



## UUDEN TIETEELLISEN TIEDON ROOLI YRITYSTOIMINNASSA

**Reijo Silvonen**

**1.12.2011**





## Ehovoc Oy:n pääliiketoiminta-alueet:

- **Katalyyttiset VOC –polttolaitokset**  
VOC-kaasut ovat 12 kertaa “ankarampia” kasvihuoneilmiön aiheuttajakaasuja kuin CO<sub>2</sub>
- **Osahankintatoimintaa muulle teollisuudelle**
- **Toimitettu polttolaitoksia ~60 kpl yli 12 milj. euron arvosta mm. Suomeen, Hollantiin, Norjaan, Kiinaan, Unkariin, Saksaan, Italiaan, Slovakiaan, Romaniaaan, Tšekkeihin, Espanjaan ja toimituksessa Belgiaan, Ranskaan sekä Taiwaniin**



## Katalyyttisen VOC-polttolaitoksen sisältö





## Ehovoc Oy:n kehitys on ollut mahdollista toimivan yhteistyön ansiosta OYY:n prosessi- ja ympäristötekniikan osaston kanssa:

- Maailmanluokan tietämystä katalyysitekniikassa
- Hyviä alan kansainvälisiä kontakteja ja korkeatasoista tutkimustoimintaa

## Ehovoc Oy:n tulevaisuus

- Tämän päivän liikevaihto tasoa 2 milj. euroa, mutta tahtotila on kymmenkertaistaa liikevaihto muutamassa vuodessa

## Mitä se edellyttää ?

- Tahtotilan toteutus edellyttää korkeatasoisen ilmatutkimuskeskuksen olemassaoloa, jonka avulla **tieteen osuutta tuotteissa** voidaan merkittävästi lisätä ja siten saada kilpailijoihin nähden etumatkaa ja uskottavuutta asiakkaisiin päin



## **Yhteistyö Oulun yliopiston prosessi- ja ympäristötekniikan osaston kanssa**



**Alkanut vuonna 2001 Katvoc-projektissa, jossa on tehty väitöskirja, lisenssiaattityö ja useita diplomitöitä aihealueeseen liittyen**



**Ehovocin tavoitteena oli saada vuosina 2001-2007 liikevaihtoa 8,4 milj.eur projektin seurauksena (toteutunut 8,1 milj.eur). Katvoc-projektilla merkittävä vaikutus toteutuneeseen tulokseen.**



**Sen lisäksi Ehovoc on osallistumassa Odora-projektiin, ReGenGas-projektiin, Reformcat-projektiin ja SkyPro-hankkeeseen**



## Kokemukset yliopistotyöstä



**Prosessitekniikan osaston katalyyttitietämys maailmanluokkaa (pitää saattaa vain maailman tietoon).**



**Teollisuuden ja yliopiston kalenterit peräisin eri lähteistä (teollisuuden menestyminen on jatkuvaa ja nopeutuvaa kilpajuoksua, johon yliopistonkin on sopeuduttava).**



**Valtava informaatiomäärä ja tietämys on nähtävissä ikäänkuin lasipullossa; sen hyötykäyttöön saaminen on monesti mahdotonta.**



**Ympäristöalan oleminen Oulun yliopiston painopistealue ei ole tunnettua Oulun ulkopuolella saati Suomen rajojen ulkopuolella**



## Vaatimuksia yo- ja amk-yhteistyölle



**Ehovocin tämänpäivän liikevaihto 2,5 milj. eur on saata-  
vissa dekadiluokkaa ylemmäs (25 milj. eur) ja siitä  
edelleen dekadiluokkaa ylemmäs(250 milj. eur), jos yli-  
opisto ja muut osaajat osaavat ja haluavat asian siten  
hoitaa yhteistyössä teollisuuden kanssa (aikajänne on 10-20  
vuotta).**



**Henkilöstöressurssien mittavaa kierrätystä toimijoiden  
kesken, jotta ruvetaan “puhumaan” samalla kielellä,  
toimimaan saman kalenterin alaisena ja että saadaan  
olemassa oleva tieto paremmin kulkemaan (Suomen  
Akademia käynnistämässä edellytyksiä?).**



**Yliopiston osoitettava taloudellisin panostuksin, että  
ympäristöala on sen tärkeä painopistealue ja että ilman-  
suojaus kuuluu siihen keskiöön. Hankerahoituksissa, jois-  
sa nyt tyydytään muutaman sadan tuhannen euron hake-  
muksiin, pitää myös siirtyä dekadiluokkaa suurempiin.**



## SkyPro Oulu-hanke:

- Tavoitteena saada toimiva ilmaosaamisen tutkimuskeskus Oulun alueelle
- Valmisteleva hanke tähtää siihen, että tutkimuskeskus toimii 2012
- Ilmatutkimuskeskuksen juridinen muoto ja toimintamalli täsmentyy tämän valmistelevan hankkeen aikana
- Hankkeen tarkoituksena on saada aikaan hallittu kaaos yliopiston, eri oppilaitosten ja yritysten välisiin rajapintoihin ja pyrkiä sitä kautta luomaan jotain todella uutta kyseisten tahojen yhteistyöhön



## Visio vuonna 2013 toimivasta ilmatutkimuskeskuksesta:

- Toimintavolyymi ~20 milj. euroa
- Muodostuu 3-4 kappaleesta 3-4 milj. euron tutkimushankkeesta, jotka ovat pääsääntöisesti EU-rahoitteisia
- Lisäksi 5-10 kappaletta pienempiä 200-1000.000 euron hankkeita, jotka ovat esim. EU- ja TEKES-rahoitteisia
- Sisältää joukon yritysten omarahoitteisia pienehköjä tutkimus- ja kehityshankkeita



## Visio vuonna 2013 toimivasta ilmatutkimuskeskuksesta:

- Työllistää useita kymmeniä eritasoisen koulutuksen saaneita työntekijöitä
- Vuosittain tehdään useita väitöskirjoja ja kymmeniä opinnäytetöitä
- Sisältää resurssipankin, jonka kautta on mahdollista "kierrättää" henkilöresursseja yliopiston ja muiden oppilaitosten sekä yritysten ja ilmatutkimuskeskuksen välillä
- Resurssipankin toiminnan kansainvälisyyteen panostetaan erityisesti



## Mitä tieteen tuominen tuotteeseen merkitsee yritykselle:

- Se on kilpailuvaltti ja samalla markkinointikeino
- Se on etumatkaa kilpailijoihin nähden ja uskottavuutta asiakkaiden suuntaan
- Se on teknologinen suojautumiskeino ja merkittävä tietotaitolisä
- Se on houkutuskeino kansainvälisten sijoittajien mielenkiinnon suuntamisessa Oulun alueen yritystoimintaan



## Mitä tieteen tuominen tuotteeseen merkitsee yritykselle:

- Uusi tutkittu tieteellinen tieto ratkoo luotettavasti sopimuskiistoja
- Klusteritoiminta, jossa loppuasiakas, riippumaton tutkimuslaitos, laitetoimittaja ja prosessiosaaja toimivat yhdessä, vähentää sekä päästöjä että niiden eliminointikustannuksia
- Tämän hetken mittavin uuden tieteellisen tiedon tuoma ongelma liiketoiminta-alueellamme on mittaustekniikoiden yllättävä alkeellisuus ja mittaustulosten tulkintaongelmat
- Vanha totuuden, "tieto lisää tuskaa", merkitys sekä vahvistuu että korostuu => ei välttämättä huono asia



## Innovaatioympäristölle asetettuja vaatimuksia



**Yrityksen tuote on äärimmäisen harvoin niin ”uniikki”, että sillä pärjää maailmalla yksikseen. Siksi yrityksen sijoittuminen sellaiseen innovaatioympäristöön, jolta se saa monentasoista ”taustatukea”, on elinehto. **Innovaatioympäristö ei ole siis uusi tai vanha tuotantohalli.****



**Innovaatioympäristö tarkoittaa yrityksen näkövinkkelistä katsottuna hyvää tutkimustoimintaa, hyvää yhteistyötä yliopiston, ammattikorkeakoulujen ja muiden oppilaitosten kanssa, hyvää yhteistyötä muiden paikallisten toimijoiden kuten TE-keskusten, työvoimatoimistojen ja rahoittajien kanssa.**



**Ehovocin näkökulmasta odotetaan, että Greenpolis lissä (entinen Micropolis) sellaiseksi keskuukseksi lähivuosina muotoutuu.**



## Konepaja lissä



# Little Giant

Elegantti ratkaisu

VOC-päästöjen hallintaan

