

Alustatalouden faktat ja myytit -podcastin neljäs kausi

Jakso 27: Satelliiteilla databisneksen huipulle

Avaruusteknologiayritys Iceye haluaa luoda uusia, digitaalisen infrastruktuurin kerroksia. Kilpailuedun perustana on Iceyen kehittämä tutka, jolla dataa voidaan tuottaa myös pimeässä ja sääolosuhteista riippumatta. Miten satelliittiyrityksestä on tullut alustayritys, joka on laajentumassa myös vakuutustoimialalle?

Vieraana on Iceyen Pekka Laurila, joka on myös yksi yrityksen perustajista. Iceye sai alkunsa Aalto-yliopiston kurssiprojektina 2012. Jo samana vuonna tiimi sai ensimmäisen rahoituksensa. Mitkä ovat tärkeimmät opit kymmenen vuoden matkalta?

Puhujien merkinnät: Pekka Laurila
Tero Ojanperä
Timo Vuori

Muut merkinnät: (-) Pois jäänyt sana tai sanan osa
(--) Pois jäänyt jakso
(sana) Epäselvä sana tai jakso
[hakasulkeet] Litteroijan kommentti

Naisääni: Aalto-yliopiston podcast.

[pompahtelevia elektronisia ääniä]

Pekka Laurila: Tällä teknologialla, mitä me on nyt tehty, niin voidaan tuottaa siis sellainen parvi, jossa niitä satelliitteja on paljon, se päivitysnopeus on suuri. Mutta myös niin, että se data on joka ylilennolla sitten oikeasti saatavilla. Eli puhutaan tästä kuvaavasta tutkasta. Eli ei haittaa vaikka on yö, ei haittaa vaikka on pilvistä, ei haittaa vaikka sataa. Että aina saa sitä dataa.

[vauhdikasta elektronista musiikkia, vaimenee taustalle]

Tero Ojanperä: Tervetuloa kuuntelemaan podcast-sarjaamme, jossa pureudutaan alustatalouden vallankumoukseen. Minä olen Tero Ojanperä, työelämäprofessori Aalto-yliopistosta sekä Silo AI tekoäly-yhtiön perustajia ja hallituksen puheenjohtaja.

Timo Vuori: Ja minä olen Timo Vuori, strategian proffa Aallossa. Meidän sarja keskittyy erityisesti siihen, miten tekoälyn ja datan käyttö voi auttaa yrityksiä ja johtajia menestymään tulevaisuudessa.

[musiikki vaimenee]

Timo: Tänäpä vieraana on Pekka Laurila Iceyestä. Ja me keskustellaan satelliiteista, datankeräyksestä ja sen päälle rakennettavista sovelluksista. Mutta ennen kuin mennään asiaan, niin Pekka kerrotko kuka sä oikein olet ja mistä tulet?

Pekka: Terve. Pekka Laurila on nimi tosiaan ja tulen Keravalta, että en sen kauempaa. Ja mä usein sanon, että mun CV on sillein aika lyhyt, että menin Aaltoon opiskelemaan ja sitten päädyttiin aloittamaan tällöinen startup. Ja 10 vuoden päästä tässä sitä nyt ollaan. Että ihan tällöiseltä teknologiaopiskelijapohjalta, aika suorastaan perinteinen tällöinen startup founder CV tähän mennessä. Ja tietysti aika paljon tässä on välissä ehtinyt tapahtua, mutta ihan CV-merkintöjä, niin on hyvin vähän. [pieniä naurahduksia]

Tero: Se on varmaan oikein hyvä. Mitä sä opiskelit Aallossa?

Pekka: Paikkatietojärjestelmät oli maisteripääaine, josta en kylläkään koskaan valmistunut sitten. Että se on tuossa vielä vähän, mietitään sitä sitten.

Tero: Okei. Eli siinäkin mielessä sä olet hyvin tyypillinen [Pekka naurahtaa] menestynyt startup founder, jos maailmalle katsoo.

Pekka: Joo, että Keravan lukiosta on paperit ja näillä mennään.

Tero: Se on oikein hyvä paikka. Mutta puhutaan Iceyestä, teidän yrityksestä. Niin oliko se jo mielessä heti opiskeluaikana, että tällöinen perustetaan?

Pekka: No ei nyt Iceye-yritys mitenkään. Että tietty ehkä tämä Iceyen tarina sinällään, niin se nyt oli sitten, niin kuin nyt moni tämmöinen yliopistolähtöinen asia sitten lähtee siitä, että kun tapaa oikeat tyytit, niin sitten lähtee ideat rullaamaan. Ja sitten siitä lähdetään käyntiin.

Timo: Missä kohtaa te teitte sen teidän ensimmäisen oman satelliitin sitten?

Pekka: No se tavallaan ehkä, jos ajattelee tämmöisinä aikakausina tätä Iceyen kehitystä. Niin jos ensin piti päästä yli siitä, että okei, tähän bisnesmalliin, jotta voidaan tuottaa tällaista nopeasti päivittyvää, jatkuvasti saatavilla olevaa tietoa siitä, että mitä siellä ympäristössä tapahtuu, niin tarvitaan sellainen sensori, jolla sitä voidaan luoda. Ja siihen sitten tarvittiin justiin tätä tällaista tutkateknologiaa, että ei voida luottaa siihen, että kuvataan pelkällä kameralla, vaan pitää pystyä tuottamaan sitä dataa jatkuvasti. Ja jos tässä se ensimmäinen aikakausi tavallaan, sitä meidän kehitystä oli pelkästään, että okei, tällaista kuvaavaa tutkasensoria ei ole koskaan tehty avaruuteen tällaisessa kokoluokan tai kustannusluokan magnitudissa, joka siihen bisnesmalliin sinällään tarvittaisiin. Ja siihen se ensimmäinen kaksi, kolme vuotta meni siitä, että päästiin vaan nollasta, että tämmöinen olisi kiva idea, siihen, että se sensoriteknologian prototyyppi, me pystyttiin todistamaan, että a) se on mahdollista ja b) se on tietysti mahdollista meidän omalla tiimillä.

Timo: Aivan. Mä vähän ehkä harhauin, että siis satelliitti on niin konkreettinen, mutta se on tosiaan se tutka ja tarkkuus, mikä on se teidän juttu.

Pekka: No tavallaan. Tai sanotaan näin, että siitä lähdettiin liikkeelle. Totta kai sitten, kun on todistettu, että se on mahdollista, sitten pitää myös pystyä rakentamaan se satelliitti. Ja sitten tietysti yksi satelliitti ei riitä, vaan niitä satelliitteja tarvitaan iso parvi. Ja sitten, kun satelliitteja on iso parvi, niin sitten niitä pitää pystyä tietysti operoimaan. Ja sitten se ei riitä, että ne sensorit on siellä avaruudessa, vaan pitää pystyä sitten prosessoimaan sitä dataa ja tuottamaan siitä jotain järkevää tietoa. Että se ketju on sillein aika pitkä. Ja no, sen ehkä sillein jotenkin tietysti vähän vieläkin huomaa meidän firman kulttuurissa, että hardisinsinööripohjalta tässä on niin sanotusti lähdetty liikkeelle. Että se ensimmäinen syvä teknologiariski on ollut siinä, että voiko tällaista sensoria rakentaa ylipäänsä. Sitten sen jälkeen seuraavat pari vuotta oli sitä, että okei, joo pystyy, nyt sitten pitäisi pystyä rakentamaan sellainen satelliitti tämän sensoriteknologian ympärille, joka edelleen pysyy suurin piirtein siinä kustannusluokassa, että se bisnesmalli on totta. Ja sekään ei ole mitenkään sillein kauhean matuuri teknologia-ala sillein, että me ehkä kuviteltiin, että isomman osan siitä "vain satelliitista" voisi mennä ja ostaa sitten toimittajilta. Mutta kun sitten haluttiin pysyä tietynlaisessa valmistettavuuden ja kustannuksen ja tehokkuuden luokassa, niin ei semmoista sitten oikein ollutkaan. Että sitten tehtiin hyvin paljon myös sitä omaa satelliittiteknologiaa sitten sen ympärille. Että ihan tyyliin akuista lähtien, että se koko muu järjestelmä sen ympärille. Että sitten, että koska päästiin siihen varsinaiseen ensimmäiseen satelliittiin, niin vuonna 2018 alussa me saatiin sitten meidän ensimmäinen tämmöinen proof of concept -satelliitti, MVP, miten sen nyt haluaa sanoa. Niin jolla pystyttiin sitten todistamaan, että ihan totta, nyt tavallaan se teknologiaketju, joka tähän bisnesmalliin sinällään vaaditaan, niin me on nyt sitten näytetty tämä MVP toteen. Että semmoinen hyvä kuuden vuoden MVP-track, että ei nyt ihan tämmöinen webbibisnes.

Tero: Siinä monella jo loppuu kärsivällisyys kesken, kun tuota katsoo. Mutta siinä oli tämä, että oli se core...

Pekka: Meillä oli paljon hauskaa tekemistä.

Tero: ...coreinnovaatio oli ja sitten siitä lähti liikkeelle. Niin kuinka monta satelliittia teillä on tänä päivänä tuolla avaruudessa?

Pekka: Joo, tänä päivänä, me on sillein vähän, tälle ehkä tämmöiseen [pieni naurahdus] suomalaisen Nokia-insinööriyyliin, me on päädytty nimeämään meidän satelliitit vain pelkillä tämmöisillä sarjanumeroilla. Niin nyt se isoin sarjanumero, mikä avaruudessa lentää, on 27. Ja siitä välistä puuttuu pari, jotka on nyt seuraavassa raketissa. Mutta sillein, että siellä on noin 25 Iceyen satelliittia. Ja kaikki niistä ei ole nyt Suomen rekisterissä. Mutta että sitten, jos ajattelee, että Suomen rekisterissä, niin on vähän reilu 20 satelliittia, niin kyllä niistä ylivoimaisesti suurin osa on nyt sitten meidän satelliitteja.

Tero: Ja jos sä tänä päivänä nyt kiteyttäisit, että mikä on Iceye-yhtiö, mitä se tekee nyt tänään, niin mikä on se kiteytys?

Pekka: Joo. No sanotaan, että kaksi tapaa ajatella sitä asiaa. Toinen on tämmöinen konkreettinen kiteytys, minä insinöörinä, eli Iceye suunnittelee, valmistaa, laukaisee, operoi kuvaavia tutkasatelliitteja, joilla voidaan tuottaa datapalveluita. Ja sitten bisneksenä niitä datapalveluita mennään ja myydään. Ehkä sitten se toinen tapa, jos ajattelee semmoisella abstraktilla tasolla, että mihin me tällä nyt oikein pyritään ja miksi tätä tehdään, niin me ajatellaan sitä tällaisena uutena digitaalisen infrastruktuurin kerroksena sillä tavalla, että luodaan sellaista järjestelmää, jossa mistä tahansa maapallolta on saatavissa tavallaan objektiivinen datavirta käytännössä reaaliajassa niin luotettavasti, että siitä pystyy tulemaan tällaista infraa. Siis luotettavasti ja saatavasti. Vähän samaan tyyliin kuin ajatteleet vaikka satelliittipaikannus näinä päivinä, että siitä on tullut sellaista infraa, että bisneksiä rakennetaan niin, että on oletus, että se toimii. Ja sille ei ole mitään järkevää backupia, koska oletetaan, että se toimii. Niin vastaavaan tyyliin sitten tällaisella abstraktilla visiotasolla se, mihin Iceye pyrkii on se, että voitaisiin luoda tämmöinen reaaliaikaisen objektiivisen tiedon kerros, jonka voisi sitten integroida mihin tahansa applikaatioon sillä tavalla, että oletetaan, että se on saatavilla. Ja se on saatavilla aina, niin että siitä syntyy tällaista infraa.

Timo: Voitko sä vielä kerrata meille, että minkä takia se teidän satelliitti-informaatio on parempaa tai erilaista kuin kaikki sadat muut satelliitit tuottavat?

Pekka: Joo, se on erittäin hyvä pointti. Satelliittejahan loppujen lopuksi nyt jo on ihan kohtuullisen paljon. Ja se, jos ajattelee siitä ihan ensimmäisestä use casesta, että mikä silloin nähtiin, että on gapina, oli se, jos ajattelee tästä, että

Iceye jään seuranta, niin siellä gapi ennen kaikkea oli justin se, että kuinka voidaan tuottaa sitä tietoa sen toiminnan näkökulmasta reaaliaikaisesti ja aina saatavilla. Eli se, että jos toiminnan aikaskaala on semmoista, että tilanne muuttuu tuntien aikaskaalalla, niin se päivitysnopeus on semmoinen, mihin me pyrittiin. Että niitä satelliitteja pitää olla paljon, jotta niitä ylilentöjä on sitten koko ajan, niin että voi olla kaikkialla yhtä aikaa niin sanotusti. Ja sitten toinen just se, että tällä teknologialla, mitä me on nyt tehty, niin voidaan tuottaa siis sellainen parvi, jossa niitä satelliitteja on paljon, se päivitysnopeus on suuri. Mutta myös niin, että se data on joka ylilennolla sitten oikeasti saatavilla. Eli puhutaan tästä kuvaavasta tutkasta. Eli ei haittaa vaikka on yö, ei haittaa vaikka on pilvistä, ei haittaa vaikka sataa. Että aina saa sitä dataa. Eli periaatteessa se ihan teknologinen core on siis "vain" tämä, että meillä on sellainen sensoriteknologia, jolla me voidaan tuottaa hyvin iso parvi satelliitteja kustannustehokkaasti niin, että se luotettava tutkakuvauus on sitten saatavilla tosi usein. Ja silloin sellaiset applikaatiot, missä se tiedon reaaliaikaisuus ja tiedon päivitystiheys on oleellista, niin sellaiset applikaatiot on sitten, missä tämä Iceyen tuottama palvelu on sitten omimmillaan.

[vauhdikasta elektronista musiikkia]

Tero: Sitten siirrytään vähän puhumaan varmaan tästä teidän bisneksestä. Tai siitä, että mihin tätä käytetään ja miksi asiakkaat on kiinnostuneita. Niin te olette tänä päivänä läsnä hyvinkin monenlaisissa vertikaaleissa. Eli on ihan katastrofeista maatalouteen ja kaikkea. Niin avaatko vähän sitä, että minkä tyyppisiä käyttökohteita siellä on tänä päivänä?

Pekka: Joo. Että sieltä ylätasolta lähestyttäessä, jos sitä ajattelee näin, että minkälaisissa kategorioissa me nähdään, että käyttökohteita on, niin yksi kategoria on nämä, että kun tiedät, mitä juuri nyt ympärillä tapahtuu, niin silloin voit operoida tehokkaasti ja turvallisesti. Siellä puhutaan sitten laivaliikenteestä, tai sitten näissä katastrofeissa, niin puhutaan sitten siitä, että reaaliaikainen tilannetieto tuottaa sitä, että voidaan sitten tehdä pelastustoimintaa paremmin. Tai että kun seurataan tyyliin laittomia metsähakkuita, niin ollaan siinä reaaliaikaisessa tilanteessa kiinni niin, että ei puhuta pelkästä tilastotiedosta, että no niin, tänä vuonna meni nyt noin monta hehtaaria metsää. Vaan nyt ollaan semmoisessa aikaskaalassa, että hahaa, tuolla tapahtuu nyt muuten hakkuita, vielä ehdimme lähettää helikopterin sinne. Niin tämä on yksi kategoria, että ohjataan toimintaa reaaliajassa. Sitten on toinen tämmöinen iso kategoria, mihin me ollaan rakentamassa itseämme ja missä me nähdään, että sellaisia jollain tavalla kertautuvia hyötyjä tulee. Niin on, että sitten kun ajatellaan, että jos tämmöinen objektiivisen reaaliaikaisen tiedon kerros olisi saatavilla niin, että se on "sama kaikille", eli se objektiivisuus on siinä se ydinosa. Että sitten aletaan puhua tämmöisistä paikoista, missä vaikka vakuutuspuolella se, että nähdään, että kuinka syvää oli tulvavesi nyt tulvan huipussa, niin siitä voidaan sitten lähteä muodostamaan tämmöisiä parametrisiä tuotteita. Että ei ainoastaan se, että okei, nyt kun tiedetään, että tämmöiset vahingot siellä nyt tuli, niin voidaan maksaa tai estää vakuutuspetoksia tai näin pois päin. Että siis saadaan se toiminnan tehokkuus, se on yksi asia. Mutta että sitten siitä se seuraava askel eteenpäin, niin on sitten sitä, että tämmöisen luotetun kolmannen osapuolen oikean objektiivisen tilannetiedon tai mittauksen päälle voi sitten lähteä rakentamaan tämmöisiä kokonaisia markkinoita. Parametrinen vakuutus on yksi hyvä esimerkki. Että jos ajattelee, kuitenkin suurin osa maailman kiinteistöistä on vakuuttamatta. Ja ne on vakuuttamatta sen takia, ei välttämättä sen takia, että se riski olisi niin suuri, etteikö niitä rakennuksia voisi vakuuttaa, vaan se on siitä, että niiden rakennusten arvo sellaisenaan on todennäköisesti liian alhainen. Että kun se overhead, tämmöinen siitä, että no mitenkä näitä tuhoja nyt sitten varmistetaan, ja kun jos se overhead tulee siitä, että se luottamus puuttuu jollain tavalla siitä ketjusta tai siitä markkinalta. Niin jos sen overheadin jollain tavalla voisi poistaa vaikka kokonaan niin, että tämmöisestä kiinteistön vakuuttamisesta tulee tämmöinen financial derivative -tyyppinen tuote, että no, haluan vakuuttaa sen talon nyt tuohon arvoon ja riski laukeaa tuossa kohtaa. Ja koko tämä tuote perustuu vaan siihen, että Iceyen tuottama objektiivinen luotettu kolmannen osapuolen data sitten reaaliajassa voi sen triggata. Ja se triggaa sen nimenomaan puhtaan mittauksen eikä minkään mallin pohjalta. Niin nämä on sitten semmoisia paikkoja, missä nähdään, että se seuraava kerrannainen sitten globaalisti tulee. Ja tästä on tietysti sitten muitakin tämmöisiä markkinaesimerkkejä. Että onko se sitten joku maatalouden rahoittaminen, missä yhtäläillä isossa, kun maanosan kokoisissa markkinoissa on kyse siitä, että muuten se business case toimii, mutta markkinoilta puuttuu se fundamentaalinen luottamus siihen, että tekeekö maanviljelijät sitä, mitä ne sitten pankille lupaa. Ja näin pois päin. Että tällaisten paikkojen sitten yhteen solmiminen on sitten sitä seuraavaa kerrosta.

Tero: Joo, tuo on ihan supermielenkiintoista mun mielestä, että tuossa on toi, että tämä luottamuksen rakentaminen on yksi teema. Ja sitten toinen tämä, että syntyy ihan, tietyllä tavalla mullistetaan sitä downstream-toimialoja, niin kuin tässä tapauksessa vakuutusta, että miten se koko bisnes toimii. Että tässä, kun katsoo tätä ketjua, että se on lähtenyt siitä yhdestä [naurahuksia] pienestä, mutta kuitenkin huippuvaikeasta innovaatiosta. Ja sitten ollaan tuossa, niin siinä on todella mielen-. Oliko teillä tämmöinen visio jo silloin heti alussa, että näin tämä tulee menemään vai miten tämä ajattelu on kehittynyt yli vuosien?

Pekka: Joo, mä luulen, että siinä ajattelussa on varmaan ollut muutama semmoinen oleellinen polvikohta. Että ihan rehellisesti pitää kyllä sanoa, että se ihan ensimmäinen inspiraatio oli, että hei satelliittien tekeminen on kivaa ja tehdääs jotain sellaista, mitä ei ole vielä tehty sillä alalla. Ja sitten tämä, että se ensimmäinen business case, mitä me sukeltettiin tosi syvälle, niin nimenomaan on juuri tämä Iceye business case, jonka pohjalta sitä ekaa teknologiaprototyyppiä rakennettiin. Että ehkä siinä sitten jossain tyyliin -17, -18, siinä kohtaa, kun me oltiin päästy näyttämään, että ihan oikeasti, että me pystytään tekemään tällainen teknologia end to end ja se ihan oikeasti toimii. Niin siinä kohtaa meille alkoi sillein ehkä jollain tavalla valkenemaan, että jos me oltiin ajateltu, että no joo, kyllähän tämmöistä teknologiaa nyt sitten valtion kokoiset tai isot Eurospace-firmat on sitten kuitenkin tehneet, mutta se on vaan liian kallista meille. Niin sitten se alkoi valkenemaan, että no jaa ei, kyllä tässä itse asiassa on jotain nyt aika uniikkia, että tällaista ei olekaan tehty muualla. Ja että sitten se, että miten tämä sama teknologia sitten valjastetaan kaikkeen siihen, mitä sillä voi saada aikaan. Niin alkoi sitten sieltä visiotasolla kehittymään. Aina on tietysti hyvä, että lähtee jostain konkreettisesta casesta. Että semmoinen täysi abstrakti visio, niin jos nyt ei tee jotain semmoista webbiplatformia, niin sitten tietysti täytyy olla vähän konkreettisempi visio siitä, että kun sitä rahaa kuitenkin sitten palaa aika paljon.

Timo: Ja tuohon liittyen, että teillä on ollut aikamoinen oppimismatka ja se on tosiaan kestänyt monia vuosia. Niin siinä on varmaan ollut aikamoinen työ myös vakuuttaa sijoittajia ja muita sidosryhmiä, että teihin kannattaa uskoa?

Pekka: [naurahtaa] Joo. Jos ajattelet, että sillein Pekka 24-vee Keravan lukiopapereilla on sitten ollut siinä, että tämmöinen ajateltiin, että tuommoiset satelliitit ja tuosta tarvittaisiin parikymmentä miljoonaa nyt tähän ensihätään kiitos. Ja siitä se lähtee. Niin joo, on siinä ollut vähän vakuuttelemista. Mutta jollain tavalla tietysti, vähän niin kuin kaikissa hyvin menneissä startup-tarinoissa, niin sen näkee, että kuinka sä pystyt todistamaan yhden asian kerrallaan. Että se takia niitä rundeja tietysti onkin yleensä paljon, että ensin on vähän seediä ja sitten on a:ta ja b:tä ja c:tä ja d:tä. Siis sillein, että mikä on se seuraava konkreettinen milestone, jolla voidaan todistaa. Että jos se ensimmäinen ihan fundamentaalinen kysymys oli puhdas tämmöinen technology risk -tyyppinen, että yleisesti ottaen kaikki on sitä mieltä, että no jos tämmöinen reaaliaikainen tietokerros nyt olisi olemassa, niin eiköhän se value risk sillein suurin piirtein ole hoidettu, että no kyllä sillä nyt arvoa on. Ja voi sieltä poimia näitä tiettyjä markkinoita, jotka sitten voi vielä todistaa ihan täsmälleen. Mutta se oleellinen kysymys ensin on, että no voiko tämmöistä tehdä ylipäänsä. Mutta sitten se oskilloi vähän sen välillä, että okei, että no joo, okei voi. No, mitkäs ne markkinat nyt on, onko ne oikeasti valmiita ostamaan, mikä sen meille todistaa. Ja sitten sen jälkeen, että no okei, no jaa ne on. Mutta sitten sen tuotteen pitäisi näyttää tältä. Ja voidaanko me tehdä ihan oikeasti semmoinen tuote ja milloin, kuinka paljon se tulee maksamaan. Ja kuka siitä sitten olisi se ensimmäinen asiakas. Että tällaista palloiluahan se sitten on. Ja sitä sitten tehdään. Sillein tämä on ollut "perinteinen" tämmöinen teknologiastartup-tarina, että kyllä sitten sen -15 jälkeen, kun spinnattu ulos on, niin sitten sellaista 18-ish kuukautta se on sitten ollut se rundien väli siinä alussa. Sillein, että saa järkeviä milestoneja ja homma rullaa eteenpäin. Nyt tietysti aletaan olla siinä pisteessä, että se on enemmän semmoinen sitten markkinoista ja muusta riippuva, että nyt ehkä ollaan sitten jo pikkuisen sen perusstartup-syklin ulkopuolella.

Tero: Ja rahaa on ainakin kerätty paljon [Pekka naurahtaa], 270 miljoonaa, jos oikein lehtitiedot pitää paikkansa. Sitä on vähän palanutkin. Mutta puhutaan vielä siitä bisnesmallista. Että miten rahaa sitten kerätään asiakkailta? Eli jos mä haluaisin nyt tulla Iceyen asiakkaaksi, niin otanko mä jostakin, ensinnäkin ihan teknisesti, että tuleeko se jostakin apista tai teidän järjestelmästä ja mitäs se sitten maksaisi se data?

Pekka: Joo. Että me on nyt tällä hetkellä pilkottu se meidän bisnes ja bisnesmallit nyt sitten kolmeen tämmöiseen alueeseen, mitkä myös vähän sillein mappaa sen teknologian maturiteetin näkökulmasta. Että meillä on sellaisia asiakkaita, jotka haluaa käyttää sitä tutkakuvadataa tutkakuvadatana. Eli niillä on sitten omat tämmöiset kartoitussosat, on se sitten öljy-yhtiöitä tai laivayhtiöitä tai vakuutusyhtiöitä. Tai sitten valtiollisia toimijoita, jotain merivartiostoa ja tiedustelua, näin poispäin. Ja se on siinä nykyisten bisnesmallien niin sanotusti keskellä. Eli että meillä lentää parvi satelliitteja avaruudessa, meiltä voi tilata tutkakuvadataa tiettyyn pisteeseen. Ja sitten me toimitetaan sitä. Ja sitten yksittäiset tällaiset, jos nyt ajattelee ihan puhtaasti, että no mitäs se semmoinen tutkakuva sitten maksaa, niin se on sitten yksikkökustannuksena joitain tuhansia esimerkiksi. Tai sitten niistä yleensä muotoutuu tämmöisiä palveluita, että seurataan jatkuvasti jotain aluetta. Mutta se sitten bisnesmalleista siellä jotenkin vasemmalla, siellä alkupäässä, on sitten semmoisia asiakkaita, jotka haluaa ostaa meiltä järjestelmiä. Eli tämmöisiä, että jos ajattelee, että jos se data on tämmöinen perus cloudtuote, niin sitten on se on-prem everything enterprise siellä toisessa päässä. Eli tämmöisiä valtioasiakkaita, jotka näkee, että joo tämä on hyvä, mutta itse asiassa mä haluaisin omistaa sekä sen maasegmentin on-preminä, että myös, että mulla on omat dedikoidut satelliitit. Ja ne on sillein mielenkiintoinen, että ne markkinat ei oikeastaan törmää toisiinsa sen takia, että sitten tämmöiset isot järjestelmäasiakkaat, niin ne ostaa niitä järjestelmiä nimenomaan sen takia, että ne ei haluakaan, että se data päättyy yhtään mihinkään muualle. Niin silloin me pystytään sitten toimimaan tämmöisenä "perinteisempänä" järjestelmätoimittajana sitten siellä päässä. Mutta että sitten taas sen arvoketjun siellä ihan toisessa ääripäässä me on nyt valittu yksi teollisuusalue, jossa me halutaan viedä se applikaatio ja se ihan sinne käyttäjän päätyyn asti, se datan jalostus tämmöiseksi ratkaisutuotteeksi. Ja siihen me on nyt valittu ensimmäiseksi kärjeksi just tämä vakuutusala. Eli siellä me tehdään, ei ainoastaan, että Iceye tuottaa kuvaa silloin, kun pyydetään, vaan että Iceye tuottaa, että me itse ennustetaan, että missä näitä tulvatapahtumia tapahtuu globaalisti. Me tuotetaan se pohjadata niin, että me taskataan sitä meidän omaa satelliittiparvea ylipäänsä edes kuvaamaan. Ja sen lisäksi me tuotetaan se analyysi siitä sitten tämän datan päälle. Eli se asiakkaan saama tieto sitten siinä applikaatiossa on tyyliin, että minun vakuutusportfoliossani on nyt nämä rakennukset, niin jokaista niitä rakennusta vastaan, että kuinka monta senttimetriä maanpinnasta oli nyt tulvaveden korkeus tämän kyseisen tulvan piikissä. Että siellä me on otettu, yksi applikaatio on ollut, joka on viety ihan äärimilleen. Ja siellä sitten asiakkaat maksaa tämmöistä vuotuista tilausta tälle, no, ei nyt mikään tämmöinen kovin halpa enterprise SaaS, mutta kuitenkin idealtaan sama, että integroidaan sinne asiakkaan bisnekseen ihan perille asti ja sitten laskutetaan just tilausmaksua.

Tero: Joo.

[vauhdikasta elektronista musiikkia]

Tero: Mitäs jos miettii tätä huikeaa matkaa, niin mitä oppeja sulle on kertynyt siitä, että näin kannattaisi toimia, niin mitä voisit jakaa siitä?

Pekka: Mä on monesti sillein sanonut tietysti, että mulla on tasan yhden firman kokemus, että nämähän on mennyt ihan ookoosti nämä asiat, mutta tuota [naurahduksia]. Mutta totta kai tietysti on sellaisia asioita, mitkä jälkikäteen näkee, että tähän olisi voinut keskittyä aikaisemmin. Jos ajattelee tällaista ihan tiimin ja teknologian rakentamista, niin jollain tavalla ehkä meillä se lähtökohta oli niin alun perin tavallaan syvältä sieltä hardisteknologian näkökulmasta, että siinä meni pikkuisen pidempään kuin oltaisiin ehkä nyt optimaalisesti haluttu siitä, että se tuote myös tämmöisenä rajapintatuotteena oli sitten asiakkaiden käsissä. Että ei ainoastaan se, että todistetaan, että se teknologia on mahdollista ja pystytään tuottamaan sellaista dataa, mitä se asiakas haluaa. Vaan myös se, että saadaan se data oikealla tavalla sinne ihan asiakkaan pöydälle asti käyttöön ja miten se integroituu siihen asiakkaan prosesseihin. Mutta sitten semmoisia yleisiä hyviä oppeja, niin varmaan se, mikä me on nyt sitten huomattu toimivaksi on just se, että ihan oikeasti, vähän niin kuin puhui tästä, että tehdään niitä milestoneja semmoisina konkreettisina järkevinä askelina. Että

mikä on se seuraava oleellisin riski, mitä voidaan poistaa, jos ajattelee, että se visio kuitenkin on siellä pitkällä tiedossa, niin että miten sinne päästään. Joskus se oleellisin riski on se, no riittääkö raha. Joskus se oleellisin riski on se, että no joo, oletetaan, että kyllä sitä rahaa sitten on, jos tämä osa tästä bisneksestä tai teknologiasta toimii. Ja koko sen paletin jatkuva semmoinen aika myös sillein raaka hallinnointi, että okei, että nyt kannattaa keskittyä ennen kaikkea tähän, koska tämä on suurin riski juuri nyt tällä pitkällä polulla. Ja tehdä yksi asia kerrallaan, niin se on kyllä meille näyttäytynyt toimivaksi.

Timo: Joo, tuo on hyvä, koska siis opithan voi olla myös myönteisiä [naurahduksia].

Pekka: Ai, aijaa. [naurahduksia]

Tero: Voiko ne täällä Suomessa olla, pitää aina mennä pohjan kautta. Mutta puhutaan vielä vähän tekoälystä, koska ChatGPT:n myötä hype on korkealla. Mutta tähän ilmeisesti olette soveltaneet tekoälyä myöskin siellä yrityksessä jollain tavalla?

Pekka: Joo. Siis se on ehkä, ja se on ihan, jos ajattelee, että avaruusteknologia on nyt yksi tämmöinen murroksen paikka, että mikä on mahdollistanut sitä, että okei, että kaupallisia laukaisuja saa, ja tavallaan teknologian miniatyrisointia nyt sitten kaikenlaisilla eri alueilla. Niin mahdollistanut sitä, että mikä nyt mielletään tämmöiseksi "new space" -toimialaksi, että mikä on se murros. Mutta yhtälailla, jos ajattelee meidän nykyistä tai tulevaisuuden bisnesmallia, niin mikä tämmöinen murros, mikä sitä mahdollistaa, on just sitten tämä, että kuinka valtavasta määrästä dataa ei synny vain valtavaa määrää työtunteja jollekin analystille, vaan siitä syntyy oikeasti valtava määrä informaatiota. Niin tällaista isoa tiedonkeruun verkkoa, niin ei sitä oikeastaan kannattaisi rakentaa, jos ei olisi kyky tuottaa sitten siitä datasta informaatiota skaalassa. Ja se on just sitä tietysti, missä tämä tämmöinen tekoälyn murros jollain tavalla on älyttömän oleellinen juttu. Ja meillä se sitten tarkoittaa sitä, että kun jos ajattelee, että se tutka nyt sinällään tuottaa sitten näin insinöörimielessä ihan vaan voltteja ajan yli, paluusignaalia, niin että miten siitä sitten lopulta syntyy sitten se, että mikä on se bisneskäytettävä tieto. Että no onko se nyt sitten hälytyksiä metsän kaadosta vai onko se jään luokittelua vai onko se tuloveden korkeutta. Niin kaikki ne on semmoisia paikkoja, missä totta kai niitä voi ihmisanalystillä tuottaa, mutta semmoisessa maailman mittakaavassa niin, että se data päivittyy tyyliin kerran tunnissa, niin kyllä sitä dataa on sitten vähän paljon. Että järkevästihän mikään niistä malleista ei toimi, jos ei sitä automatisoi. Ja järkevästi tällaisia semanttisen tiedon tuottamisen applikaatioita, niin eihän niitä muuten kuin tekoälyllä tehdä.

Timo: Nyt mulle kytkeytyy ajatuksia, että onko tuo yksi syy, minkä takia tätä tutkateknologiaa ei ole aikaisemmin tehty, että perinteisesti se on ollut valokuvia, koska ne on helpompi prosessoida, ja tutka vaatii sitä tekoälyä paljon enemmän?

Pekka: Siis onhan siinä sitäkin. Että valokuva on tietysti kaikista helpoin ihmiselle katsoa ja näyttää, että no tuo on nyt auto, kun sä siitä valokuvasta sen näet. Että siinä mielessä se, mikä tekee nyt sitten tästä tutkadatasta, siis sillä tavalla se on totta, että nyt taas sitten tekoälylle sillä ei ole mitään väliä, että onko se nyt sitten jonkunlainen muu yksiuulotteinen tai kaksiulotteinen vai viisiulotteinen signaali, jos sä pystyt treenaamaan sen, että no tuo signaali on nyt sitten auto. Siinä missä nyt ne pikselitkin voi olla auto. Että se tekee siitä jollain tavalla irrelevanttia, että mikä se lähtödata on. Että siinä mielessä tekoäly on tärkeä. Totta kai tietysti ihmisiilminkin tutkadataa pystyy analysoimaan. Ja maailma on kyllä varsinkin tuolla sotilaspuolella hyvinkin täynnä erittäin taitavia tutkadatan analyttikkoja. Mutta kyllä tämä tutkadata siinä mielessä sopii hyvin tekoälyn analysoitavaksi, just siitä näkökulmasta, että se on jotenkin ehkä vieläkin enemmän helposti ymmärrettävissä siinä, että jonkunlainen signaali mappautuu jonkunlaiseksi kohteeksi. Toisinpäin tietysti sitten olisi niin, että kun tietysti jos ajattelee, että jos menet katsomaan jotain open source -kuvan tulkintamalleja, niin totta kai tietysti lähtökohtaisesti, kaikki nehan on tehty valokuville. Niin enemmän semmoista helppoa lähtömateriaalia olisi ollut, jos olisi lähdetty tekemään valokuvista juttuja. Että me joudutaan ehkä treenaamaan asioita pohjemmalta, ihan itse kehittämään niitä juttuja.

Tero: Kyllä. Mikäs on, tietyllä tavalla sai semmoisen kuvan, että kaikki on mennyt vähän niin kuin Strömsössä [Pekka naurahtaa], mutta on ollut varmaan haastaviakin hetkiä. Mikä on ollut haastavin hetki tässä 10 vuoden taipaleella?

Pekka: [huokaa] No tuota, mikähän nyt kaikista haastavin sitten olisi ollut. No hyvä esimerkki semmoisesta kunnolla stressaavasta hetkestä elämässä, niin esimerkiksi ihan siellä alkutaipaleella oli vaikka justin tämä, että kun me oltiin sitten menty Exxon Mobilille myymään tämmöinen iso testikampanja, niin ei se meillä nyt ihan valmis ollut se teknologia siinä kohtaa, kun se päivä tuli, että sitä pitäisi nyt sitten demonstroida. Niin että silloin, kun me siihen hommaan lähdettiin, niin me oltiin justin spinnattu yliopistolta ulos. Firman uudella pankkitilillä oli nolla euroa rahaa. Ja sitten piti mennä ja vuokrata lentokone ja jäänmurtaja [naurahtaa]. Ja sitten siihen kaupanpäälle tosiaan asiakas lähetti oman väkensä, me tehtiin se tuolla Oulussa justin tällein, että nyt tähän kevään aikana, kun jäät sulaa. Niin sitten me kämpättiin siellä Oulun lentokentän yksityisilmailun parkkipaikalla, semmoinen pieni konttitoimisto sitten laitettiin sinne. Ja siinä sitten tosiaan, siinä pisteessä, kun se homma piti lähteä käyntiin, niin aika monta sillein muuttujaa, tuolla taloudellisesti ja teknologisesti oli kortit pöydällä niin sanotusti. Ja siinä yötä päivää sai sitten sekä rakentaa tuota [naurahtaa] rahoituspohjaa tälle asialle että myös sitten sitä ihan corekoodia, että no mites tämä tutkaproessi nyt oikein toimiikaan. Ja samaan aikaan asiakas on siinä selän takana katsomassa, niin ihan mielenkiintoisia hetkiä. Siitä on sitten muisteltavaa. Se on semmoinen hyvä esimerkki. Että tietysti tällaisia stressaavia kriittisiä hetkiä on ollut. Mutta että tietty niitäkin sitten, kun niitä on aina sillein yhdessä tehty porukalla, niin kyllähän niistä ihan huumoriakin saa revittyä.

Tero: Ehdottomasti. Hei hyvä, tämä on ollut todella mielenkiintoinen keskustelu. Mitäs me Timo tästä summattaisiin, vähän meidän kannalta oppeja? Mä itse, tuli mieleen tässä just tämä teidän vakuutusvertikaali, jos miettii, että on sieltä lähdetty sieltä tutkateknologiasta ja sitten mennään vakuutusvertikaaliin, mullistetaan sitä toimialaa, niin tietyllä tavalla nämä alustayhtiöt, maailmalla menestyneet, nehan on levittäytynyt, tai ovat menneet ihan uusille toimialoille, jotka ei

ehkä alussa ollut edes siellä mielissä. Eli tämmöinen expect the unexpected, mun mielestä tässä näyttää sekin toteutuvan. Ja uskoisin, että jos tuo vakuutusvertikaali toteutuu, niin sieltä tulee vielä monia muitakin ehkä. Mutta mitäs Timo sulla?

Timo: Mä kiinnitin paljon samaan huomiota, että on ollut se hyvin kurinalainen fokus ja se ydin. Ja just se, on luotu se uusi tapa nähdä maailmaa. Ja nyt, kun tämän 10, 15 vuoden työllä se on saatu tehtyä, niin nythän se on siinä pisteessä, missä se voi avautua just mihin tahansa suuntaan. Ja jotain innovaatioita siihen on jo keksitty ja olen jotenkin ihan varma, että tulee vielä kymmeniä lisää, mitkä sitten räjäyttää sen pelin ihan valtavasti. Eli se kurinalainen fokus, mikä inspiroi tässä.

Tero: Joo ja se, että tämä on Suomessa, että ensinnäkin ollut Otaniemessä, on satelliittitehdas, jos me oikein ollaan ymmärretty. Ja sitten myöskin se, että tämä voi olla globaalin uuden reaaliaikaisen datan infrastruktuurin keskipiste, niin onhan se tosi inspiroivaa. Kiitos tästä keskustelusta.

Pekka: Kiitos.

Timo: Kiitos Pekka.

[vauhdikasta elektronista musiikkia, musiikki vaimenee, pomppivia elektronisia ääniä]