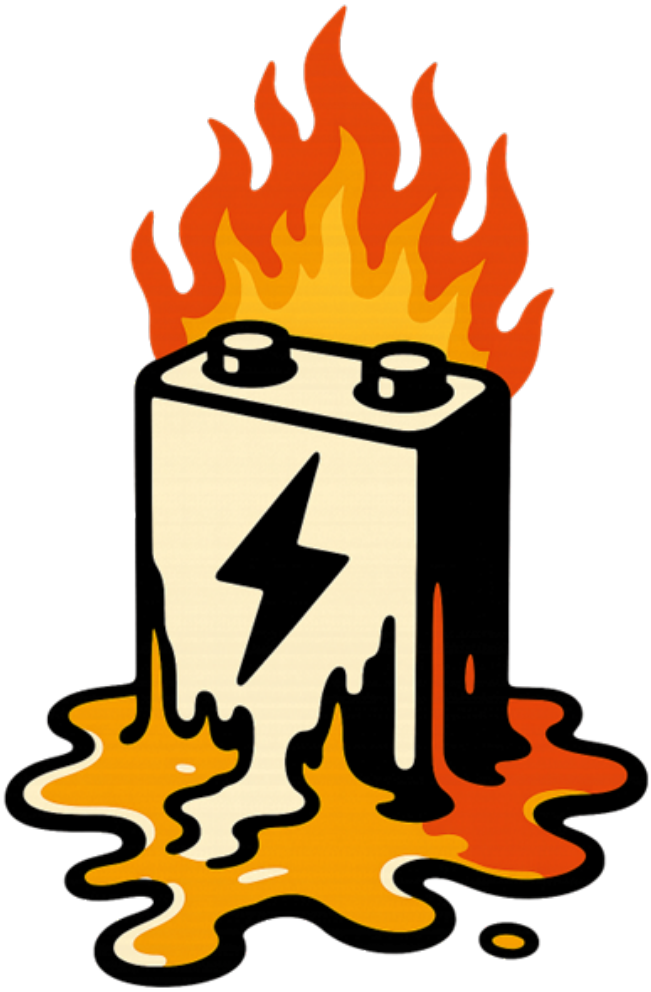


Kuuma startti, kylmä loppu – Northvolt ja nopean kasvun paradoksi

17.9.2025

Northvoltin tarina on kertomus kunnianhimoisesta teknologiayrityksestä, joka pyrki mullistamaan Euroopan akkumarkkinat. Samalla se on varoittava esimerkki siitä, miten suurten visioiden ja nopean toteutuksen yhdistelmä voi johtaa ongelmiin, jos perusta ei ole riittävän vakaa. Konkurssi, joka keväällä 2025 sai surullisen lopun, ei ollut yhden virheen seuraus. Kyse oli monien tekijöiden yhteisvaikutuksesta. Tällä kehityksellä on merkittäviä seurauksia koko Euroopan energia- ja akkustrategialle.



Suuret odotukset ja vaikeat realiteetit

Northvolt perustettiin vuonna 2016 tavoitteena rakentaa Eurooppaan oma akkujen suurtehdas, joka kykenisi kilpailemaan Aasian ja Yhdysvaltojen toimijoiden kanssa. Yritys sai tuekseen huomattavia julkisia ja yksityisiä investointeja sekä laajan poliittisen tuen. Visio oli selkeä ja houkutteleva: vastuullisesti tuotettuja litiumioniakkuja Euroopan omaan käyttöön, kestävästi ja kilpailukykyisesti. Hanke herätti toivoa siitä, että Eurooppa voisi vähentää riippuvuuttaan ulkomaisista toimijoista ja kehittää omaa akkuarvoketjuaan.

Käytännön toteutus osoittautui kuitenkin monin tavoin vaikeaksi. Jo alkuvaiheessa Northvolt kohtasi merkittäviä haasteita henkilöstön osaamisessa, tuotantoprosessien hallinnassa ja teknologisissa ratkaisuissa. Norranin perusteellinen selvitys osoitti, että tuotantolaitteisto ei toiminut suunnitellusti ja työntekijät joutuivat oppimaan tehtävänsä käytännössä yrityksen ja erehdyksen kautta. Laitetoimittajina toimineet kiinalaiset yritykset eivät tarjonneet riittävää teknistä tukea, ja kommunikointi niiden kanssa osoittautui vaikeaksi. (Lindström & Nohlgren, 2025).

Yksi keskeinen virhe oli yrityksen valitsema strategia, jossa se pyrki laajentumaan liian nopeasti useisiin suuntiin samanaikaisesti. Northvoltilla oli käynnissä samaan aikaan akkujen kennojen tuotannon ylösajo, kierrätystoiminnan rakentaminen sekä katodimateriaalien valmistus. Tämä olisi haastavaa jo vakiintuneelle

toimijalle. Yritykselle, joka vielä opettelee itse kennojen valmistusta, tällainen kokonaisuus oli ylivoimainen. Lopputuloksena oli keskeneräisiä prosesseja, jotka eivät tukeneet toisiaan, vaan pahensivat toistensa ongelmia.

Operatiivinen osaaminen ratkaisee

Northvoltin kriisi ei ollut ensisijaisesti rahoituksellinen. Kyse oli siitä, ettei yhtiö kyennyt operatiivisesti hallitsemaan valitsemaansa laajuutta ja nopeutta. Akkujen massatuotanto on erittäin vaativa kokonaisuus, jossa jokaisen vaiheen on toimittava täsmällisesti. Yksi häiriö voi pysäyttää koko ketjun. Northvoltin tapauksessa ongelmat prosessien hallinnassa ja toimitusketjuissa johtivat jatkuviin viivästyksiin, joiden seurauksena avainasiakkaat, kuten BMW vetäytyivät. Tämä katkaisi kassavirran juuri ratkaisevalla hetkellä.

Tilanne kuvastaa laajemmin eurooppalaisen teollisuuspolitiikan kipukohtia. Vaikka visiot ovat kunnianhimoisia, konkreettinen toteutus vaatii syvää teknistä osaamista ja itsenäistä laitetoimituskapasiteettia. Eurooppa ei voi rakentaa strategista riippumattomuutta, jos se joutuu edelleen turvautumaan kriittisissä vaiheissa kolmansien maiden toimijoihin. Ilman omaa kone- ja prosessiteollisuutta on vaikea hallita korkeateknologisten investointien kokonaisuutta.

Lyten ja litium-rikki – toinen elämä Skellefteålle?

Northvoltin konkurssin jälkeen moni kuvitteli, että Skellefteån jättimäinen tehdas jää tyhjilleen ja muuttuu muistomerkiksi liian nopeasti kasvatetulle unelmalle. Tilanne kääntyi kuitenkin uudenlaiseen suuntaan, kun yhdysvaltalainen Lyten osti Skellefteån toiminnot keväällä 2025. Lyten aikoo käyttää laitosta litium-rikkiakkujen kehitykseen ja valmistukseen.

Tämä muuttaa asetelmaa merkittävästi. Litium-rikki on teknologia, joka on pitkään elänyt lupausten ja prototyyppien maailmassa. Sen etuina ovat erittäin korkea teoreettinen energiatiheys ja runsas, halpa raaka-aine (rikki on öljyteollisuuden sivutuote). Haasteet ovat olleet kuitenkin mittavia: litiumin ja rikin väliset reaktiot synnyttävät liukoisia polysulfideja, jotka kulkeutuvat elektrolyytissä ja aiheuttavat kapasiteetin katoamista ja nopeaa heikkenemistä.

Lyten on väittänyt ratkaisseensa osan näistä ongelmista kehittämällään nanoverkkorakenteella. Jos ratkaisu todella toimii myös suurissa kennoissa ja teollisessa mittakaavassa, se voi avata Euroopalle aivan uuden mahdollisuuden hypätä seuraavan sukupolven akkuteknologiaan ilman suoraa kilpailua Aasian jättien kanssa litiumioni-markkinoilla.

Strateginen viisaus vai uusi riski?

Lytenin liike on rohkea ja samalla riskialtis. Litium-rikki on toistaiseksi ollut enemmän tutkimuskohde kuin

kaupallinen menestys. Skaalaus laboratoriosta tonniluokan tuotantoon ei ole yksinkertainen hyppy, sen sai huomata myös Northvolt perinteisemmän litiumioniakun kanssa. Toisaalta Euroopan kannalta on strategisesti arvokasta, että Skellefteån infrastruktuuri ei mene hukkaan, vaan sitä hyödynnetään uuden teknologian kokeilualustana.

Lytenin investointi voi toimia myös esimerkkinä erilaisesta lähestymistavasta: sen sijaan että rakennetaan massiivinen litiumioni-imperiumi kilpailemaan kiinalaisten CATLin tai BYD:n kanssa, voidaan yrittää ohittaa kilpailu panostamalla vaihtoehtoisiin kemioihin. Jos litium-rikki osoittautuu toimivaksi, Euroopalla voisi olla oma nischensä globaalissa akkumarkkinassa.

Euroopan on opittava tästä – ja myös Suomen

Northvoltin konkurssi toimii muistutuksena siitä, ettei vihreän siirtymän toteutus saa jäädä pelkän visiopuheen varaan. Meidän on rakennettava osaamiseen, laatuun ja hallittuun skaalautumiseen perustuvaa infrastruktuuria. On myös uskallettava epäonnistua hallitusti, kokeilla ja oppia pienemmässä mittakaavassa ennen miljardiluokan investointeja. Olennaista ei ole vain aloittaa, vaan aloittaa maltilla ja strategisesti.

Suomella on vieläkin hyvät edellytykset vastata tähän haasteeseen. Meillä on sekä mineraalivaroja että korkeatasoista akkuteknologian tutkimusta. Mutta vastaaviin megaluokan projekteihin tullaan varmasti jatkossa suhtautumaan erityisellä varovaisuudella. Erityisesti vaihtoehtoiset akkukemiat kuten natrium- ja yllä mainitut rikkiakut tarjoavat mahdollisuuksia alueilla, joilla Eurooppa voisi ottaa globaalia roolia ilman suoranaista kilpailua Aasian jättien kanssa. Näihin aloihin tulisi panostaa pitkäjänteisesti ja määrätietoisesti.

Strateginen realismi on nyt tärkeämpää kuin koskaan

Euroopan akkuvisiota ei saa mitätöidä yksittäisen yrityksen epäonnistumisen perusteella. Mutta jos Northvoltin tapauksen opetuksia ei oteta vakavasti, seuraavat epäonnistumiset voivat olla entistä kalliimpia. On aika siirtyä pelkästä tavoitteenasettelusta kohti konkreettista, osaamiseen perustuvaa kehittämistä. Meidän on rakennettava paitsi teollista kapasiteettia myös vahvaa luottamusta siihen, että pystymme hallitsemaan monimutkaisia tuotantoprosesseja itsenäisesti.

Northvoltin tapaus muistuttaa erityisen kivuliaasti siitä, miten haastavaa uuden teollisen toiminnan skaalaaminen todella on. Usein ajatellaan, että kun teknologia toimii laboratoriossa tai pienessä pilotissa, sen skaalaaminen tuotantotasolle on vain resurssikysymys. Todellisuudessa näin ei ole. Skaalaus muuttaa kaiken: prosessien vakaus, materiaalien saatavuus, logistiikka, laatujärjestelmät, koulutettu työvoima ja laitetoimittajien kyvykkyys, jokainen näistä muuttuu eksponentiaalisesti vaativammaksi. Pilottilaitos voi tuottaa grammoja tai kiloja, mutta täysimittainen tehdas käsittelee tonneja päivittäin. Tässä mittakaavassa pienetkin virheet kertautuvat nopeasti kriiseiksi. Teollinen skaalaus ei ole vain tekninen haaste, vaan strateginen taitolaji, joka vaatii aikaa, kärsivällisyyttä ja ennen kaikkea kokemusta.

Northvoltin tarina voi toimia käännekohtana. Se muistuttaa, että visiot ovat tarpeellisia, mutta niitä on toteutettava hallitusti. Vasta syvään tekniseen osaamiseen, oppimiseen ja riskien hallintaan perustuva teollisuuspolitiikka voi rakentaa kestävän pohjan Euroopan akkuomavaraisuudelle ja ilmastotavoitteiden toteuttamiselle.

Juho Heiska
TkT, tutkimus- ja kehittämispäällikkö
SEAMK

Kirjoittaja on väitellyt akkututkimuksen alalta ja kerännyt jo paljon kokemusta kestävään siirtymään liittyen erityisesti energiatekniikan näkökulmasta. Tällä hetkellä hän toimii SEAMKissa digitaalisuus ja älykkäät teknologiat -tiimissä tutkimus- ja kehittämispäällikkönä.