin lisää mediaseksikkyyttä. YLE:lle "tekniikka"-uutiset: innovaatio-teknologia. Työelämä / tekniikka -reality -sarja televisioon

# Pöytä 4: Ilmaston muutoksen torjuminen / kestävän kehityksen mahdollisuudet

TEKin Kokoomusverkoston Aalto-yliopistolla 3.3.2009 pidetyn tulevaisuustyöpajan tuotoksia

## A. Yksilö

- Insinööri: arvot, etiikka, moraali, tarve
  - Arvokasvatusta insinööreille
  - Insinöörin laaja yleissivistys
  - Insinöörin moraali / eettiset arvot
  - Yksilö seuraa kysyntää

## C. Yliopisto

- TEK + Aalto: insinöörien opetus (sisällöt / kestävä kehitys / ilmastonmuutos); yritykset ja yhteisöt ymmärtämään kestävä kehitys (KeKe); yhteiskunta ymmärtämään teknologian mahdollisuudet KeKe:ssä.
  - TEK toimii agenttina / "painostus- ja suositusjärjestönä" siten, että ilmastoasiat kestävä kehitys viedään jokaisen insinöörin koulutusohjelmaan.
  - Kestävän kehityksen läpivienti kaikkiin opintosuuntiin.
  - Kontaktit ja tuntosarvet joka suuntaan.
  - Perustutkimuksen resurssien turvaaminen: CO2; radioaktiivinen jäte.
  - TEKin tulee huolehtia koulutuksen ja tutkimuksen riittävästä suuntaamisesta ilmastoasioihin.

## B. Yritykset ja yhteisöt

- TEK vaikuttaa siihen, että yrityksissä ja yhteisöissä ymmärretään kestävä kehityksen koulutuksen tärkeys.
  - Yritysklusterit, energiaratkaisut, opetusklusterit, muutostarve.
  - Ilmasto ja elinikäinen oppiminen.
  - Jäteklusteri, opetusklusteri, kierrätysklusteri, energiaratkaisut, syntyvä kysynnästä.
  - R&D - ilmastonmuutos tuotteina ja palveluina.
  - Responible Care - vastuu ympäristöstä ja yhteisöistä.

## D. Yhteiskunta (ja ympäröivä maailma)

- Teknologiaratkaisut ilmasto-ongelmiin
  - Teknologia voi tuoda ratkaisun ilmastonmuutokseen.
  - Voidaanko toimia ilmastonmuutoksen nujertamisessa? Miten rakentaminen, liikenne -> MUUTOS OPETUKSEEN.
  - Nieltä näkemys: ilmastonmuutos ihmisen teko vs. luonnon sykliä - väitteeni: yhteistulos.

# Pöytä 5: Miten integroimme alumnitoiminnan osaksi yliopiston kolmen tehtävän toteuttamista (tutkimus, opetus ja yhteiskunnallinen vuorovaikutus)



## TEKin Kokoomusverkoston Aalto-yliopistolla 3.3.2009 pidetyn tulevaisuustyöpajan tuotoksia

### A. Yksilö

- Alumnipalveluja, jotka tavoittavat kansainväliset suomalaiset -> palveluja ja työkaluja
- Alumnit mukaan Aallon Living Lab -verkostoon ja -toimintaan.
- Alumnit ylläpitämään itse omaa LinkedIn-tyyppistä Aallon tarjoamaa yhteisömediaa (esim. elgg). Eläkeajan siirtoratkaisu: alumniverkosto!
- Houkutellaan yksilöt alumnitoimintaan järjestämällä lisää 5.12.2008 kaltaisia get-together -tilaisuuksia.
- Sosiaalinen media / yhteisömedia alumnikäyttöön.
- Tarjotaan tule ja tuo kaverisi -> valmis paketti esim. vanhoille kamuille. Samalla alumnitoiminnan esittely.
- Väen houkuttelu uusien toimintojen teemailloilla..

### B. Yritykset ja yhteisöt

- Enemmän joint ventures -tyyppistä toimintaa.
- Lisää kummitoimintaa (alumnit henk. koht. kummeina, sparraajina opiskelijoille / tutkimusryhmille).
- Ryhmittelemättömät yksittäiset oivallukset.
- Seniorijäsenten motivointi kummitoimintaan.
- TEK tukemaan alueellista alumnitoimintaa sateenvarjona. Kootaan alueen tekniikan akateemiset yhteen TEKin tilaisuuksiin (kaikki eivät ehdi osallistua, jos matkustettava opinahjopaikkakunnilleen tilaisuuksiin).
- TEKin on koottava ammatillisten järjestöjen Aalto-yhteistyö -verkosto.
- Voiko yliopiston alumnitoiminta tuoda elinkeinoelämän alumneja yhteen luomaan uusia innovaatioita (= alumnitutkimus yms. ryhmät).

### C. Yliopisto

- Aalto-alumni = HSE-alumni + TaiK-alumni + TKK-alumni - vai onko?
- Alumniorganisaatioiden kv-verkottuminen huippuyliopistojen kanssa
- Avoimia huippuluentoja alumneille
- Kansainvälisissä tehtävissä toimijoille alumni palveluja
- Kummien käytännönläheinen jatkokoulutus (brush up)
- TKK, HSE, TaiK -alumnit ja alumniorganisaatiot tekemään yhteistyötä esim. elgg-tyyppisellä työkalulla
- VIESTINNÄSSÄ luotava kuvaa SUOMALAISESTA ALUMNITOIMINNASTA - emme ole rakentamassa USA-laista toimintaa - KANSALLISET ERITYISPIIRTEET ESIIN!

### D. Yhteiskunta (ja ympäröivä maailma)

- TEK voi tuoda resursseja Aalto-yliopiston yhteisömediapalvelujen rakentamiseen
- Kansainvälinen TEK-alumni hanksaan - TEK tuomaan suomalaista asiantuntemusta myös Suomeen (virtuaali + flesh); TEK voi tuoda resursseja tähän
- Käytetään hyviä ja innostavia yhteisömedian alustoja myös itse! Kts. esim. elgg.mcampus.fi/wleds
- Aalto-wiki, alumni-wiki
- Alan toimialajärjestöt on sitoutettava alumnitoiminnan tukemiseen
- Alumnitoiminta on resursoitava riittävästi
- Madallettava alumni kynnystä osallistua avoimen yliopiston koulutukseen
- Osaavia alumneja luuennoimaan käytännön näkökohdista
- Yliopistokanava verkkoon - alumni puheenvuoroja suurelle yleisölle