



Mikä on normaalia? Tulevaisuuden ennakointi yrittäjyystaitona

**Sami Myyrä
MMT**

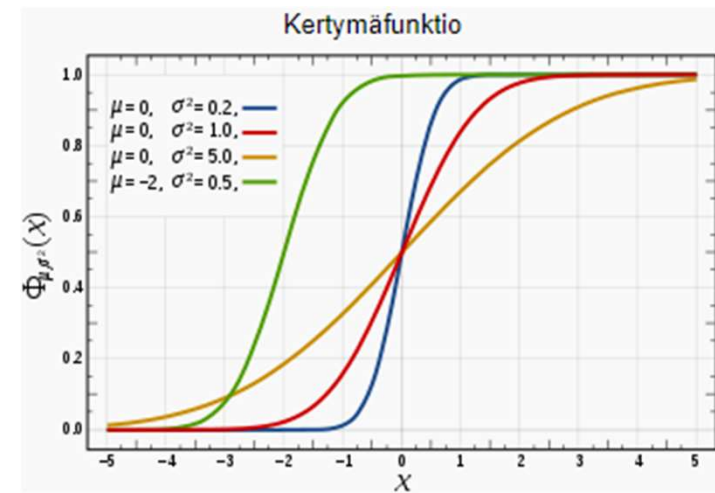
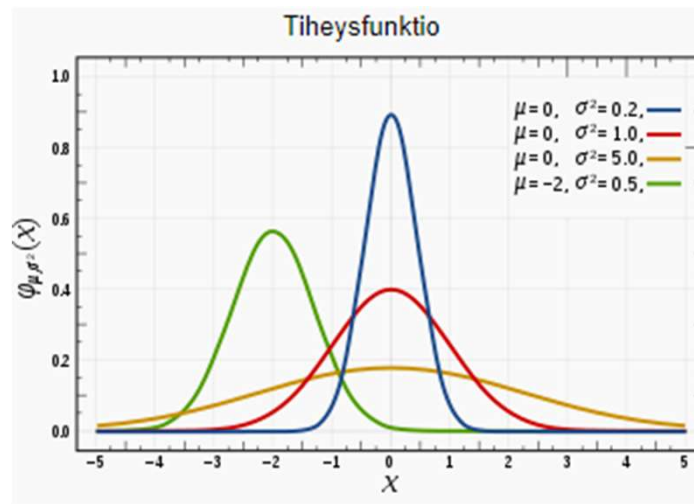


Sisältö:

- **Tehdas esimerkki**
- **Maidon hinta**
- **Maidon hintariskin merkitys**
- **Vehnän satovaihtelu**
- **Vehnän satoriskin hinta**

Tässä esityksessä normaalin määritetään ja tulevaisuutta ennustetaan...

- Normaalijakauman avulla
- Tehdään havainnot (otoksia) maataloudesta ja määritetään niiden perusteella normaalijakauman odotusarvo ja varianssi.
- Tarkastellaan maataloudessa tapahtuneita suuria muutoksia (hinnoissa) ja niiden merkitystä yrittäjän kannalta.



Tulevaisuus

- Ennustamista pidetään vaikeana, koitetaan kuitenkin.
- Katsotaan mitä historiassa on tapahtunut ja simuloidaan tulevaa.
- Tässä esityksessä simulointeihin ei ole lisätty trendejä.



Tehdas

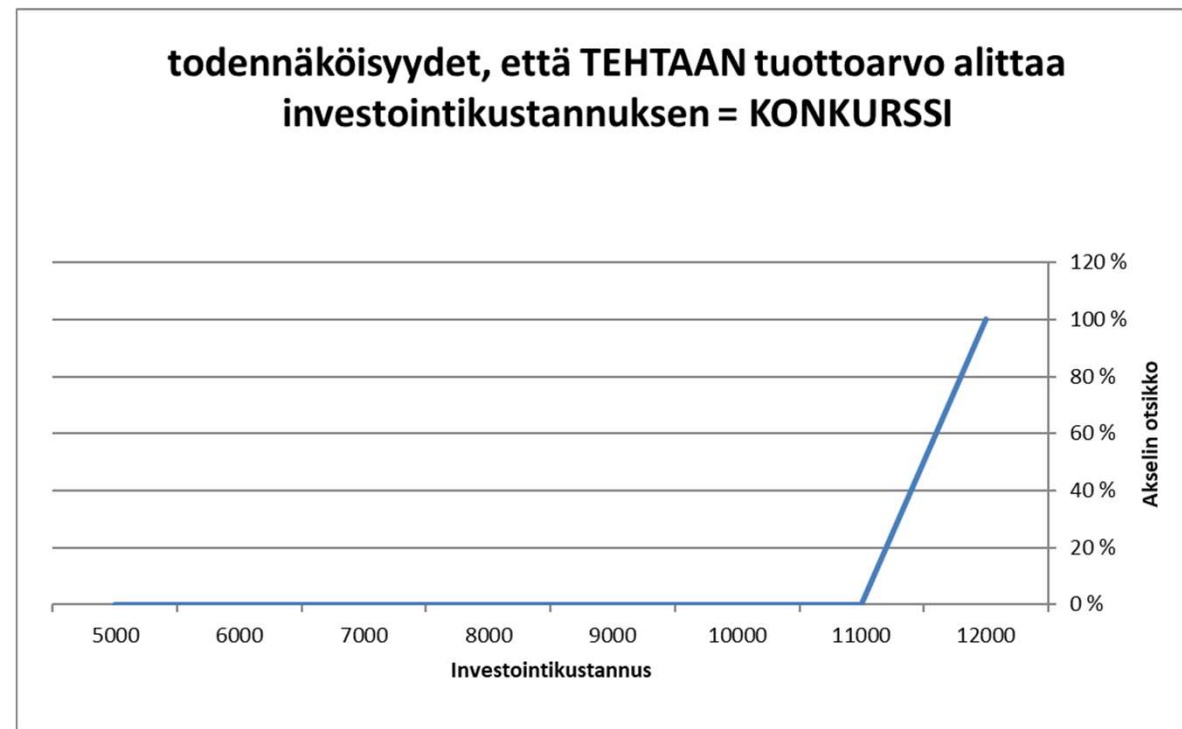
Lähtötilanne ilman riskiä

Tehdas						Markkinat							
		määrä	hinta		yhteensä		Määrä			Hinnat			
	tuote	100	10		1000		tuote	panos 1	Panos 2	tuote	panos 1	Panos 2	
	ka	100	3	15	10	10							
	panos 1	3	10		30								
	panos 2	15	5		75								
	Kate				895								

- Katetuottolaskelma on suoraviivainen, tuotot – kustannukset
- Tehtaan tuottoarvo saadaan pääomittamalla tuotto (20 periodia ja 5 % korkokanta).
- Tehtaan tuottoarvo on $12,46 * 895 = 11\,151,7$

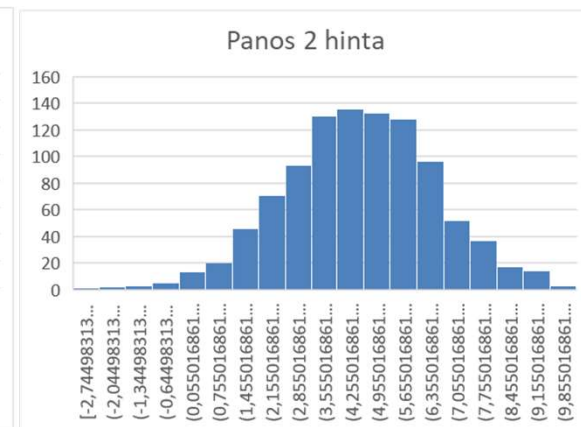
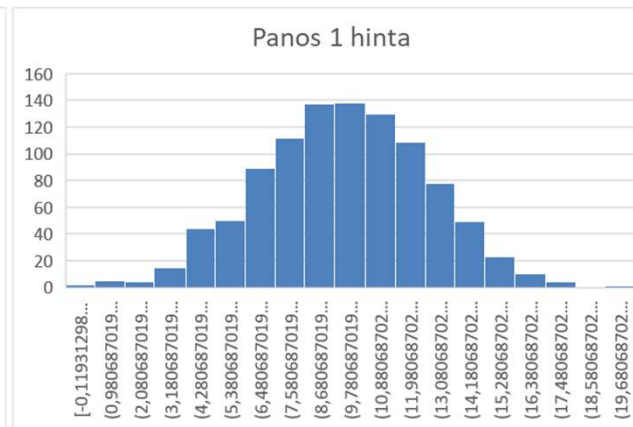
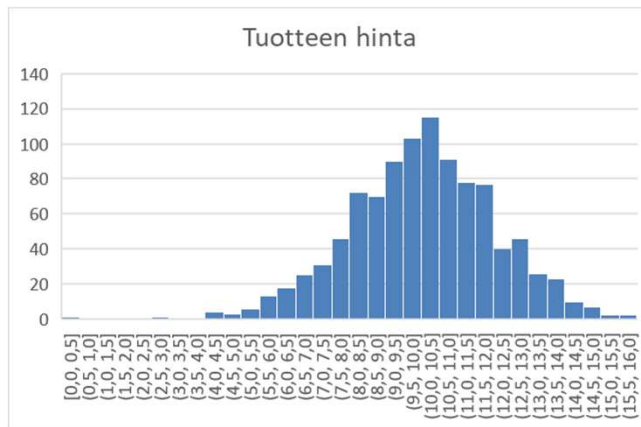
Tehdasinvestointi

- Tehdasinvestointi on helppo, kun ei ole riskiä.
- Jos tehtaan saa rakennettua kustannuksilla, jotka ovat alle 11 150 on investointi kannattava.
- Jos tehdas maksaa 12 000 on konkurssi varma (100 %)



Vapautetaan hinnat vaihtelulle (tulevaisuus)

Tehdas						Markkinat							
		määrä	hinta		yhteensä			Määrä			Hinnat		
	tuote	100	10		1021		ka	100	panos 1 3	Panos 2 15	tuote 10	panos 1 10	Panos 2 5
						RISKI	sd	Ei tuotannollista "sato" riskiä.			2	3	2
	panos 1	3	12		36		Hintariskit tulevat markkinoilta!						
	panos 2	15	7		108								
	Kate				876								

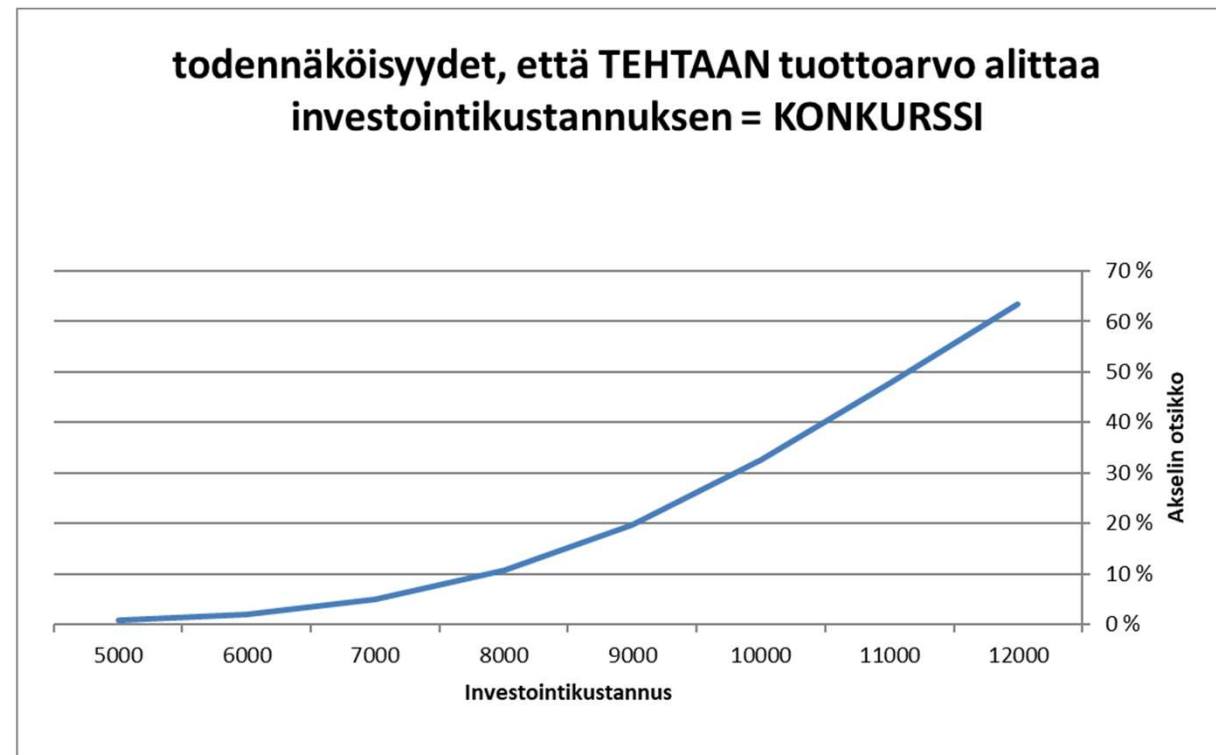


- Tuotteen hinta excelissä =NORMAALI.JAKAUMA.KÄÄNT(SATUNNAISLUKU();hinnan keskiarvo;hinnan keskihajonta)
- Oletetaan, että tuotantoprosessissa ei ole riskiä
- Tämä on ehkä realistisempi lähestymistapa

Ennustetaan tulevaa... pyöritetään tehdasta 1 000 kertaa ja lasketaan katetuotto jokaisella kerralla

Kate keskiarvo	890
tuottoarvo	11087
keskihajonta	2423

- Katetuottojen keskiarvo on sattumalta 890
- Mukaan tulee paljon huonoja katettuottoja. Esimerkiksi noin 40 kpl, joissa katetuotto on alle 556.
- Konkurssin todennäköisyydestä saadaan realistisempi kuva
- Kannattaisiko huonoista katetuotoista koittaa päästä eroon?
- Voiko tulevaisuudesta tehdä paremman kuin mitä menneisyys ennustaa? Miten?

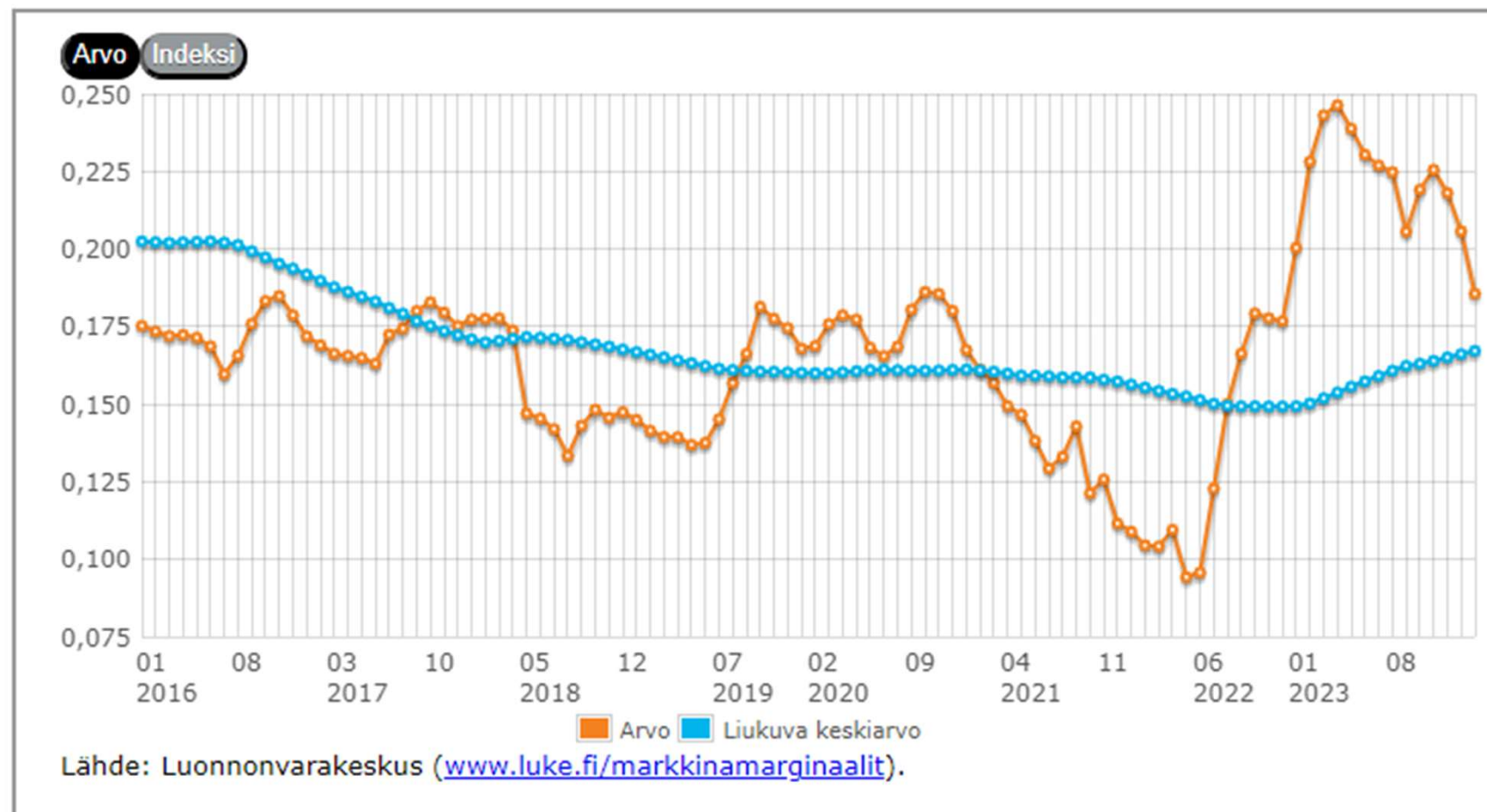


Onko maataloudessa aikoja, jolloin katetuotto on poikkeuksellisen huono?

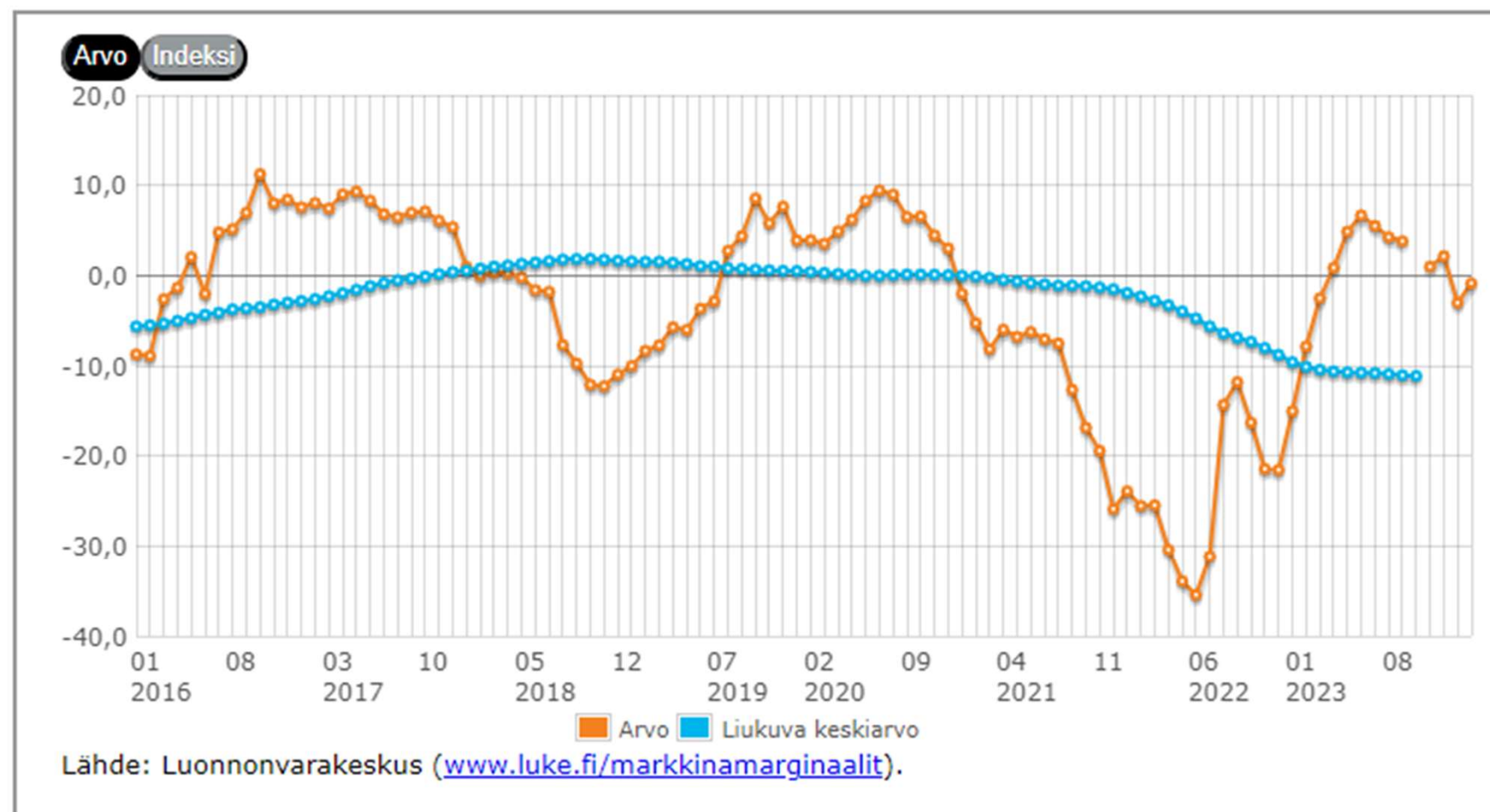
- Tarkastellaan Luonnonvarakeskuksen laskemia markkinamarginaaleja
- <https://www.luke.fi/fi/ajankohtaista/teemat-ja-kampanjat/markkinamarginaalit>
- Markkinamarginaalien avulla voidaan tarkastella maataloustuotteiden ja tuotantopanosten hintojen vaihtelun vaikutusta tuottajalle jäävään marginaaliin.
- Marginaalit on rakennettu seuraamaan nopeasti markkinoiden muutosta ja siten palvelemaan sekä maatalouspolitiikan tekoa että yleistä keskustelua.



Markkinamarginaali maidontuotantoon



Markkinamarginaali sianlihan tuotantoon

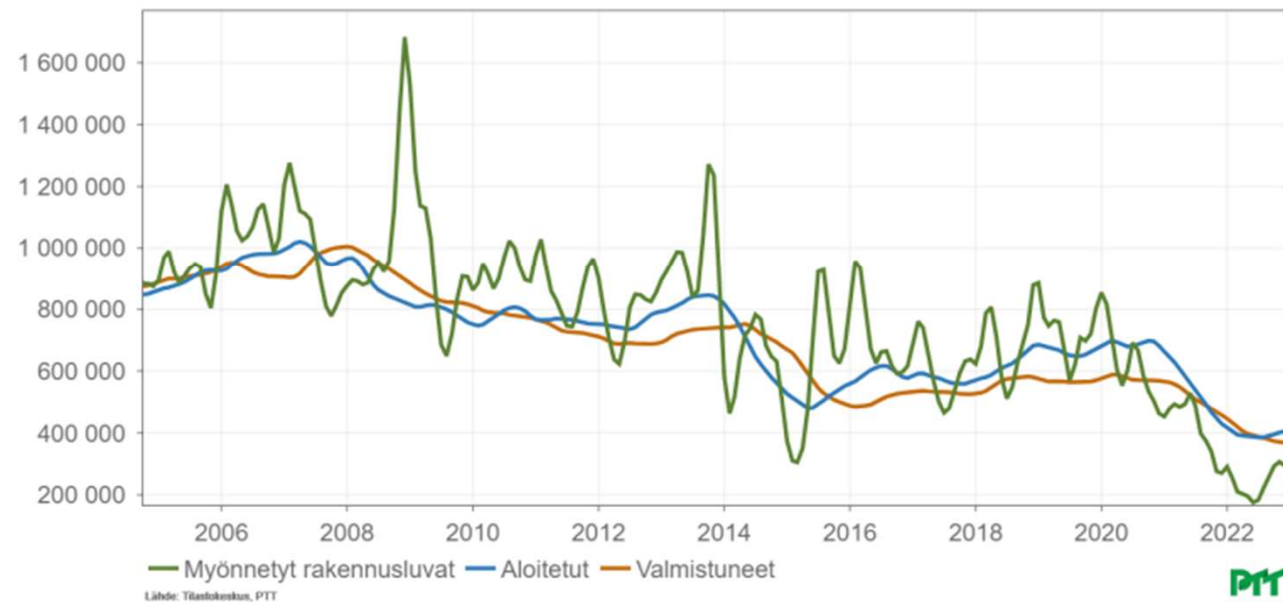


Mikä on normaalia?

- Esimerkit osoittavat, että maataloudessa on koettu viime vuosina poikkeuksellisia aikoja.
- Markkinat ovat olleet myllerryksessä.
- Hintariskit ovat lisääntyneet
- **Investointien määrä on laskenut.**
- Miksi ei investoida?

Maatalousrakennukset: luvat, aloitukset, valmistuneet

Trendi, Kerrosala vuositasolla

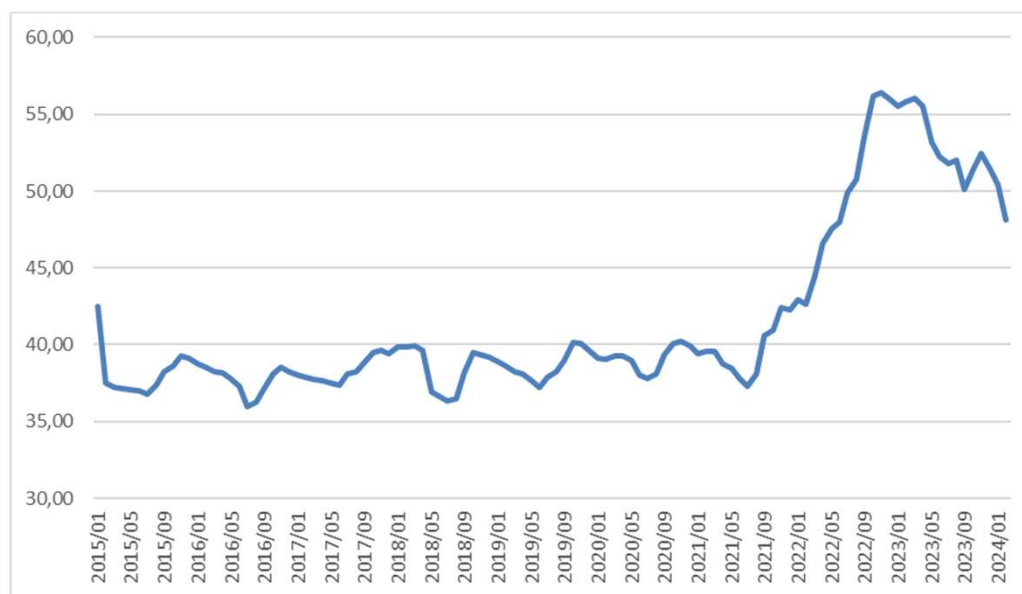
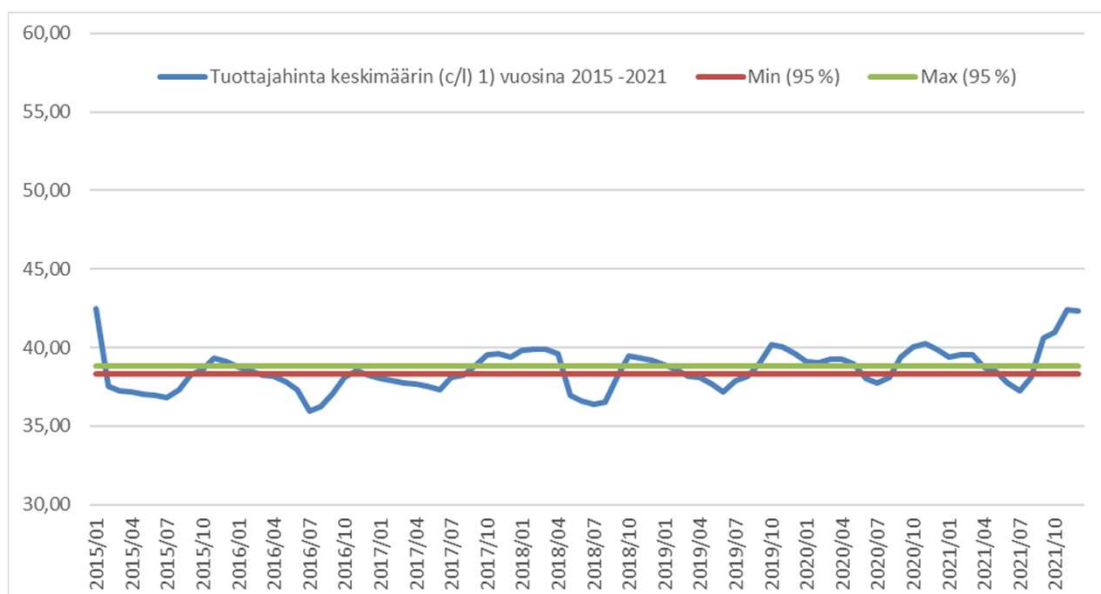




**Maidontuottajan tulevaisuuden
ennakointi – investoinnin näkökulmasta**

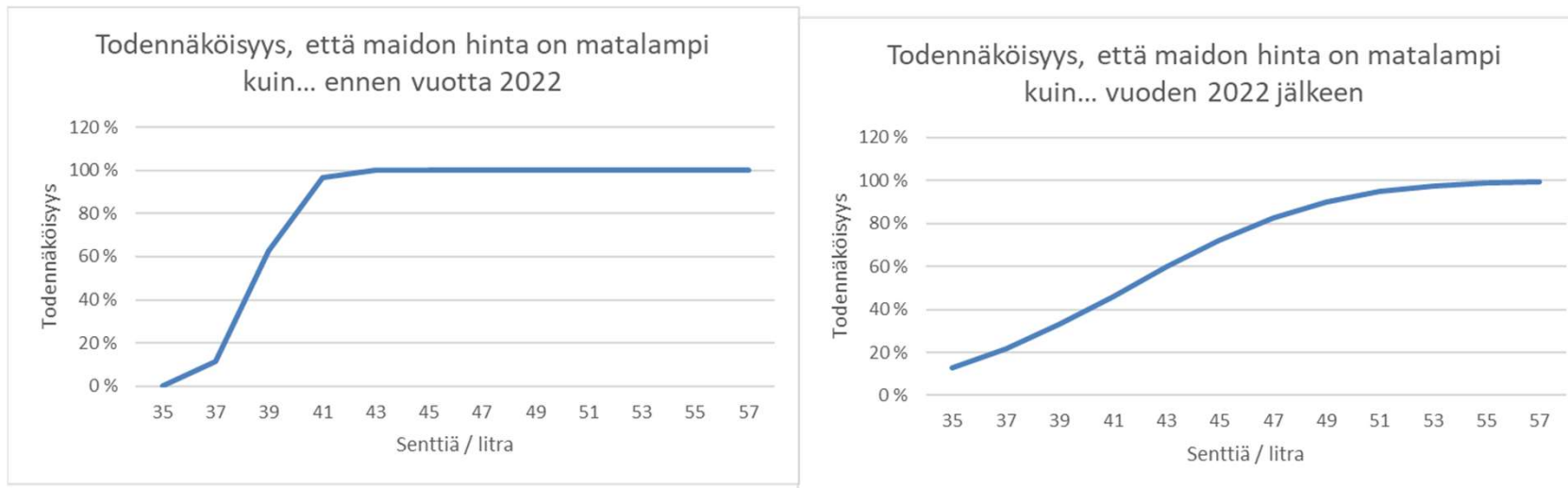
**Miksi ekonomistit puhuvat aina
hintavakaudesta ja sen tärkeydestä?**

Maidon hinta



Kumpi ajankohta 2015-2021 vai 2015-2024 antoi paremmat kannusteet investointien tekoon?

Miten maidon hintariski lisääntyi

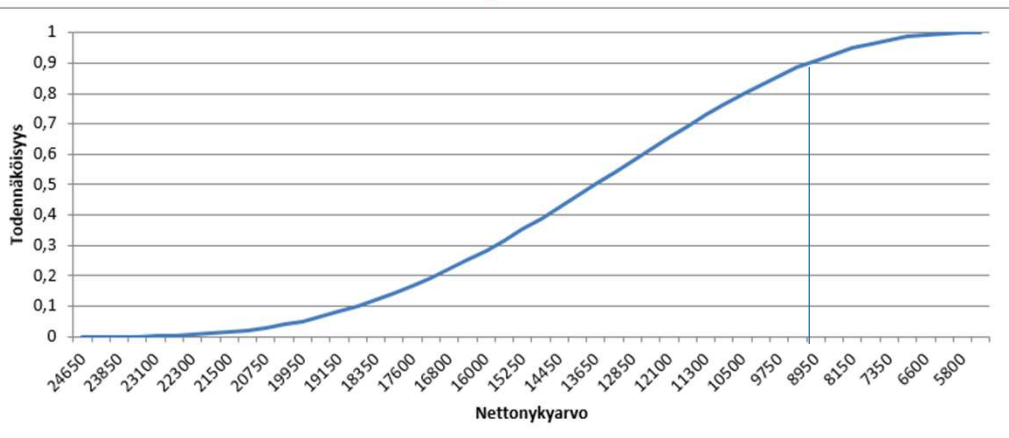


2015-2021	
ka	38,575
sd	1,311924
2015-2024	
ka	41,558
sd	5,842278

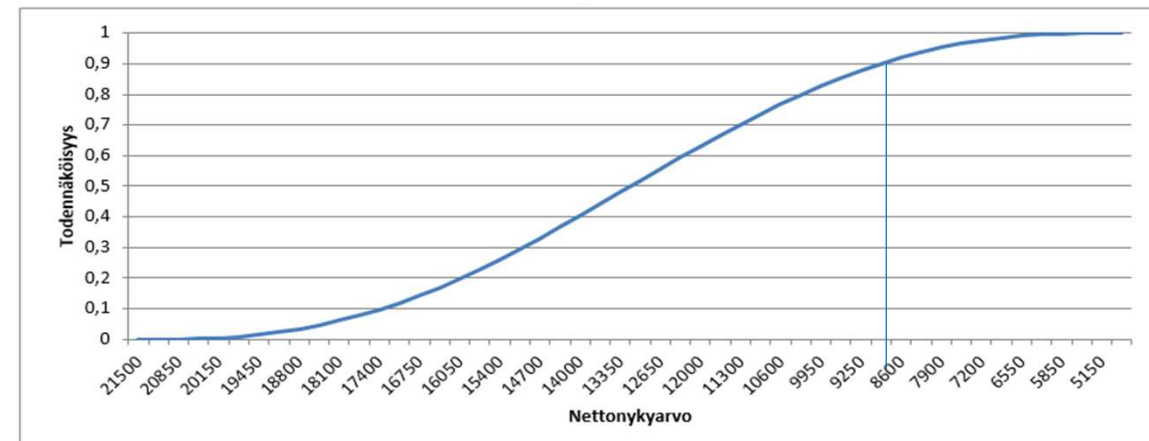
- Maidon hinnan keskiarvo nousi
- Maidon hintariski kasvoi
 - Alle 35 senttiä / l todennäköisyys enne 2022 oli 0 %
 - Alle 35 senttiä / l todennäköisyys nyt 13 %

MARISKI –laskurilla (vain maidon hintaa [ka ja sd] muutettu)

Todennäköisyys, että lehmäpaikan nettonykyarvo on suurempi kuin



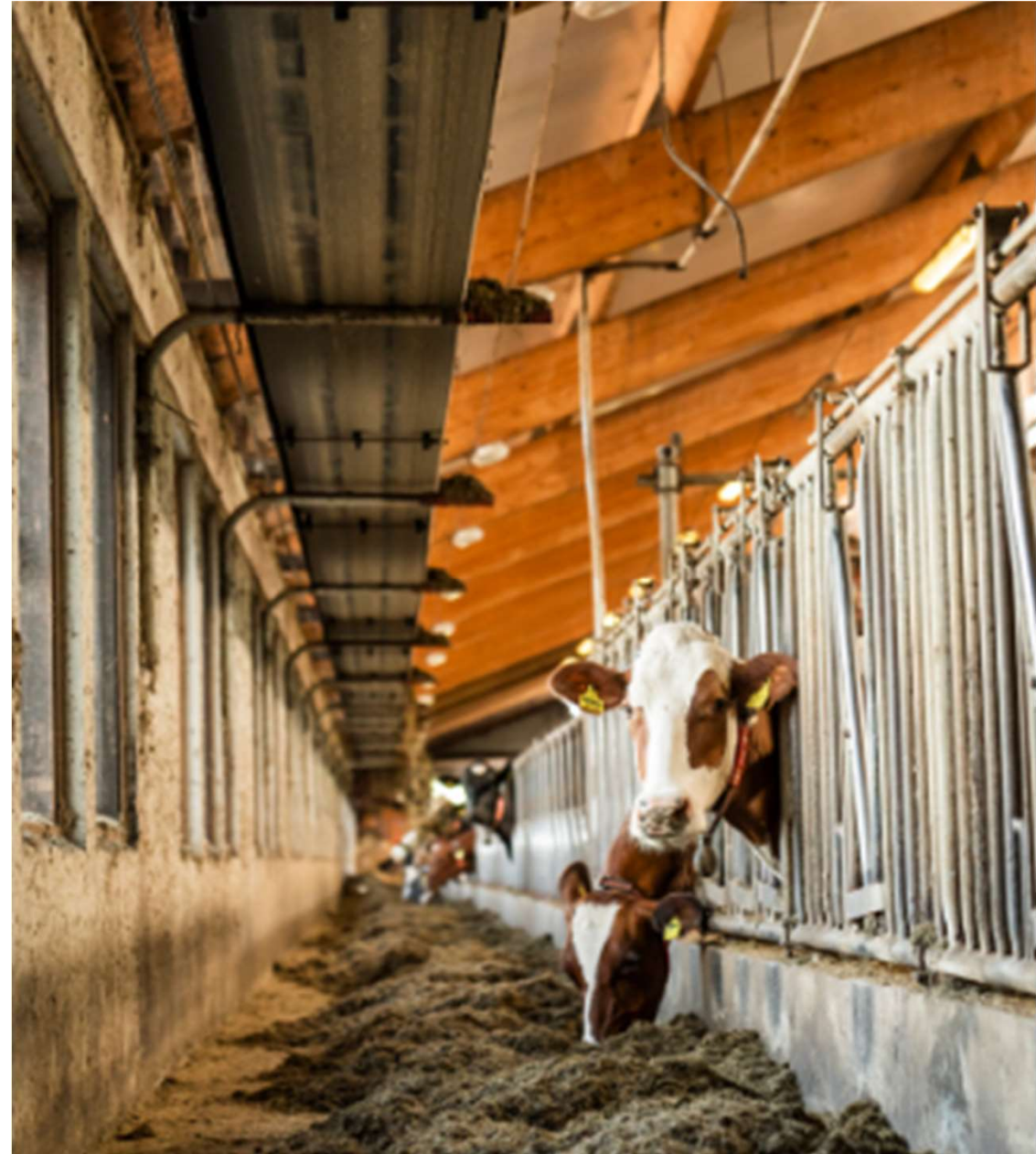
Todennäköisyys, että lehmäpaikan nettonykyarvo on suurempi kuin



- Jos halusit olla 90 % varma kannattavasta investoinnista **ennen vuotta 2022**, ei lehmäpaikan hinta saanut ylittää 8 950 € (Keskihinta 38,5 senttiä / litra)
- Jos halusit olla 90 % varma kannattavasta investoinnista **nyt**, ei lehmäpaikan hinta saanut ylittää 8 650 € (Keskihinta 41,5 senttiä / litra)

Maidon hintariski

- Hintariskin kasvu lisää investointien tuottovaatimusta
- Esimerkki oli karkea ja oikeasti negatiiviset hintariskit tulivat kohonneista panosten hinnoista.
- Esimerkki kuitenkin osoittaa sen, että vaikka maidon hinnan keskiarvo nousee, ei se riitä pitämään yllä investointeja, jos samalla hintariski lisääntyy.





Vehnän katetuottoriskin hallinta tulevaisuudessa satovakuutuksella

- Monte Carlo -

Kysymyksiä:

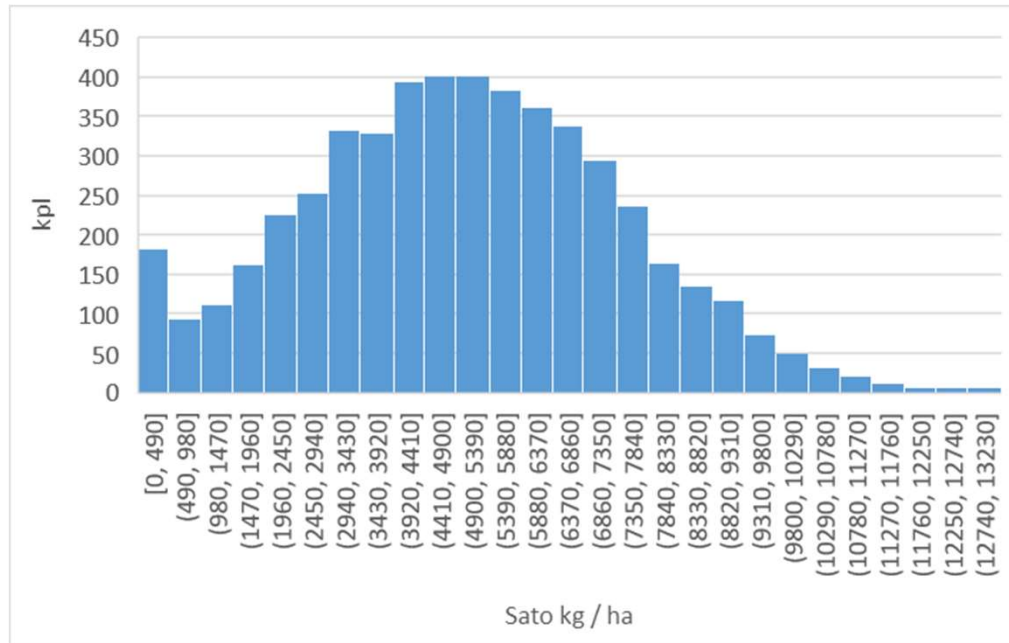
- Mikä on katetuoton jakauma tulevaisuudessa?
- Kannattaako hankkia satovakuutus?



Katetuotto, ilman tukia, kiinteitä kustannuksia ja työtä.

Myyntituotot				Määrä	a	yht €
		Satotaso		5000		
Leipävehnä				5000	0,265	1325
Muuttuvat kustannukset						
Siemen				275	0,44	121
Lannoite				370	0,8	296
Torjunta-aineet				1	65	65
Kuivaus polttoaine ja -sähkö				1	140	140
Puinnin polttoaine*				15	1,3	19,5
Traktorin polttoaine*				9	1,3	11,7
Rahti				4000	0,017	68
Yhteensä						721,2
Kate						603,8
Satovakuutuksen korvaus						600
korvauskynnys	sato	alle	500	kg/ha		

Satojakauma kun tehdään 5 000 viljelykertaa

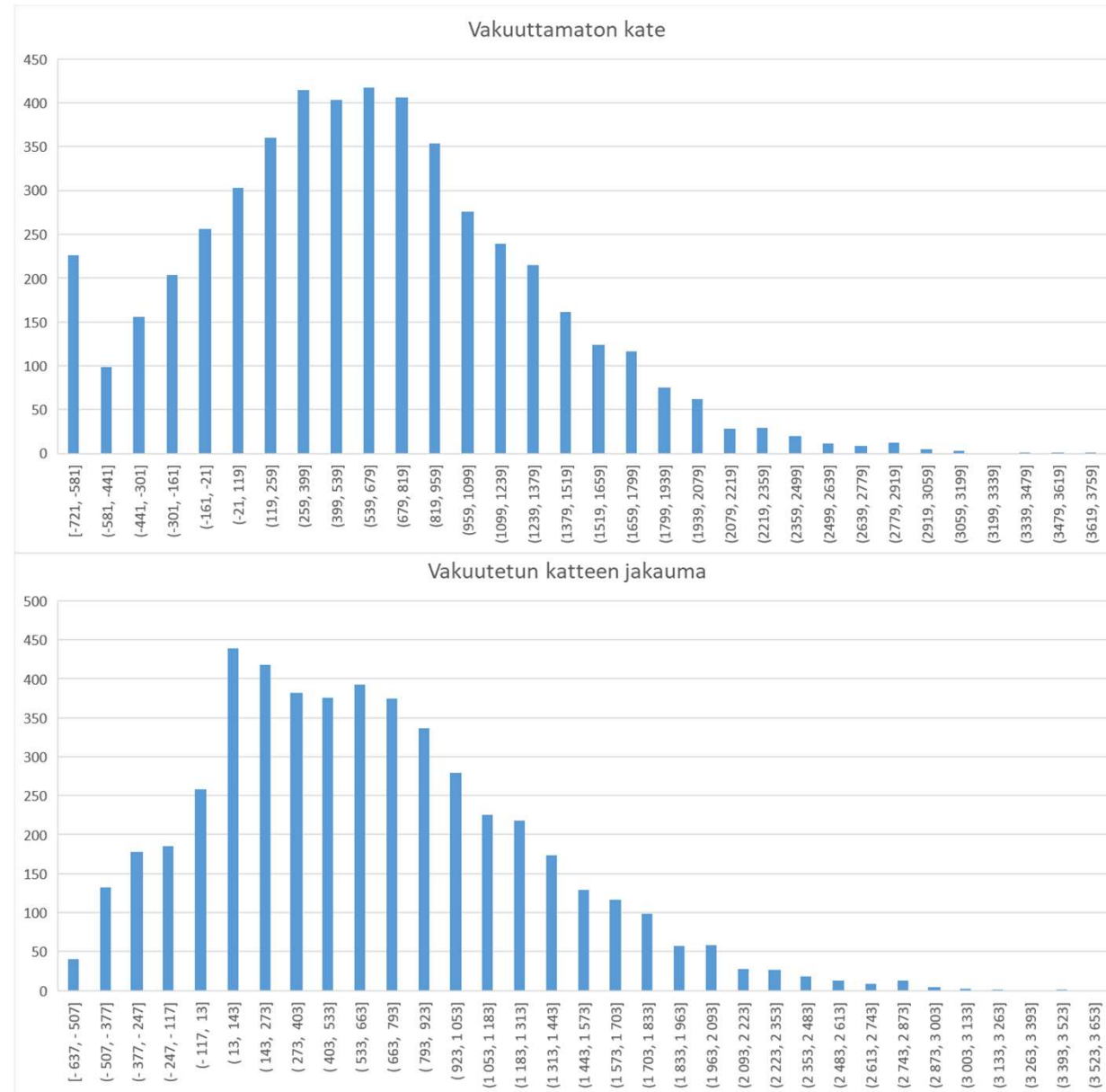


- Vehnän sadon keskihajonnaksi oletetaan 2 500 kg
- Luovutaan normaalijakaumasta, sillä negatiivisia arvoja ei hyväksytä sadossa

Satovakuutuksen arvo

1. Vakuutettu kate on keskimäärin 37 € korkeampi
2. Vakuutetussa katetuotossa negatiivisten (vuosien) määrä vähenee.
3. Isoimmat negatiiviset katteet saadaan leikattua pois

Kate, keskiarvo	599	€/ha
Vakuutettu kate, keskiarvo	635	€/ha
Vakuutuksen arvo	37	€/ha



Tulevaisuuden ennakointi yrittäjätaitona

- Tulevaisuuteen voi vaikuttaa!
- Kannattaa laskea PALJON eri vaihtoehtoja.
- Etsi keinot huonojen vaihtoehtojen välttämiseen.

