



Uskomaton tulevaisuus - Oletko valmis seuraavaan yllätykseen?

Jari Nisula
Risk in Motion

Tulevaisuuteen kuuluvat myös yllätykset.



Olivatko nämä
riskikartallasi?



- Ilmiöt, joilla on ollut suurin vaikutus meihin
- Ja juuri nämä skenaariot eivät tyypillisesti mene riskienhallintaprosessimme läpi



Miehistö



Organisaatio



Kansallinen...

- yllätyksiä on eri tasoilla
- Kuka yllättyy?

Mustat joutsenet



- a) Todella **ennustamattomissa** olevat yllätykset
(unknown unknowns)
- b) Yllätykset, jotka olisi voitu ennakoida paremman **tiedon** avulla
(unknown knowns)
- c) **Tunnetut** skenaariot, jotka on tulkittu "mahdottoman epätodennäköisiksi"

(Aven & Krohn 2014)

Mustat joutsenet, kolme eri alalajia.

Tästä nähdään että yllätyminen riippuu aina tietotasostamme. Ne jotka tietävät enemmän, yllättyvät vähemmän.

Tärkeää on se, että kaikki yllätykset eivät suinkaan ole mustia joutsenia.

Yllätysten eläintarha



Lisää yllätysten erikoistapauksia:

- Harmaat joutsenet: tiedetään että ovat mahdollisia, mutta ei olla varmoja tapahtuvatko ja milloin.
- Harmaat sarvikuonot: tunnettuja skenaarioita, jotka mielellämme unohtamme (vastaavat musta joutsen tyyppiä c)
- Kuningaslohikäärmeet: näiden syntyprosessiin liittyy jokin itse itseään voimistava tekijä, jonka takia syntyy poikkeuksellisen suuri ilmiö/tapaus (esim. jotkin pörssiromahdukset, maanjäristykset)
- On siis myös "normaaleja" yllätyksiä, jotka eivät ole mitään ylläolevista.



- Lisätään vielä täydellinen myrsky: täysin tunnettuja ilmiöitä, jotka sattumalta tapahtuvat juuri samaan aikaan toisiaan voimistaen.

Miksi yllätykset ovat niin vaikeita?



*"The difference between
what you can imagine and
what can happen, is larger
than you can imagine"*

Erik Hollnagel



- Vaikea **kuvitella** mitä voisi tapahtua
 - Vaikea **uskoa** etukäteen (että jotain niin massiivista voisi tapahtua)
- esim:
- Ukrainan sodan alku.
 - Ajatelkaa myös palohälytystä kesken työpäivän. Silloinkin ihmiset jäävät usein katselemaan toisiaan sen sijaan että poistuisivat heti.



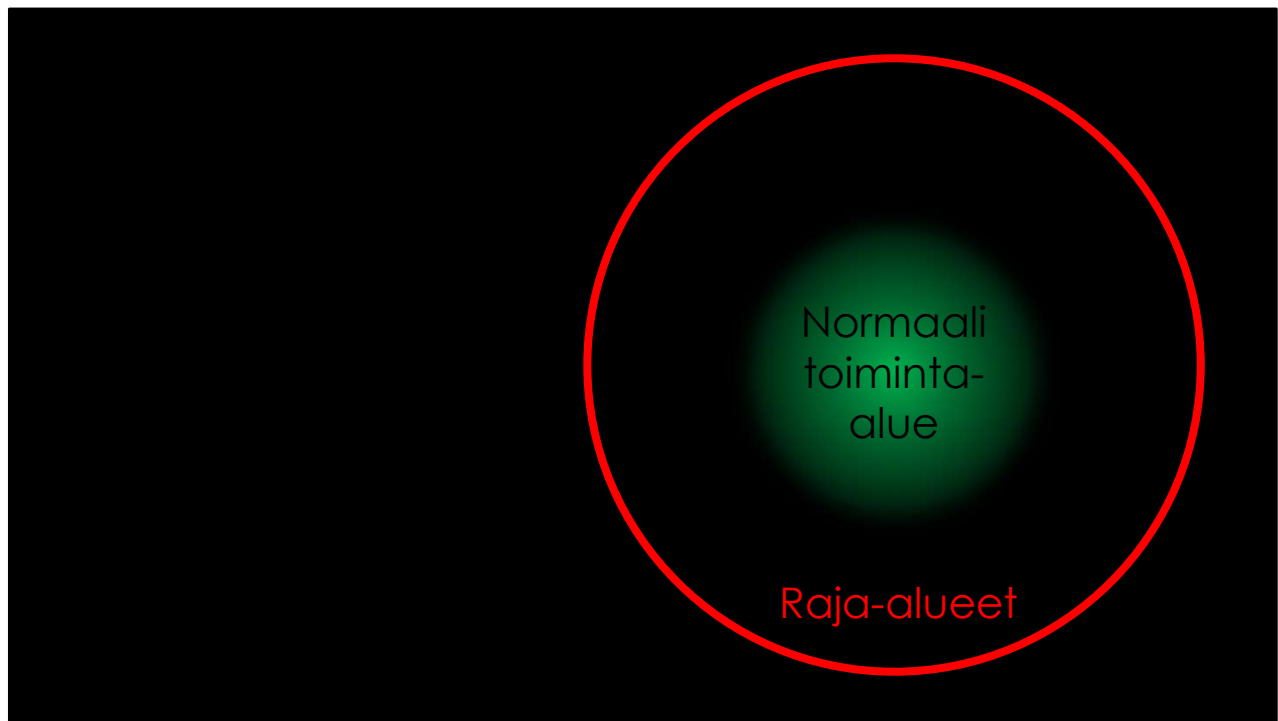
Ennen kaikkea, ei tiedetä, mitä asialle voisi tehdä? Miten työstää? Miten varautua?



Käytännössä keskitymme optimoimaan normaalitoimintaa (pidemmälle ja pidemmälle)

Ongelma on siinä, että tuollainen optimointi usein tekee organisaatiomme ja toimintamme hauraaksi, entistäkin haavoittuvaisemmaksi.

- monimutkaistuminen mahdollistaa tilanteet, joissa koko toiminta romahtaa
- venyminen ja palautuminen on vaikeaa kun kaikki on mitoitettu optimitoimintaa varten, kaikki löysät on otettu pois



Kuitenkin välillä joudutaan pois normaalitilanteesta.

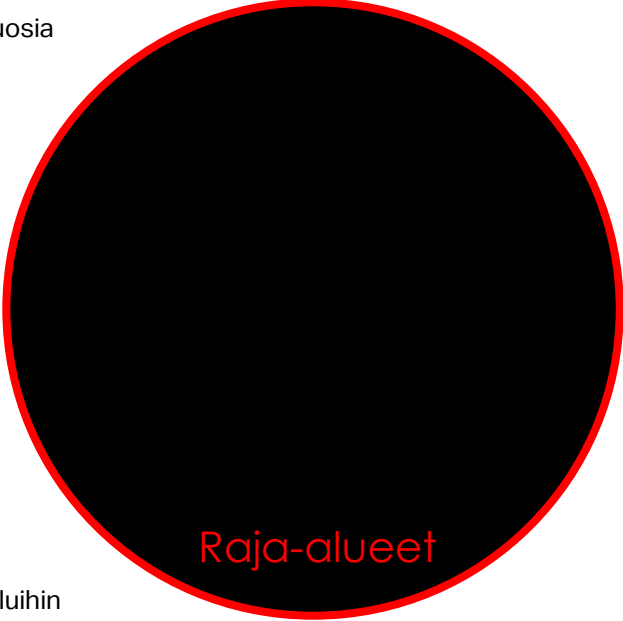


Esimerkki, Apollo 13...

- Oli ryhmä fiksuja insinöörejä käytettävissä kun piti äkkiä löytää ratkaisuja ongelmiin (esim. CO₂-suodattimet)

Onko kenelläkään tänään tällaisia resursseja? Olemassa. Tai saatavilla kasaan nopeasti?

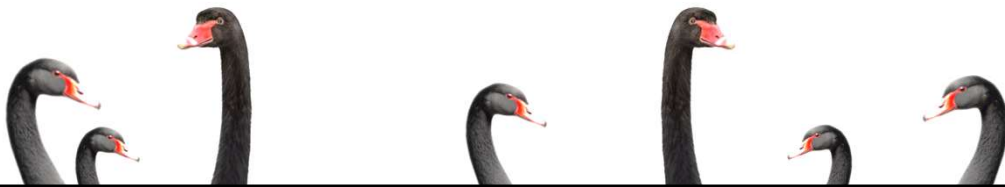
	Siemenet odottavat sadetta vuosia
	Tulenkestävät siemenet
	Jäätyy-sulaa
	-272°C...149°C, tyhjiö, kova paine, radioaktiivinen säteily
	Myrkkyjen ja paineensieto
	Sopeutuminen lämpötilavaihteluihin

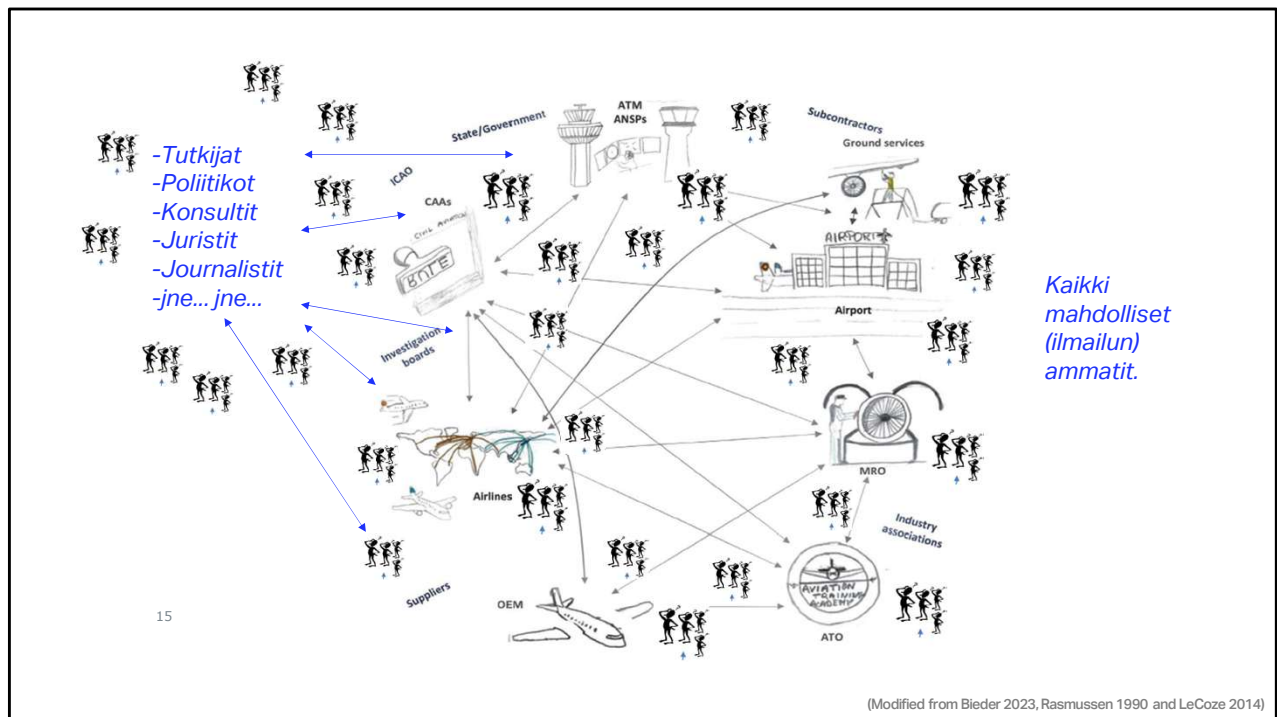


Raja-alueet

Luonnosta löytyy tällaista varautumista ääri-yllätyksiin.

Miksi yllätyksiä tulee enemmän?





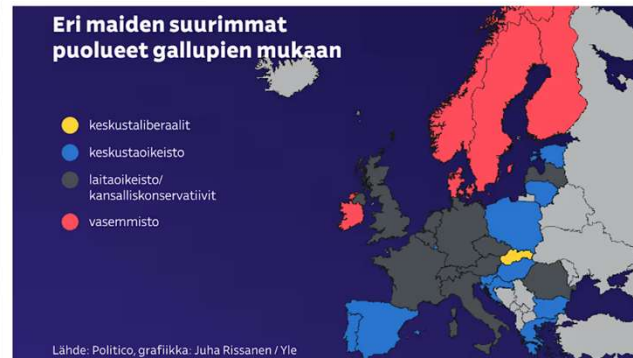
Monivuorovaikutteinen järjestelmä (Complex Adaptive System) on varsinainen yllätysautomaatti:

- Vahvistavat silmukat
- Ilmenevät ominaisuudet (emerging phenomena)

Yksi tärkeä piirre on verkottuneisuus.

Yksi kuva näyttää, kuinka laitaoikeistosta tuli Euroopan suurin voima

Ääriliikkeet kasvavat sosiaalisessa mediassa ja digialustoilla. Niiden kautta amerikkalaiset kulttuurisodat siirtyvät Eurooppaankin.



Kuva: Juha Rissanen / Yle

(YLE, lokakuu 2025)

Esim: SOME on muuttanut maailman täysin.

Vuosi sitten Romaniassa saatiin muutamassa päivässä tuntemattomasta presidenttiehdokkaasta tehtyä vaalivoittaja. (tulos peruttiin sittemmin)

Tämä ei olisi ollut mahdollista "vanhassa maailmassa" vaan perustuu nimenomaan verkkoon ja sen mahdollistamiin epälineaarisiin ilmiöihin.

Lisää ääri-ilmiöitä ja yllätyksiä.



Mitä voimme tehdä?



- Altistetaan yllätyksille koulutuksessa
- Startle:
 - Tunnista.
 - Puhu.
 - Hengitys.



- Varaa aikaa. Työstä yllätyksiä.
- Aloita kriittisistä toiminnoista.
- Tunnista yleisiä menestystekijöitä ja vahvista niitä.
- Harjoittele
- Hyödynnä tietoa paremmin

Ratkaiseva tekijä on se, että on käytettävissä kokeneita, osaavia ihmisiä. He luovat järjestelmään resilienssiä eli sopeutumis- ja palautumiskykyä.



Turvallisia lentoja!