

"...KALAVAROJEN KESTÄVÄ KÄYTTÖ JA HOITO..." Kall 1 §

Timo J. Marjomäki
Jyväskylän yliopisto
Bio- ja ympäristötieteiden laitos



*Noitasaaren rannasta Pohjois-Konnevedeltä löytynyt
tuhatkunta vuotta vanha uistin. Rautalammin museo.
Kuva teoksesta: Kalastajan Konnevesi*



Kalastuslaki 1 §: Lain tarkoitus

...on parhaaseen käytettävissä olevaan tietoon perustuen järjestää kalavarojen

***ekologisesti,**

***taloudellisesti** ja

***sosiaalisesti**

kestävä käyttö ja hoito

siten, että turvataan

*kalavarojen kestävä ja monipuolinen tuotto,

*kalakantojen luontainen elinkierto sekä

*kalavarojen ja muun vesiluonnon monimuotoisuus ja suojelu.

Lisäysehdotus: ja kalavarojen käytön ja hoidon siedettävyyys





Mitä kalastus on?

- Kalan pyytämistä pyydyksellä saaliiksisaamistarkoituksessa
- *Ekosysteemipalvelun* hyödyntämistä
- Kulttuuritoimintaa
- Joskus myös *luonnonvaran* tuotannon korjuuta
- Kalastus *voi* poistaa kaloja kalapopulaatiosta, jolloin
- Aiheuttaa kalastus**kuolevuutta**

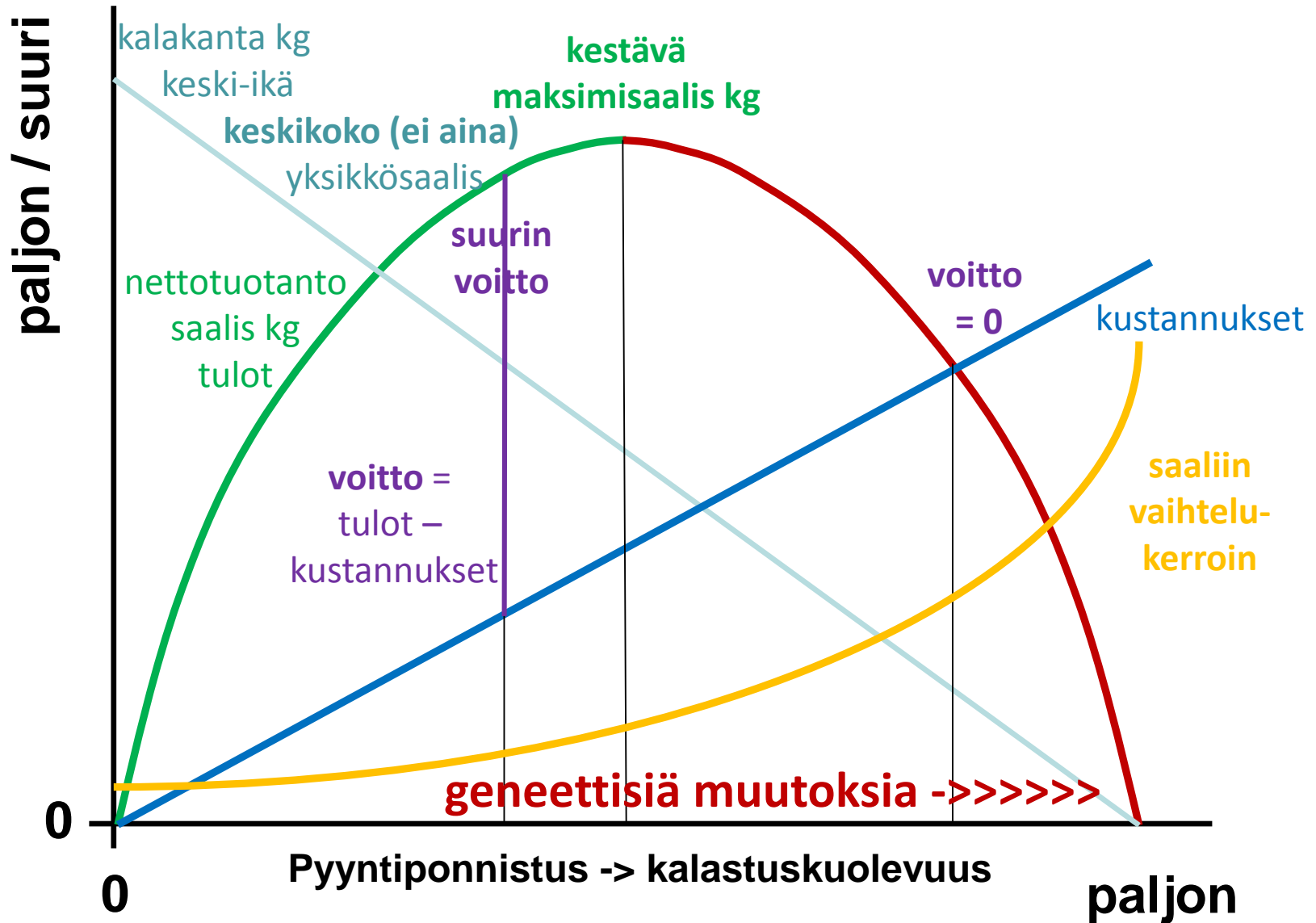


Mitä siitä kuolevuudesta seuraa?

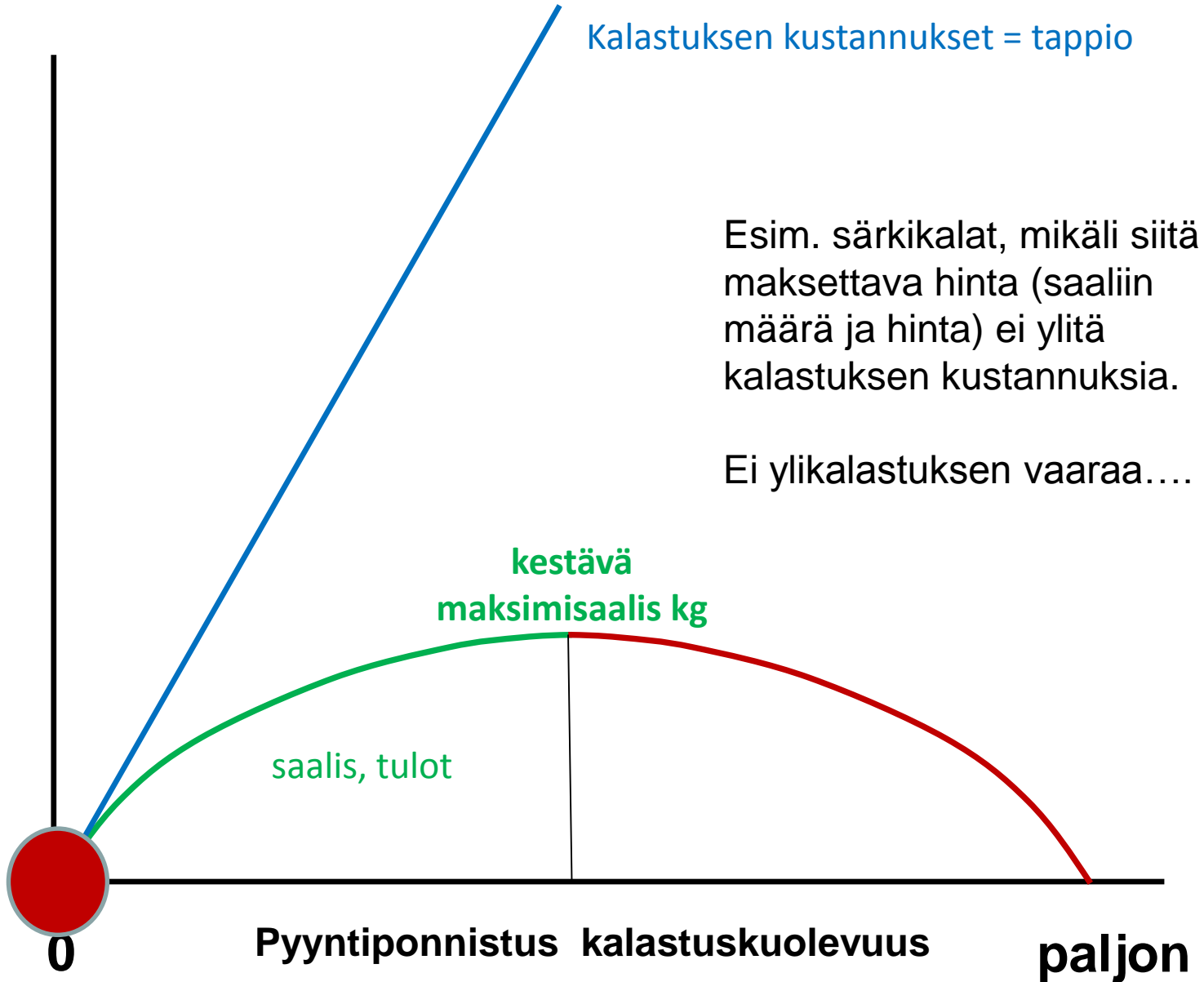
- Kalojen elinikä lyhenee ->
- Kalakanta pienenee (kpl, kg) ->
- Jäljelle jääneillä enemmän resursseja ->
- Yksilön kasvu ja lisääntymisteho kasvavat = kuolevuuden **KOMPENSAATIO** ->
- Kalojen **nettotuotanto** kasvaa kuolevuuden kasvaessa aluksi
- Kalastus (populaation harvennus) siis ”luo” nettotuotannon eli *tasapainosaaliinsa*



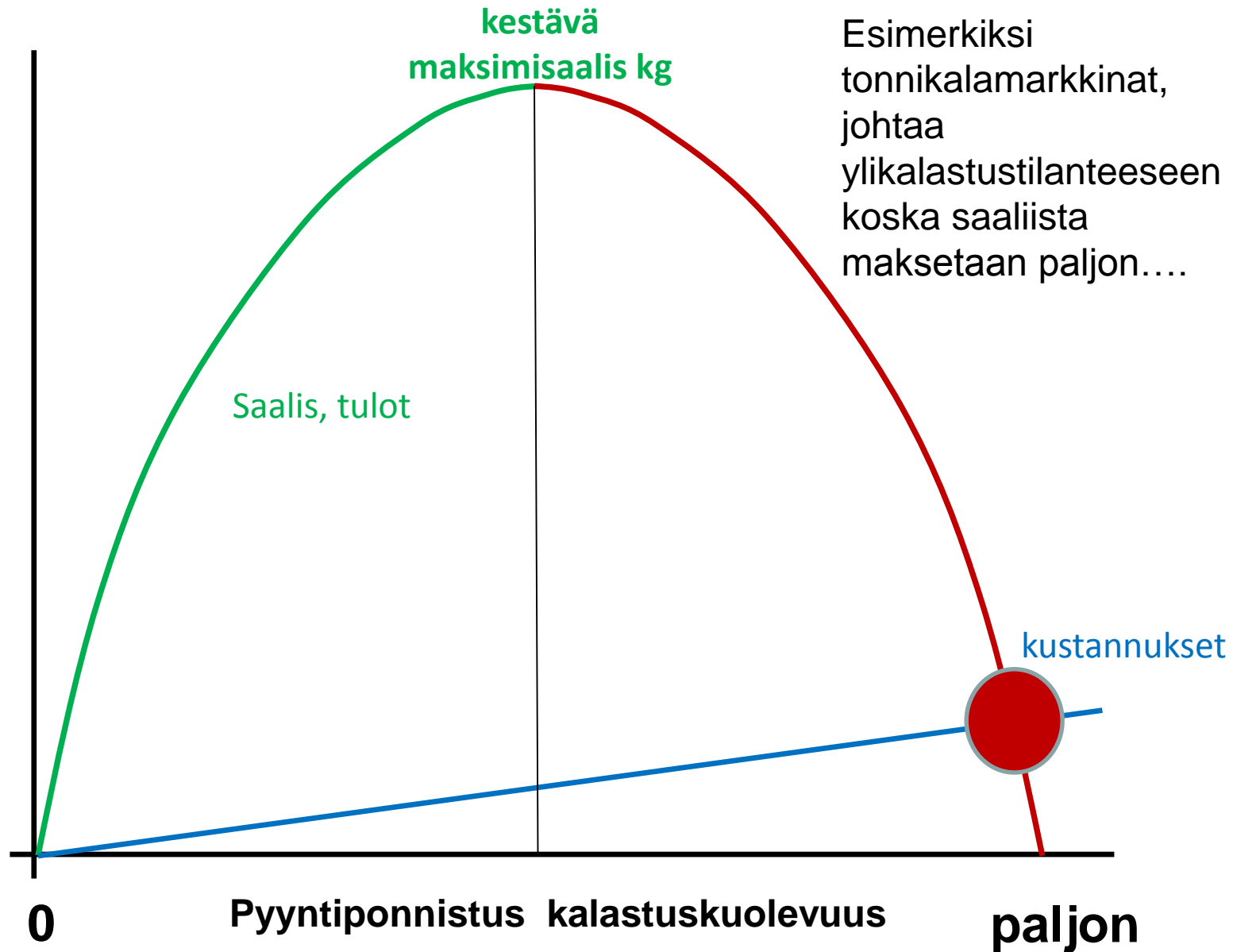
Kraahvinen esitys



Kraahvinen esitys



Kraahvinen esitys

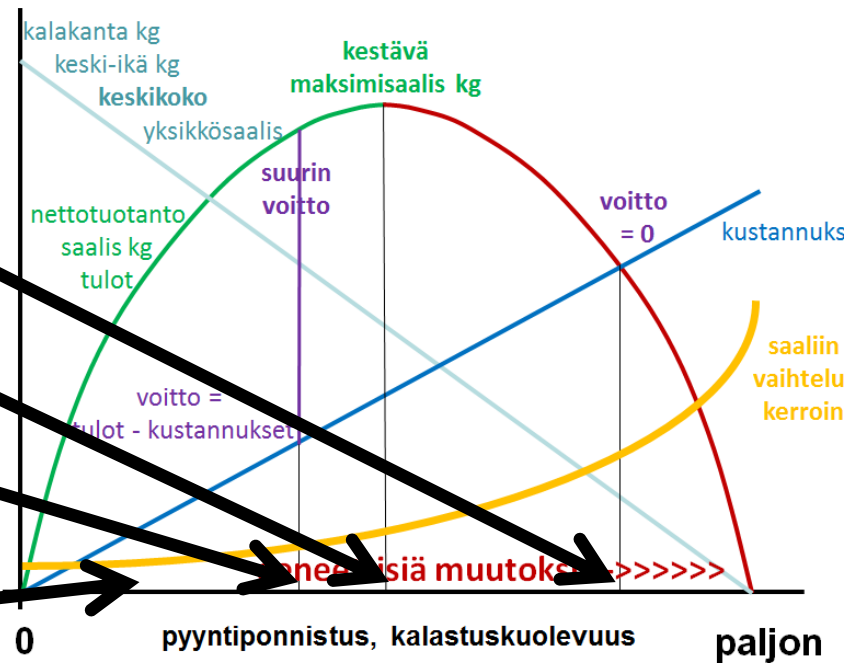


13.2.2018



Mitä kalastuksen ohjauksella tavoitellaan?

- Paljon pyydyksiä tai kalastajia (ja lupatuloja)
 - Vähän rajoituksia ja valvontaa
- Suuri saalis (kilomäärä)
- Suuri voitto (esim. ammattikalastuksesta)
- Suuria kaloja (paljon maksukykyisiä turisteja ja tuloja)
 - Paljon rajoituksia ja valvontaa



**Kaikkea ei saa yhtä aikaa,
=samalla kalastuskuolevuudella, edes
yhden kalalajin populaatiosta
Emme myöskään yleensä edes tiedä,
missä olemme x-akselilla**



Miten asia on hoidettu metsästyksessä ?

- Valtakunnalliset hoitosuunnitelmat ja riistakantojen verotussuunnitelmat, seurantatiedot ja riistakanta-arviot
- → alueelliset tavoitteet, seurantatiedot, neuvottelut, suunnitelmat ja päätökset (**tavoitetila**)
- → yhteislupa-alueiden päätökset ja toimintamallit
- → metsästysseurojen päätökset,
 - esim. hirvien lupamäärät (käytettävät / pankkiluvat),
 - seurakohtaiset pelisäännöt esim. metsäkauriin metsästykseseen, kannan kasvattaminen tai vähentäminen, rauhoitus jne.
 - lajirauhoitukset ja rauhoitusalueet
 - saaliskiintiöt



Miten asia on hoidettu metsästyksessä ?

- Päätökset vuosittaisia ja perustuvat riistalaskentoihin tai omiin riistahavaintoihin / kantojen arviointiin....
- **Kaiken takana on:**
 - metsästäjien tuottama seurantatieto
 - metsästyseuran ja metsästäjän tietämys metsästettävän riistakannan tilasta sekä metsästyksen vaikutus siihen....
- **Voiko osakaskunta = metsästyseura ?**
 - 100 ha osakaskunta EI...
 - 5 000 - 10 000 ha osakaskunta voi olla...
 - Avainasemassa on kestävä ja valikoiva kalastus



Eri kalalajien **kompensaatiokyky** =
keskimääräisen **yksilön** kyky parantaa kasvua ja lisääntymistehoa
kalakannan harventuessa mm. kalastuksen seurauksena. Esim.:

■ Muikku 2-kesäinen:

- Tiheä kanta: 9 cm, 5,3 g, 700 munaa
- Harva kanta: 18,5 cm, 51 g, 6700 munaa

■ Hauki, kuha, made, lahna...

- Käytännössä ei tiheydestä riippuvaa vaihtelua kasvussa mutta ehkä lisääntymistehossa (mm. kannibalismi pedoilla)

■ Esim. siika, ahven, särki...

- edellisten väliltä



Eri kalalajien **elinkiertostrategia** =
minkä ikäisenä yksilön ”kannattaa” kasvaa ja lisääntyä.

Esim.:

■ Muikku

- Suuri luonnollinen tiheyden vaihtelu (aikuisia kymmeniä – tuhansia / ha)
- Suuri (petojen aiheuttama) **kuolevuus**, myös aikuisena ->
 - Nuorena suuri kuolevuus
 - Aikuisen todennäköinen elinikä joitakin vuosia (pedot, kutustressi)
- Poikasena ja nuorena nopea **kasvu**: 1 kesän jälkeen jo yli 50 % maksimipituudesta
- **Lisääntyminen** alkaa nuorena, 2-kesäisenä, vain muutama kerta

■ Hauki, kuha, made, lahna...

- Vähäistä tiheyden vaihtelua (aikuisia muutamia – kymmeniä /ha)
- Aikuisena (ja nuorenakin) pieni **kuolevuus**->
- Aikuisen todennäköinen elinikä kymmeniä vuosia
- Nuorena ”hidas” **kasvu**: 1 kesän jälkeen n. 10 % maksimipituudesta, aikuisena jatkuva ”nopea” kasvu
- **Lisääntyminen** alkaa vanhempana (4-5-...-10-vuotiaana), kymmeniä lisääntymiskertoja

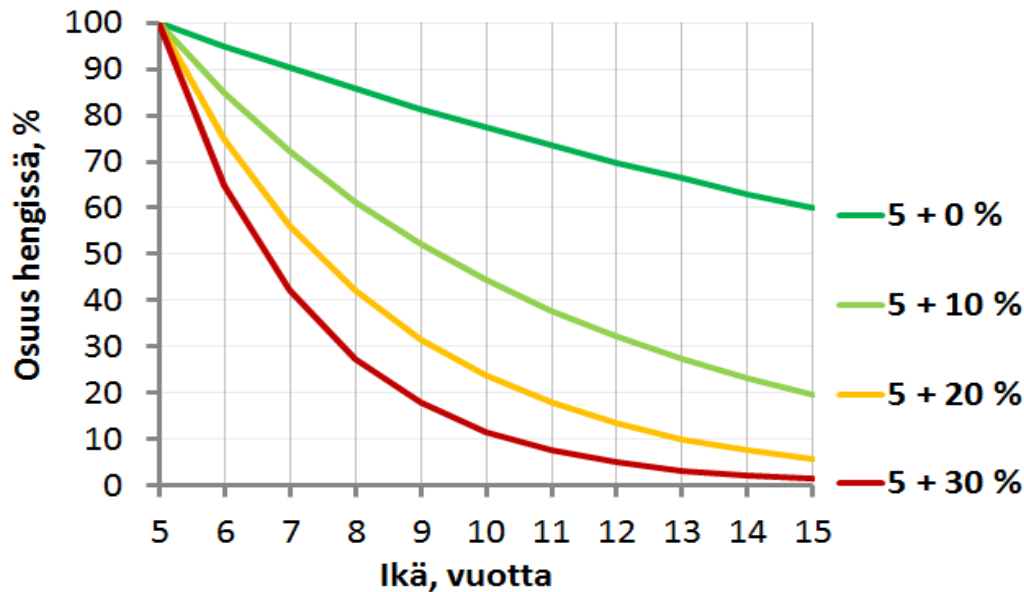


Seuraus: kalastuskuolevuuden sieto erilainen

■ Muikku

- Kalastus voi "turvallisesti" tappaa vuosittain valtaosan kaloista
 - Säskylän Pyhäjärvessä jopa yli 90 % (HUOM: ei "normaali" järvi)
- Nopea kasvu-> hyvä kilohinta, elämä hymyilee...
- Biomassa ja kutukanta eivät ratkaisevasti romahda (**rajansa kaikella**)

■ Hauki, made, kuha, lahna...



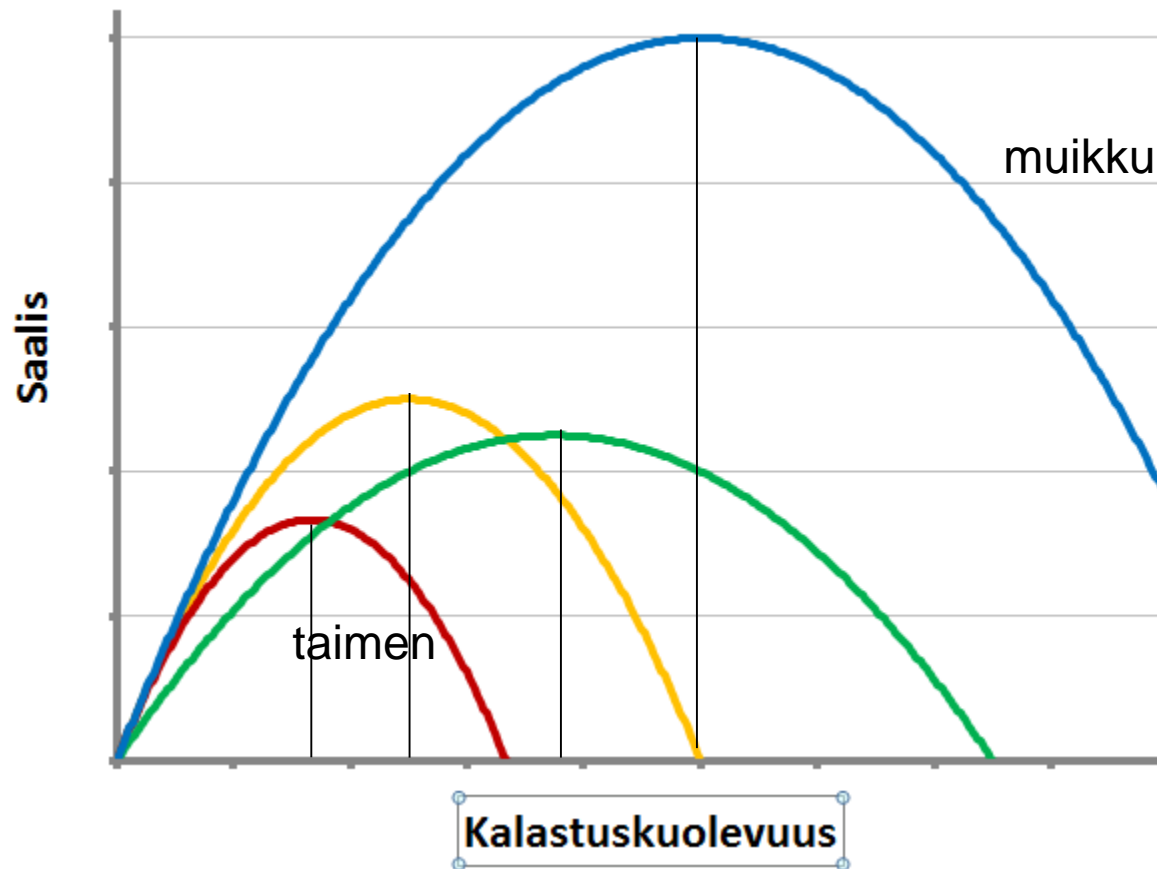
Kalastettavan kannan

- Keski-ikä romahtaa
- Keskikoko romahtaa
 - Kasvu ei parane
 - Virkistysarvo pienenee
- Kutukanta romahtaa
 - Varsinkin isot kutukalat
 - Kutukertojen määrä romahtaa
- Biomassa ja nettotuotanto (saalis) pienentyvät nopeasti
- Jos kalastus kokovalikoivaa-> hidaskasvuiset elävät
 - geneettinen muutos



Pystyykö kalastus valikoimaan ”oikein”?

- Valikoivat pyydykset ja kalastuksen ajankohdat ja paikat keskeistä...



On se kalastuksen ohjaus niin vaikeeta! Ja vielä pitää muistaa..

- **kalastajat** ja niiden monenlaiset *tutkimattomat* toiveet, tavoitteet ja vaatimukset ja **sosiaalinen kestävyys**
- Ja ”*parhaaseen käytettävissä olevaan tietoon perustuen*” vaikka
 - **kalat** näkymättömiä, liikkuvia, monet lyhytikäisiä, määrä ja lajikoostumus vaihtelee nopeasti
 - **pyynti** melko valikoimatonta, epätarkkaa
 - **tieto** epätarkkaa ja epätäsmällistä
- **Kalastuksen käytön ja hoidon järjestäminen käytännössä?**

