



Pienistä keskisuuriksi

**MITEN HAJAUTETUT TEKNOLOGIAKESKUKSET AUTTAVAT
PK-YRITYKSIÄ MENESTYMÄÄN KANADAN QUEBECISSÄ**

RAPORTTI PÄÄTÖKSENTEKIJÖILLE 2.6.2025 / OLA KUKKASNIEMI, WOODEN OY



TILANNEKUVA

Suomen vaisussa taloudessa on yksi valoisa poikkeus. Keskisuuret yritykset investoivat voimakkaasti tutkimukseen ja kehitykseen. Ne myös laajentavat vientiään ja kasvavat voimakkaasti.

Yritykset ovat pieniä ennen kuin niistä tulee keskisuuria. Suomessa on vahva t&k-järjestelmä. Sen prosessit eivät kuitenkaan suosi pieniä yrityksiä, ja pk-yritysten t&k-toiminta supistuu.

Yksi mahdollinen malli ongelman ratkaisemiseen löytyy Kanadasta. Quebecin osavaltio tukee omia pk-yrityksiään teknologian siirtoon erikoistuneilla keskuksilla (*College Centres for the Transfer of Technology, CCTT*), jotka auttavat paikallisia yrityksiä hyvin käytännöllisesti.

QUEBECIN RATKAISU

59

CCTT-keskusten
määrä Quebecissä

70 %

Pk-yritysten osuus
asiakaskunnasta

2400

Henkilöstön
määrä yhteensä

93 %

Innovatiivisuuttaan
parantavien osuus

Quebec on hajauttanut teknologiakeskukset eri puolille osavaltiota ja määritellyt jokaiselle oman erikoistumisen alueen, johon ne keskittyvät. Ammatillisten oppilaitosten yhteydessä toimivien keskusten tehtävänä on teknologiaan ja sosiaalisiin innovaatioihin keskittyvien yritysten tehokkuuden, tuottavuuden ja kilpailukyvyn vahvistaminen.



QUEBEC: TÄRKEIMMÄT TAUSTATIEDOT

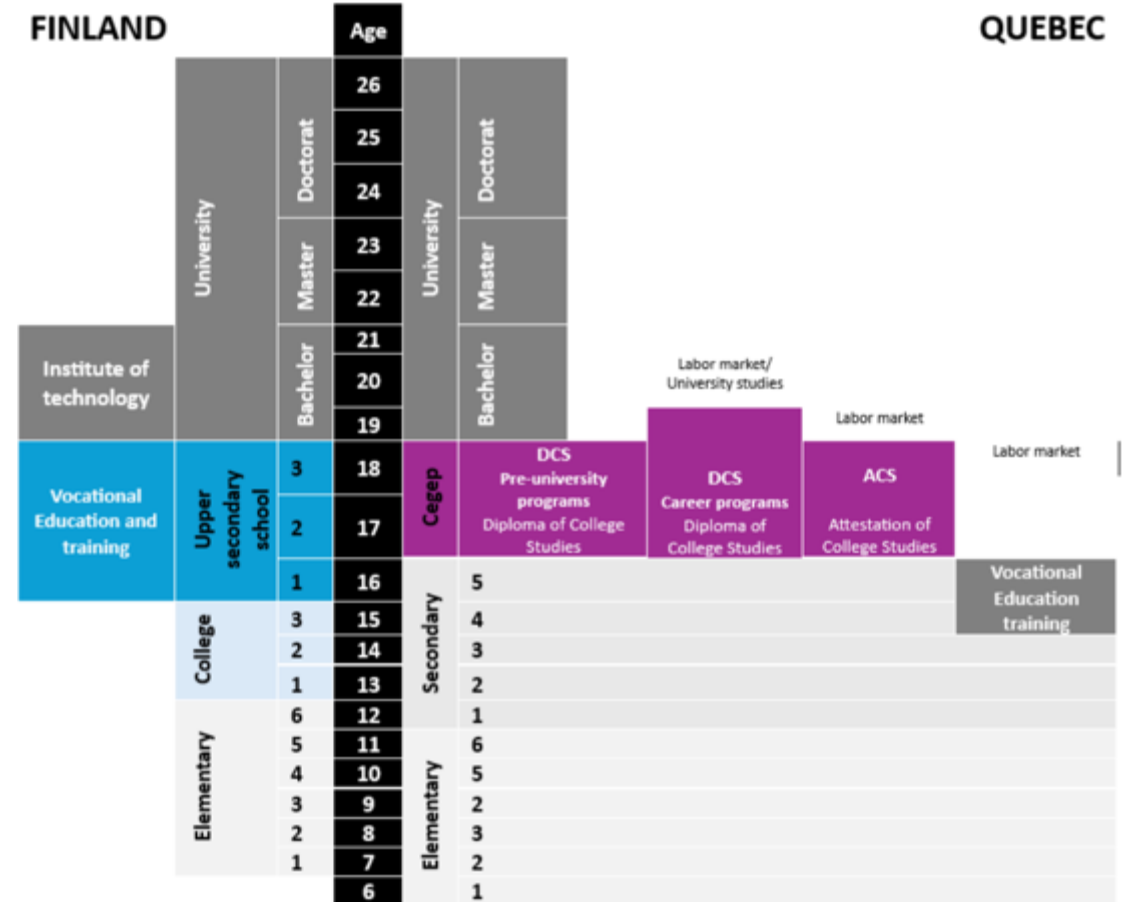
- Quebecissä on 9,1 miljoonaa asukasta, joista lähes puolet asuu Montrealin metropolialueella
- Osavaltion pinta-ala on lähes 1,7 milj. km² eli se on noin viisi kertaa Suomen kokoinen
- Ilmaston ja luonnon olosuhteet muistuttavat Suomea
- Bkt per capita 49 000 USD (Suomi 53 000 USD v. 2023)
- Työttömyysaste 5,7 % (Suomi 10,1 % 3/2025)
- Osavaltion tärkeimmät vientituotteet: alumiini, lentokoneet ja ilmailuteollisuuden alihankinta, elintarvikkeet, sellu ja paperi, bensiini ja puutavara
- Yhdysvaltojen osuus viennistä >70 %



Quebecissä tapahtui niin sanottu ”hiljainen vallankumous” 1960-luvulla, kun väestön ranskankielinen enemmistö ryhtyi vahvistamaan asemaansa lainsäädännön ja yhteiskunnallisten instituutioiden avulla. Väestön koulutustason parantaminen nostettiin hyvinvoinnin rakentamisen ytimeen, kuten Suomessakin. OECD:n mukaan Quebecin koulutusjärjestelmällä on keskeinen rooli, kun osavaltio pyrkii 2020-luvulla Pohjois-Amerikan ”innovatiivisuuden ja yrittäjyyden johtavaksi alueeksi”.

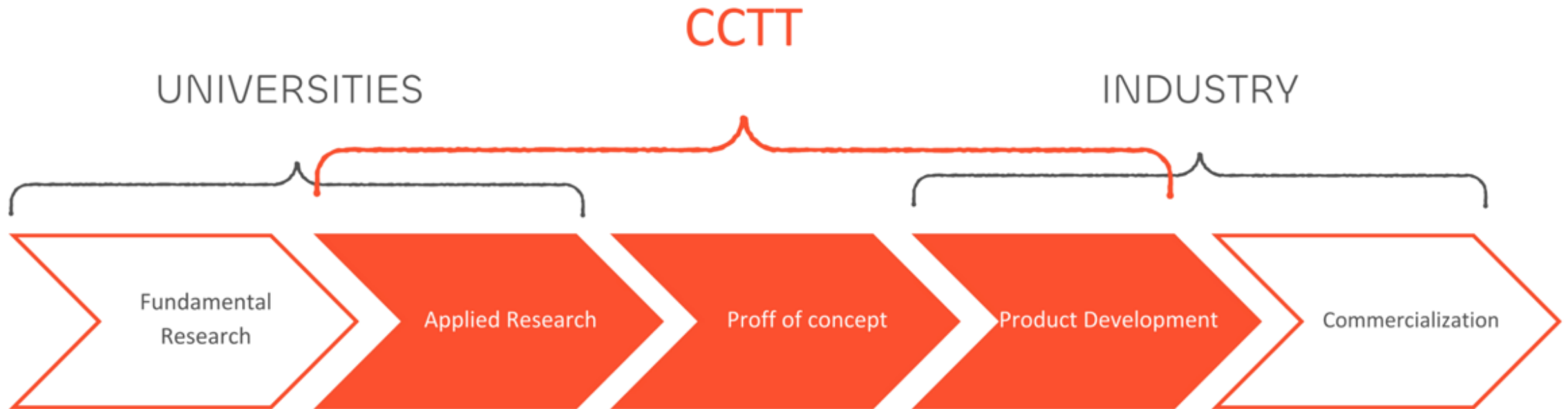
KOULUTUSJÄRJESTELMÄT VERTAILUSSA

- Kanadalaiset opiskelijat siirtyvät peruskoulun jälkeen ammatillisiin oppilaitoksiin
- Ne tunnetaan Quebecissä lyhenteellä CEGEP (*college d'enseignement général et professionnel, college of general and professional education*)
- CEGEPit tarjoavat yliopistoon suuntaaville opiskelijoille valmistavan koulutuksen ja muille ammatillisen koulutuksen
- Quebecin osavaltiossa on 18 yliopistoa, 48 CEGEP-oppilaitosta sekä 59 niiden yhteydessä toimivaa CCTT-keskusta
- 48 CCTT-keskusta keskittyy teknologiaan ja 11 sosiaalisiin innovaatioihin



Lähde: Fédération des cépes

T&K-JÄRJESTELMÄN TYÖNJAKO



Lähde: Réseau des CCTT

CCTT-JÄRJESTELMÄN PERIAATTEET



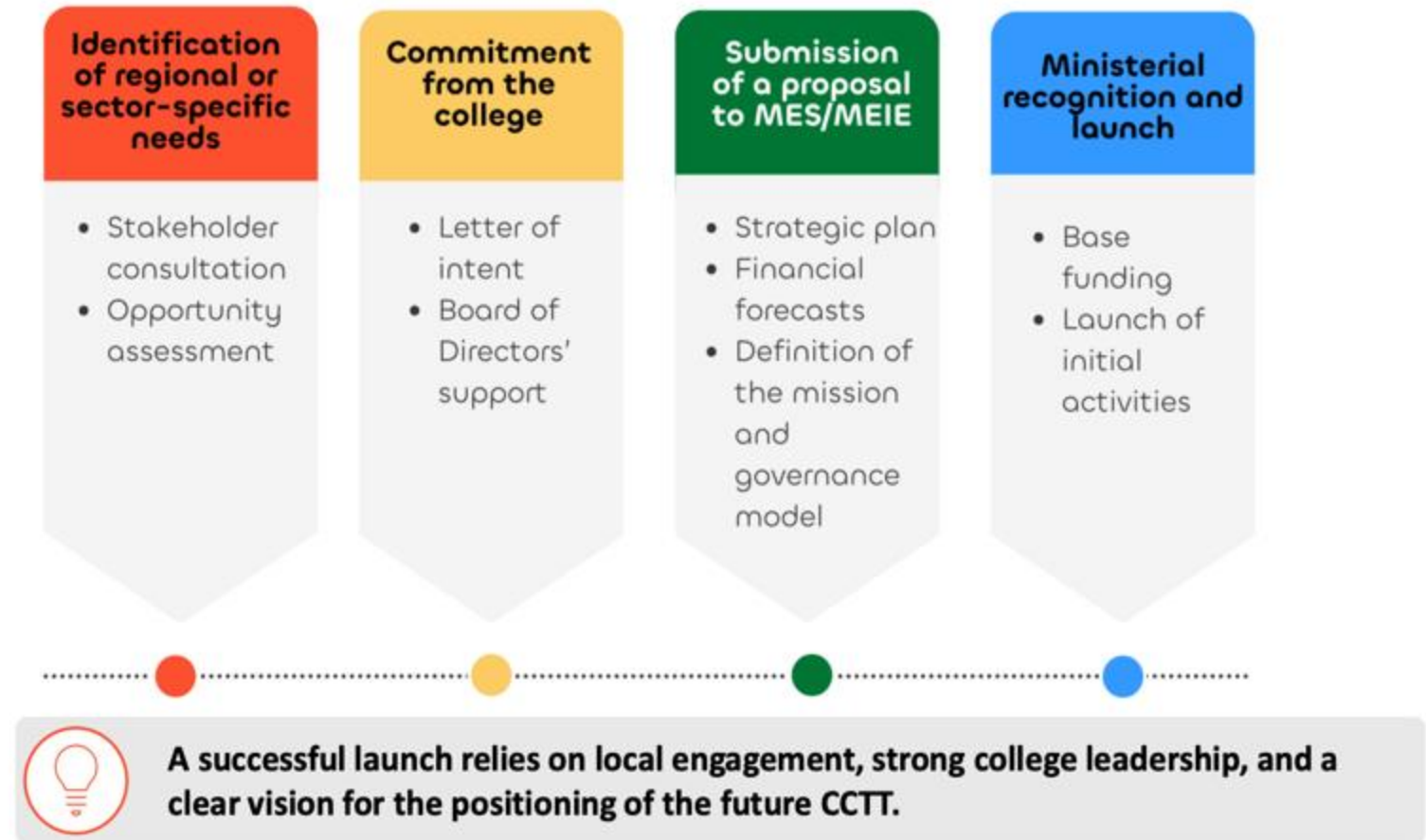
- CCTT-järjestelmä syntyi, kun yritykset halusivat julkista tukea tutkimukseen, kehittämiseen ja ongelmien ratkaisemiseen
- CCTT-keskusten tehtävät: soveltava tutkimus, tekninen tuki ja koulutus
- CCTT perustetaan tyypillisesti paikallisen talouselämän ja oppilaitoksen aloitteesta, Quebecin opetusministeriön päätöksellä. Käytössä on kaksi mallia:

1. INTEGROITU: Oppilaitos johtaa toimintaa ja jakaa resursseja (HR, rahoitus, IT, tilat)

2. ITSENÄINEN: Voittoa tavoittelematon organisaatio, jolla on hallinnollinen ja rahoituksellinen autonomia sekä ulkopuolisten sidosryhmien edustajista koottu hallitus

CCTT-KESKUKSEN PERUSTAMINEN

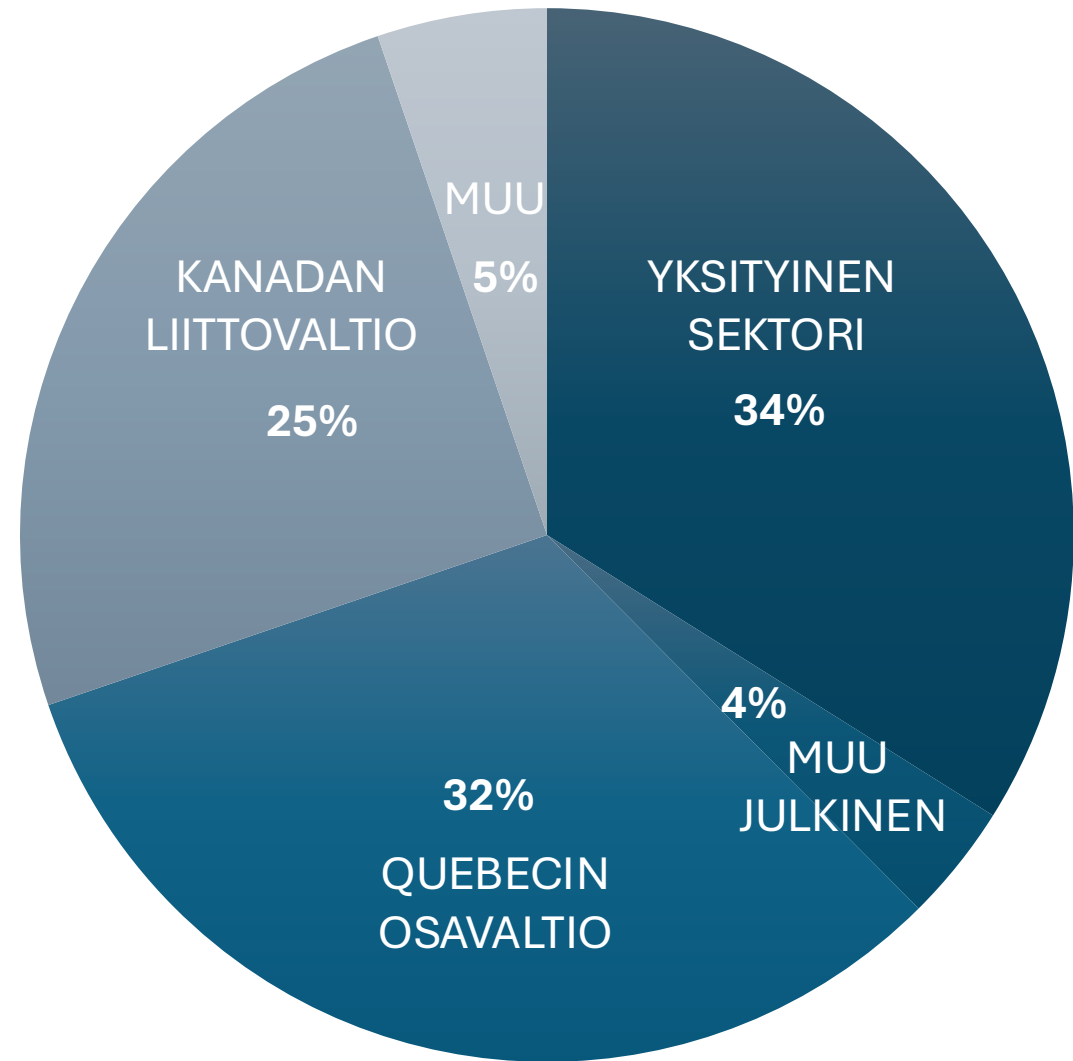
- Quebecin osavaltion korkeakoulutuksen ministeriö pyrkii huolehtimaan siitä, etteivät tutkimuskeskukset kilpaile keskenään vaan erikoistuvat
- Mitä ministeriö haluaa: vaikuttavuutta koulutukseen, palveluja paikallisille yrityksille ja organisaatioille sekä sosiaalisia ja taloudellisia hyötyjä paikallisille yhteisöille



CCTT-JÄRJESTELMÄN RAHOITUS 2022-23

- Operatiivinen rahoitus
- Projektikohtaiset tuet
- Asiakkaiden maksut
- Oppilaitoksen tuki
- Lahjoitukset

Quebecin osavaltion rahoitusosuus on tarkoitettu CCTT-keskusten olemassaolon kannalta kriittisten kulujen, kuten henkilökunnan palkkojen kattamiseen. Koneisiin ja laitteisiin tarvittavien investointien rahoitus sekä tutkimustoiminnan kustannukset katetaan liittovaltion ja asiakkaiden maksuilla. Budjettikaudella 2022–23 Quebecin koko rahoitus CCTT-järjestelmälle oli 21 milj. CAD eli noin 13 miljoonaa euroa.



Lähde: Ministry of Higher Education, Quebec

CCTT-JÄRJESTELMÄN VAIKUTTAVUUS

6000

Asiakkaiden määrä
vuodessa

13 000

Projektien määrä
vuodessa

300

Perustettujen uusien
yritysten määrä

300

Patenttien ja
innovaatioiden määrä

900

Uudet tai parannetut
tuotteet

400

Uudet tai parannetut
prosessit

Benefits for Organizations



**Access to
impartial
expertise**



**Multiple
financial
levers**



**Intellectual
Property
Strategy**



**Accelerates
innovation
projects**

Lähde: Réseau des CCTT

TOIMINNAN VAIKUTTAVUUS: ISO KUVA

175

CCTT-keskusten
liikevaihto, milj. CAD

4X

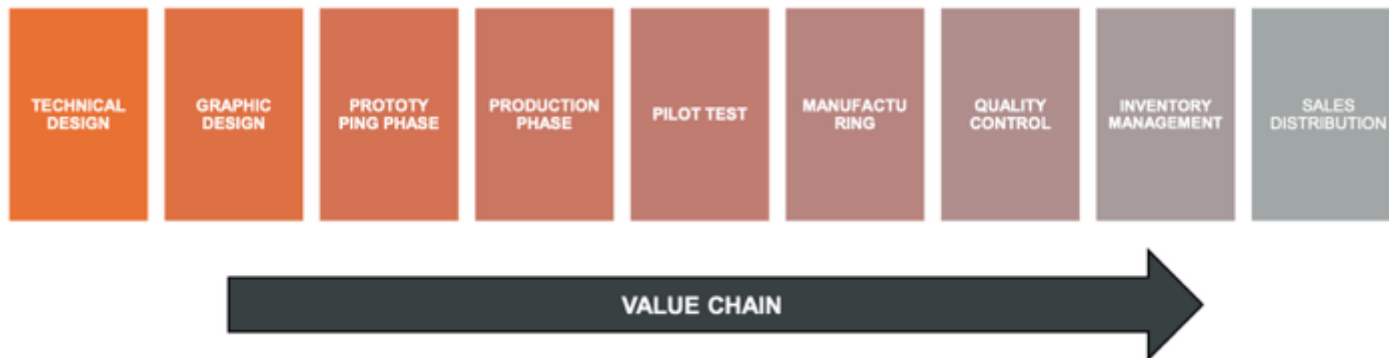
CCTT-keskusten taloudellinen
lisäarvo yhteiskunnalle

CASE 1: INOVEM, VICTORIAVILLE



INOVEM LYHYESTI

- Inovem toimii osavaltion perustaman huonekalualan oppilaitoksen yhteydessä
- Inovemin tehtävänä on puutuotteita valmistavan teollisuuden tukeminen mm. tehokkaampien prosessien, uusien tuoteinnovaatioiden, ympäristöystävällisyyden ja digitaalisuuden avulla
- 3 laboratoriota
- 30 kumppanuutta joka vuosi
- 60 asiakasta vuosittain
- +/- 100 projektia vuosittain



INOVEMIN HENKILÖSTÖ

- Inovem kutsuu asiantuntijoitaan arvon tuottajiksi (*value creators*)
- Koulutustaso vaihtelee teknikoista tohtorin tutkintoihin
- Joukossa on sekä raskaan sarjan kokemusta yrityselämästä että opettajataustaisia kollegoja
- Asiantuntijoiden palkkataso vastaa puualan teollisuuden palkkatasoa
- Inovem kilpailee henkilöstöstä erityisesti työn vaihtelevuuden avulla
- Ajoittain Inovem kutsuu tiimeihin keskuksen yhteydessä toimivan oppilaitoksen opettajia joko osa-aikaiseen tai kokoaikaiseen työhön
- Tiimien työskentelyyn osallistuu myös opiskelijoita, joille maksetaan projektityöstä asiallista tuntipalkkaa



TOIMINNAN HENKI

”Yritämme reagoida niin nopeasti kuin pystymme ja olla mahdollisimman relevantteja. Pienimmillään projekti voi maksaa vain muutamia tuhansia dollareita, mutta jos se johtaa nopeisiin voittoihin asiakkaalle, meidän kannattaa kannattaa tehdä se yhdessä.”

**BERNARD LEFRANCOIS,
INOVEMIN JOHTAJA**



ASIAKKAAN NÄKÖKULMA

”Olemme tehneet jo kymmenen vuoden ajan yhteistyötä Inovemin kanssa. Inovemin teknikko saattaa tehdä töitä meille vaikkapa 12 tuntia viikossa tai 3 tuntia joka toinen viikko. Helppous on yksi tärkeimmistä syistä. Me vain soitamme heille. Heillä on sopivaa osaamista ja he ovat lähellä.”

SYLVAIN BROCHU
VICTORIAVILLE & CO:N JOHTAJA



Vuonna 1907 perustettu perheyritys Victoriaville & co on yksi Pohjois-Amerikan suurimmista ruumisarkkujen valmistajista. Victoriaville & co työllistää yli 500 henkeä kolmella paikkakunnalla.

CASET 2–3



- Metallurgiaan erikoistunut tutkimuskeskus Trois-Rivièresin kaupungissa
- QMC:n tutkimusaloja ovat mm. jauheet, työstäminen, pintakäsittely, seokset, valut, muotit ja ei-tuhoava testaaminen
- Henkilöstö 75 (joukossa 20–25 opiskelijaa)
- Konekannan arvo 60 milj. CAD
- Asiakkaina mm. Alcoa, Alstom, BRP, General Dynamics, Pratt & Whitney, Rio Tinto ja Stellantis



- Maatalouden teknologiaan ja sosiaalisiin innovaatioihin erikoistunut keskus Victoriavillessä
- Tutkimusaloina mm. diagnostiset tutkimukset, selvitykset ja arvioinnit, kehityssuunnitelmat sekä teknologian siirto
- Henkilöstö 20
- CISA on tarjonnut tutkimus- ja konsultointipalveluita yli 300 yritykselle

CCTT-KESKUKSET: YHTEENVETO

HYÖDYT

- **NOPEUS:** toiminta alkaa puhelinsoitosta
- **JOUSTAVUUS:** projekti voi kestää yhden päivän tai kaksi vuotta
- **HELPPOUS:** ei hakemuksia eikä kilpailutuksia
- **KÄYTÄNNÖLLISYYS:** tutkimuskeskus voi osallistua hyvin arkisten ongelmien ratkaisuun
- **OSAAMINEN:** pk-yritykset saavat käyttöönsä resurssit, joita ne eivät pysty itse hankkimaan
- **OPPIMINEN:** yhteistyö opettajien kanssa auttaa ylläpitämään opettajien ammattitaitoa
- **TYÖELÄMÄ:** opiskelijat saavat yhteyden paikallisiin yrityksiin ja kokemusta t&k-työstä

HAASTEET

- **TEKNOLOGIA:** modernin ja laajan konekannan pitäminen ajan tasalla on kallista
- **HENKILÖSTÖ:** kilpailu parhaista osaajista on kovaa myös Quebecissä
- **ORGANISOINTI:** yhteistyö yritysten kanssa nostaa opettajien työjärjestelyjen vaatimustasoa
- **OSAAMINEN:** tutkimuskeskusten osaaminen ja resurssit eivät aina riitä
- **SIILOT:** yhteistyö teknologiakeskusten kesken ja teknologiakeskusten ja yliopistojen välillä ei ole aina sujuvaa

KOMMENTTEJA 1/3



”Suomen koulutusjärjestelmällä olisi enemmänkin annettavaa yritysten kasvun tukemiseen. Ammatillisen koulutuksen ja ammattikorkeakoulutuksen pitäisi tiivistää yhteistyötä pk-yritysten TKI-toiminnassa. Kanadan malli voitaisiin tuoda varsin vaivattomasti oppilaitosten yhteyteen.”

RIIKKA-MARIA YLI-SUOMU
KUNTAYHTYMÄN JOHTAJA, KEUDA



”Ratkaisukeskeinen lähestymistapa teki vaikutuksen. Yritysten kehitystarpeisiin vastataan nopeasti ja käytännönläheisesti. Opettajien osaaminen pysyy ajan tasalla ja opiskelijoiden työelämävalmiudet vahvistuvat asiakasprojekteissa. Kaikki hyötyvät.”

SATU ÅGREN
VARATOIMITUSJOHTAJA, AMKE

KOMMENTTEJA 2/3



”Quebecin malli palvelee hyvin varsinkin pieniä yrityksiä, joilla on suuri kynnys rekrytoida omaa t&k-henkilöstöä. Suomessa jotkut toimialat voisivat hyötyä vastaavanlaisesta mallista.”

JARMO HEINONEN
JOHTAJA, BUSINESS FINLAND



”Suurin oivallus on, miten lähellä ja miten kiinteästi teknologiakeskukset toimivat yritysten kanssa. Ammatilliset oppilaitokset tekevät hyvää yhteistyötä yritysten kanssa myös Suomessa, mutta se ei ole niin vahvaa ja tiiviisti johdettua kuin täällä. Vaikuttaa siltä, että Quebecin yritykset ovat hyvin tyytyväisiä.”

EERO HIIDENVUORI
JOHTAVA ASIAANTUNTIJA, TEKNOLOGIATEOLLISUUS RY

KOMMENTTEJA 3/3



”Eurooppalaiset ammatilliset oppilaitokset tarvitsevat lisää autonomiaa, näkyvyyttä ja yrittäjyyttä. Koulutuksen resilienssi paranee, kun yksityinen sektori osallistuu merkittävästi rahoitukseen, kuten Quebecissä. Se vahvistaa myös omistajuuden tunnetta oppilaitoksissa.”

GEORGIOS ZISSIMOS
JOHTAJA, EUROPEAN TRAINING FOUNDATION



”Quebecissä saadaan todella pienellä rahalla varmistettua toiminnan jatkuvuus. Pari kolme ihmistä pystyy palvelemaan yritystä jatkuvasti yrityksen vaihtelevan tarpeen mukaan. Suomalaisessa amk-yhteistyössä toiminta nostetaan ylös kahden kolmen vuoden ajaksi, mutta jatkuvuus puuttuu, kun projekti päättyy.”

MARKO FORSELL
VARAREHTORI, CENTRIA

MITÄ SEURAAVAKSI – KYSYMYKSIÄ POHDITTAVAKSI

- Voisiko Quebecin CCTT-malli toimia kiinnostavana esimerkkinä suomalaisen ammatillisen koulutuksen ja pk-yritysten yhteistyön tiivistämisessä?
- Voisiko pieni, ketterä ja paikallinen suomalainen teknologiakeskus toimia pk-yritysten ulkoistettuna t&k-osastona?
- Olemmeko tyytyväisiä nykytilaan vai ryhdymmekö kehittämään?
- Jos vastaus on ei, miksi olemme vakuuttuneita nykytilan erinomaisuudesta?
- Jos vastaus on kyllä, miten pilotit käynnistetään ja rahoitetaan?
- Miten muokkaisimme mallia Suomen olosuhteisiin?
- Sovitettaisiinko se vanhaan pohjaan vai täysin uudelle alustalle?
- Integrointi oppilaitokseen vai täysi autonomia?
- Millaisia esteitä pitää ylittää, ohittaa tai rikkoa?
- Miten eri toimijat saadaan mukaan määrätietoiseen yhteistyöhön?

TAUSTAA

- Tässä presentaatiossa esitetyt tiedot ja näkemykset perustuvat tutustumismatkaan, joka järjestettiin 12.–13.5.2025 Quebecin Victoriavilleen ja Trois-Riviersiin
- Suomalaisen delegaation koollekutsujina toimivat Wooden Oy:n yrittäjä Ola Kukkasniemi ja elinkeinoministeriön alivaltiosihteeri Elina Pylkkänen
- Heidän lisäksi matkalle osallistuivat Jaakko Autere (Suomen Kanadan-suurlähetystö), Claire Challande (SEPR), Marko Forsell (Centria), Jarmo Heinonen (Business Finland), Eero Hiidenvuori (Teknologiateollisuus ry), Markku Lahtinen (Helsingin kauppakamari), Timo Nykopp (Metropolia), Terho Puustinen (Cristallo Oy), Annukka Sorjonen (Helsingin kaupungin työvoimapalvelut), Riikka-Maria Yli-Suomu (Keuda), Georgios Zissimos (ETF) ja Satu Ågren (AMKE)

LISÄTIETOA

- <https://www.education.gouv.qc.ca/en/the-ministere/ministere>
- <https://reseaucctt.ca/en>
- <https://www.inovem.ca/>
- <https://cmqtr.qc.ca/en/>
- <https://www.cisainnovation.com/en>

KIITOS



Québec



Éric Allard
Sylvain Brochu
Denis Deschamps

Catherine Gagnon
Patricia Gendron
Étienne Lapalme

Bernard Lefrancois
Aurélié Licois
Gheorghe Marin

Jean-David Martel
Christina Vigna