

gaia 

Kalankasvatuksen edistäminen Uudenkaupungin merialueella

KALANKASVATUSYKSIKÖN ALUETALOUSVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

GAIA CONSULTING OY
12.10.2020

Sisältö



1. Johdanto
2. Rajaukset
3. Potentiaalisen kalankasvatuslaitoksen kuvaus
4. Aluetalousvaikutusten arvioinnin periaatteet
5. Arvioinnissa käytetyt parametrit
6. Tulokset
7. Yhteenveto

Aineisto kuuluu Uudenkaupungin Kalankasvatuksen kehittämishankkeeseen

Hanke on saanut rahoitusta Euroopan meri- ja kalatalousrahastosta. Ohjausryhmään kuuluu Uudenkaupungin lisäksi Varsinais-Suomen ELY-keskus, Länsi-Suomen kalatalouskeskus ry, Metsähallitus sekä Suomen Kalankasvattajaliitto ry. Työn toteuttaa Gaia Consulting Oy ja koordinaattorina toimii Pia Lindberg-Lumme Growth4Blue Consulting. Yhteistyökumppaneina ovat Luonnonvarakeskus ja Metsähallitus.

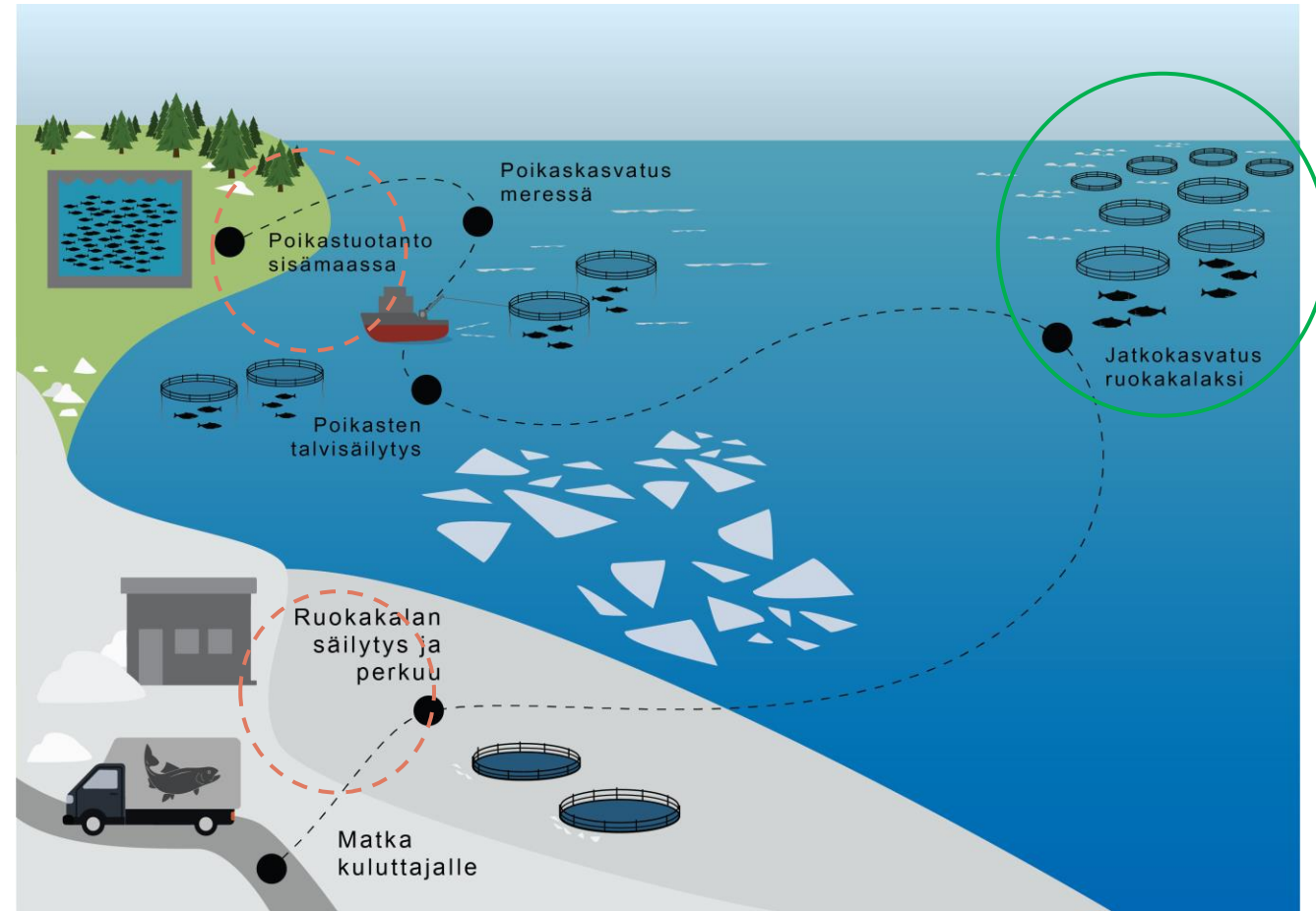
Kalankasvatuksen kehittäminen Uudenkaupungin merialueella

- Kalankasvatuksen kehittäminen Uudenkaupungin merialueella -hankkeessa on tähän mennessä tunnistettu erilaisia toimintamalleja ja reunaehtoja julkisomisteisten vesialueiden tunnistamiseksi ja vuokraamiseksi kalankasvatukseen. Lisäksi on arvioitu niiden hyviä ja huonoja puolia sekä luotu etenemispolku toimintamallin valitsemiseksi.
- Luonnonvarakeskus (Luke) tuottaa kartta-aineistoja mahdollisten tuotantoalueiden valitsemiseksi ja tuotantomäärien skaalamiseksi Uudenkaupungin seudulla. Lisäksi on testattu sidosryhmien osallistamista soveltuvien alueiden tunnistamisessa. Toimintamallin tueksi on myös selvitetty menetelmiä, joita voidaan soveltaa kalankasvatusyrittäjän valintaan sekä mahdollisia alueiden luovutusehtoja ja sopimusten sisältöä.
- Tässä työssä on tarkasteltu potentiaalisen uuden kalankasvatustiloksen aluetalousvaikutuksia.



Arvioinnin tarkastelu rajautuu kirjolohen jatkokasvatukseen Uudenkaupungin merialueella

- Vaikutusten arviointi kohdistuu Uudenkaupungin kaupungin omistamalle vesialueelle potentiaalisesti sijoitettavan uuden kalankasvatussyksikön aluetalousvaikutuksiin.
- Tarkastelun kohteena on **yksi jatkokasvatussyksikkö**, jonka kooksi oletetaan **750 tonnia lisäkasvua vuodessa**. Tarkastelu aloitetaan hetkestä, jolloin toiminnan edellyttävät luvat on olemassa eli luvitukseen liittyviä kustannuksia ei huomioida arvioinnissa.
- Jatkokasvatustila voisi Luken tekemän mallinnuksen ja sidosryhmäselvityksen pohjalta sijoittua esimerkiksi Laattiskerin itäpuolelle, joka FinFarmGis-mallinnuksen mukaan on sijainniltaan hyvä paikka. Kyseessä on kuitenkin skenaario, eikä oletus tarkoita, että laitos välttämättä perustettaisiin juuri tähän kohteeseen.
- Tarkastelun lähtöoletuksena on, että jatkokasvatustiloksen perustaa uusi toimija, jolla ei ole muita kasvatussyksiköitä. **Tarkasteltava arvoketjun osa alkaa kirjolohenpoikasten hankinnasta**, jotka tässä oletetaan hankittavan Uudenkaupungin alueella sijaitsevasta kiertovesilaitoksesta. **Tarkastelu päättyy ruokakalaksi kasvatetun, perkaamattoman kalan myyntiin jatkokäsittelijälle**, jota ei ole tarkemmin määritelty, mutta joka voisi toimia Uudenkaupungin kalasatamassa. Jatkokäsittelyvaihe ei sisälly aluetaloudellisten vaikutusten laskentaan*.



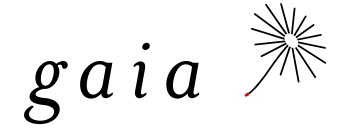
* Aluetaloudellisten vaikutusten arvioinnin tulokset riippuvat tarkasteluun otetun arvoketjun rajoituksesta. Tässä arvioissa esimerkiksi perkaus ja jatkokäsittely on rajattu ulkopuolelle, mutta perkaustoiminnon lisääminen tarkasteluun vaikuttaisi selvästi muun muassa tarvittavaan henkilötyömäärään ja sitä kautta kokonaistyöllisyyteen.

Verkkoallaslaitoksen toimintakausi, tuotanto ja vaaditut investoinnit



- **Laitoksen aktiivinen toiminta-aika on 7 kk vuodessa huhtikuusta lokakuuhun.** Kausi alkaa huhtikuussa, kun verkkoaltaat hinataan kasvatuspaikalle. Toukokuusta lokakuuhun ruokitaan ja kasvatetaan kalaa. Elokuusta helmikuuhun kalaa toimitetaan perattavaksi. Talviaikana (marras-maaliskuu) tehdään huolto- ja oheistöitä pienemmällä työvoimalla.
- **Kala myydään jatkokasvattamosta perkaamattomana.**
 - Perattavaa kalaa tuotetaan vuodessa 2 %:n kuolleisuus huomioiden 911 000 kg. 13 %:n suolipaino vähennettynä myytävää kalaa on 793 000 kg.
 - Kasvatuslaitoksen tulot on laskettu perkaamattomana myydystä kalasta saatavan hinnan perusteella.
 - Kalan lisäksi myydään mätiä. Mätikalaa oletetaan olevan 50 % tuotetusta kalasta, ja mädin osuudeksi oletetaan 3 % kalan painosta.
- **Laitoksen investointikustannukset muodostuvat kasvatusaltaista oheistarvikkeineen sekä kalojen ruokintaan ja siirtelyyn tarvittavan aluksen hankinnasta.**
 - Kasvatusta varten on 6 kpl halkaisijaltaan 100 m verkkokassialtaita. Kehikot, kassit, ankkurit, köydet ja poijut oletetaan ostettavan Norjasta, ja arvioitu hankintakustannus sisältää rahdin.
 - Ruokintaan ja kalojen siirtoon hankitaan 12-metrinen teräsalus. Alus ostetaan uutena varsinaissuomalaiselta veneenrakentajalta. Tässä tarkastelussa aluksen oletetaan olevan vain tämän yhden kasvatuslaitoksen käytössä. Jos samalla toimijalla olisi useita lähellä toisiaan sijaitsevia laitoksia, aluksen investointikustannus jakautuisi laitosten kesken.
- Laskennassa käytettyjä oletuksia euromääräisistä arvoista ja investointien poistoajoista on avattu tarkemmin osiossa 5.

Verkkoallaslaitoksen operatiivinen toiminta

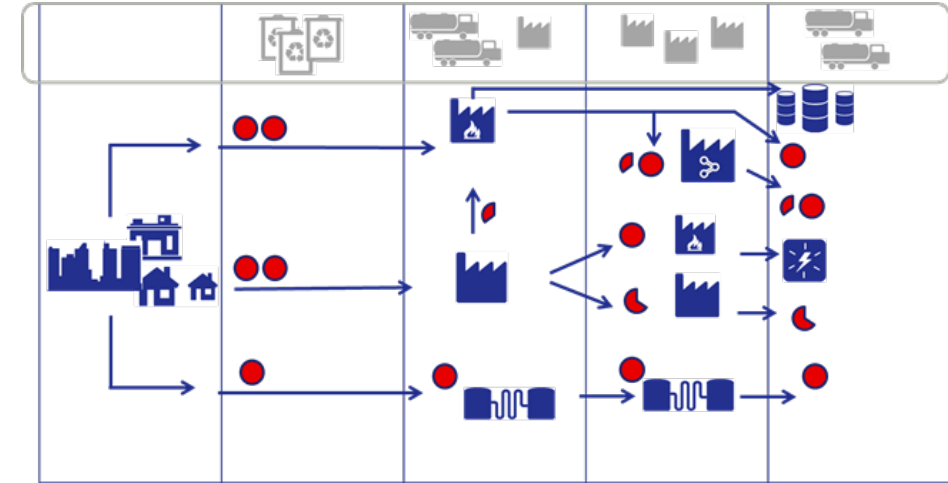


- Kasvatustilaksessa käyttökustannuksia syntyy poikasten ostosta, työvoimasta, kalanrehusta ja aluksen polttoaineesta, alueen käyttöluvasta, hallivuokrasta, velvoitetarkkailusta, huollosta ja muista juoksevista kuluista.
 - **Poikaset** oletetaan ostettavan Sybimarilta Udestakaupungista meriveteen riittävästi sopeutettuina. Poikaset tulevat kasvattamoon 300-500 g painoisina.
 - **Laitos työllistää** 7 kk vuodessa 2,75 henkeä ja talvikaudella 2 kk ajan 1,75 henkeä. Oletuksena 1 työntekijä tulee Udestakaupungista, 0,5-1 muualta Varsinais-Suomesta ja 1 ulkomailta.
 - Kalojen ruokinta tapahtuu alukselta käsin kerran päivässä rehutykillä. **Ruokinta-alus** lähtee liikkeelle Uudenkaupungin kalasatamasta ja vastaa vain tämän yhden kasvattamon ruokinnasta.
 - Yhden kalakilon kasvattamiseen tarvitaan 1,15 kg **rehua**. Rehun oletetaan olevan suomalaista Raisioaquan Itämerirehua.
 - **Alue vuokrataan** Uudenkaupungin kaupungilta. Rehun, verkkokassien, köysien ja muiden tarvikkeiden säilyttämiseen **vuokrataan halli** kalasatamasta. Hallin sisällä on pieni konttori.
 - **Velvoitetarkkailun** vuosikustannus on tarkastelussa arvioitu laitoksen sijainnin ja volyymin perusteella.
 - Laitoksen työntekijät tekevät tavanomaisia huolto- ja ylläpitotöitä, kuten aluksen öljyn ja suodattimien vaihtoja. Nämä työt sisältyvät työvoimakustannuksiin. Suuremmista **huoltotoimenpiteistä** (telakkakatsastus sisältäen maalauksen, hiekkapuhalluksen ja sinkkien vaihdon) ei synny välttämättä kustannuksia vuosittain, mutta arvio keskimääräisestä vuosikustannuksesta on sisällytetty laskelmaan.
 - Muita operatiiviseen toimintaan liittyviä kustannuksia ovat muun muassa **puhelin- ja internetkulut ja kirjanpito**. Työvaatteista osa oletetaan ostettavan itse ja osa saatavan rehutehtaan sponsoroimana kaupan päälle (alan yleinen käytäntö).
 - Tässä tarkastelussa **ei ole huomioitu liiketoiminnan muita mahdollisia kuluja**, kuten vakuutuksia tai rahoituskuluja, joita syntyisi, jos laitoksen perustamiseen otettaisiin pankista lainaa. Nykytilanteessa korkotaso on varsin alhainen, joten rahoituskulut eivät ole kovin merkittävä tekijä.
- Laskennassa käytettyjä oletuksia euromääräisistä arvoista ja investointien poistoajoista on avattu tarkemmin osiossa 5.

Tarkastelussa rahavirtojen suuntautuminen Uudenkaupungin alueelle ja muualle



- Gaian aluetaloudellinen vaikuttavuusmalli laajentaa perinteisen kannattavuustarkastelun koskemaan kokonaisia liiketoiminnan arvoketjuja ja niissä syntyviä taloudellisia ja yhteiskunnallisia vaikutuksia. Tässä tapauksessa on tarkasteltu kalan jatkokasvatuksen arvoketjua Varsinais-Suomessa poikaskasvatuksesta perkuuvalmiiseen kalaan asti.
- Taloudellisen mallinnuksen perusajatuksena on seurata operatiivisesta toiminnasta saatuja kassavirtoja ja niiden kulkeutumista investointeihin, käyttökuluihin, palkkoihin, veroihin ja niin edelleen.
- Yhteiskunnallisina vaikutuksina on tarkasteltu rahavirroista syntyviä työllisyys- ja verovaikutuksia.
- Aluetaloudellisia vaikutuksia (työpaikkoja ja verotuloja) syntyy siis myös välillisesti kasvatuslaitoksen tekemien hankintojen kautta arvoketjussa.
- Tässä mallinnuksessa kasvatuslaitokselle kalan myynnistä syntyvä kassavirta päättyy laitoksen tekemien investointien, hankintojen ja maksettujen palkkojen ja verojen kautta joko 1) Uudenkaupungin aluetalouteen, 2) Varsinais-Suomen aluetalouteen 3) Suomen kansantalouteen tai 4) Suomen ulkopuolelle.



Taloudellinen mallintaminen perustuu saatavilla olevaan tietoon ja arvioihin kalankasvattamon toiminnan ja hankintaketjun pääoma- ja käyttökuluista, työpanoksista sekä lopputuotteen myyntituloista. Tarkastelun kohteena ovat paitsi kalankasvattamon omasta toiminnasta myös välillisten vaikutusten kautta arvoketjussa syntyvät työpaikat, palkkatulot ja yhteisö- ja ansiotuloverot.

Tiedonhankinnan menetelmä



- Koska kyseessä on skenaario eikä tarkastelun kohteena olevaa ajateltua kalankasvatuslaitosta ole vielä olemassa, taloudellisen mallintamisen perustana ovat rahavirrat ovat arvioita.
- Laskelmien taustaoletukset kalankasvatuslaitoksen tuloista ja menoista pohjautuvat konsulttien näkemykseen ja kalankasvatusalan asiantuntijan pitkään kokemukseen. Myös kirjallisuutta ja asiantuntijakeskusteluja on käytetty arvioiden pohjana.
- Tietoja ei ole kerätty haastattelemalla yrityksiä tai kysymällä yritysten liiketoimintatietoja, sillä työssä on pyritty välttämään yksittäisten toimijoiden nostamista esiin.
- Gaian aluetaloudellinen mallinnus perustuu suomalaiseen tilastodataan eri toimialojen tilinpäätöstiedoista. Dataa on hyödynnetty toimialojen kustannusrakenteen ja kannattavuuden arvioimiseen hankintaketjun työllisyys- ja verovaikutusten laskemisessa.

Olennaisimmat arvot 1/2

Parametri	Arvo	Yksikkö	Perustelut ja huomiot	Mahdollinen lähde
Kasvatusaltaiden hankintakustannus (sis. kehiöt, verkkokassit, ankkurit, köydet, poijut ja rahdin)	600 000	€	Kustannus kuudelle kasvatusaltaalle	
Kasvatusaltaiden kehiöiden käyttöikä	30	Vuotta	Hankintahinta on tarkastelussa jyvitetty käyttöikää vastaaville vuosille	
Kasvatusaltaiden kassien käyttöikä	5-10	Vuotta	Ks. Yllä. Oletetaan, että kasseja huolletaan vuosittain.	
Poikasten hankintahinta	5-6	€/kg	Alv 0%	
Aluksen kokonaishankintahinta	150 000	€	Alus oletetaan hankittavan uutena. Käytetyn hinta olisi n. 1/3 uuden hinnasta.	
Moottorin osuus kokonaishinnasta	17 500	€	Uutena ostettu	
Nosturin osuus kokonaishinnasta	12 500	€	Uutena ostettu	
Aluksen rungon käyttöikä	35	Vuotta	Aluksen, moottorin ja nosturin hankintahinta on tarkastelussa jyvitetty käyttöikää vastaaville vuosille	
Moottorin käyttöikä	15	Vuotta	Ks. Yllä	
Nosturin käyttöikä	15	Vuotta	Ks. Yllä	
Peratun kalan markkinahinta	4,5	€/kg	Luken kala- ja riistatilastot: kasvatetun kirjolohen tuottajahinta 2015-2019 (alv 0%). Hinta on pyöristetty varovaisesti alaspäin asiantuntija-arvion perusteella.	
Perkaamattoman kalan myyntihinta ulos	<i>Luottamuksellista tietoa</i>		Perkaamattoman kalan myyntihinta on arvioitu vähentämällä peratun kalan myyntihinnasta perkuukustannukset (sisältäen jäät, veden, sähkön, omavalvonnan, toimituksen, jätteenkäsittelyn jne.). Perkuuyrityksen katetta ei ole sisällytetty perkuukustannuksiin.	
Mädin myyntihinta	15	€/kg		

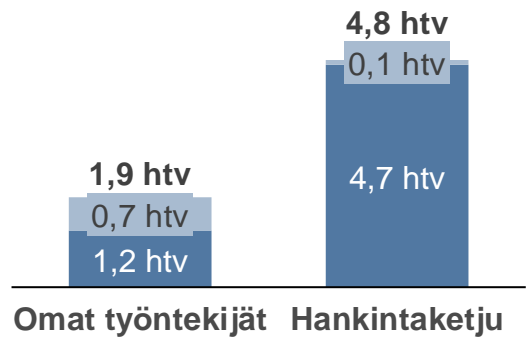
Olellisimmat arvot 2/2

Parametri	Arvo	Yksikkö	Perustelut ja lähteet	
Työntekijän palkka (brutto)	3 000	€/kk	Asiantuntija-arvio osaavan työntekijän keskipalkasta	
Työnantajan sivukulukerroin	20%		Laskettu bruttopalkan päälle	https://www.yrittajat.fi/palkkalaskuri
Aluksen polttoaineenkulutus	70	l/ruokinta	Matka Uudenkaupungin satamasta 5 merimailia, ajoaika suuntaansa 45 min. Ruokinta-aika keskimäärin 3 h. Kasvatuskauden pituus 180 vrk, 1 ruokinta/pv.	
Polttoaineen hinta	0,70	€/l	Polttoöljy (alv 0%)	
Kalanrehun hinta	1,30	€/kg	Hinta alv 0%. Rehun raaka-ainehinta määräytyy kalajauhon maailmanmarkkinahinnan mukaan, joten kustannus saattaa olla korkeampikin.	
Alueen käyttöluupa	10	Snt/lupakilo	Kustannushaarukka on suuri (4-16 snt/lupakilo)	Perustuu todelliseen kustannustasoon
Hallin vuokra	330	€/kk	Sisältää lämmityksen ja sähkön	Toimitilavuokrat Uudessakaupungissa (Oikotie)
Velvoitetarkkailun vuosikustannus	17 500	€/vuosi	Kustannukseen vaikuttaa, tehdäänkö yhteistarkkailuna vai erikseen.	Asiantuntija-arvio, perustuu todellisiin toteutuneisiin kustannuksiin.
Aluksen vuosihuolto	1 500	€/vuosi	Suodattimet, öljyt, hydraulioöljy	
Telakkakatsastus	3 750	€/vuosi	7 500 €/kerta, joka toinen vuosi. Sis. Maalaus, mahdollisesti hiekkapuhallus, sinkkien vaihto	
Puhelin ja internet	30	€/kk		
Kirjanpito	100	€/kk		

Kalankasvatustoiminnan* vaikutukset Uudenkaupungin, Varsinais-Suomen ja Suomen talouteen



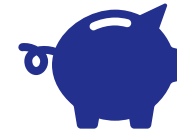
Työllistyvyys



■ Varsinais-Suomessa yhteensä
■ Ulkomailla



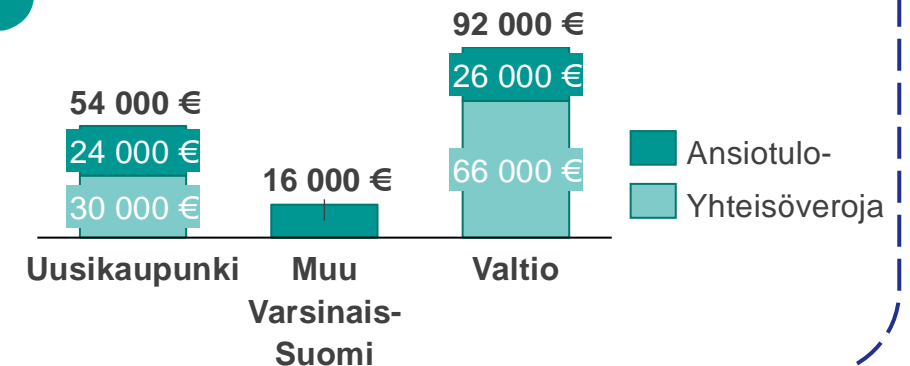
Rahavirrat Suomeen ja ulkomaille (€/vuosi)



	Uusikaupunki	Muu Varsinais-Suomi	Ulkomaat
Investoinneista	0	5 000	32 000
Omien työntekijöiden palkoista	31 000	23 000	31 000
Hankinnoista	1 101 000	1 122 000	0
Yhteensä	1 132 000	1 150 000	63 000



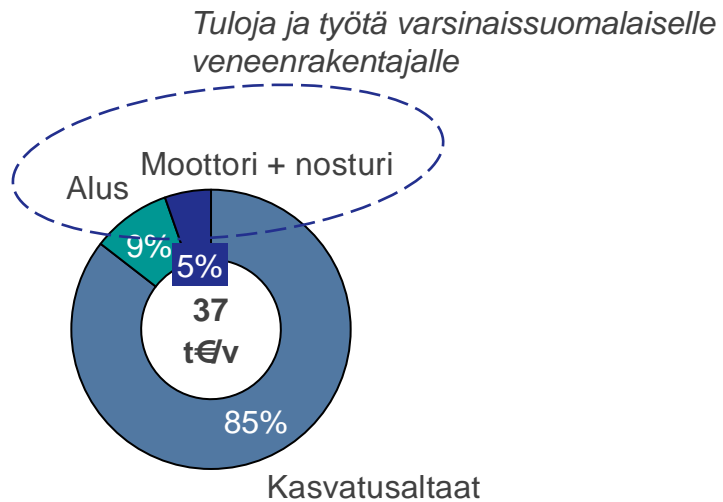
Yhteisö- ja ansiotuloveroja yhteiskunnalle laitoksen toiminnasta ja hankintaketjusta



* Yhden 750 000 kg tuotantoyksikön vaikutukset yhden vuoden aikana

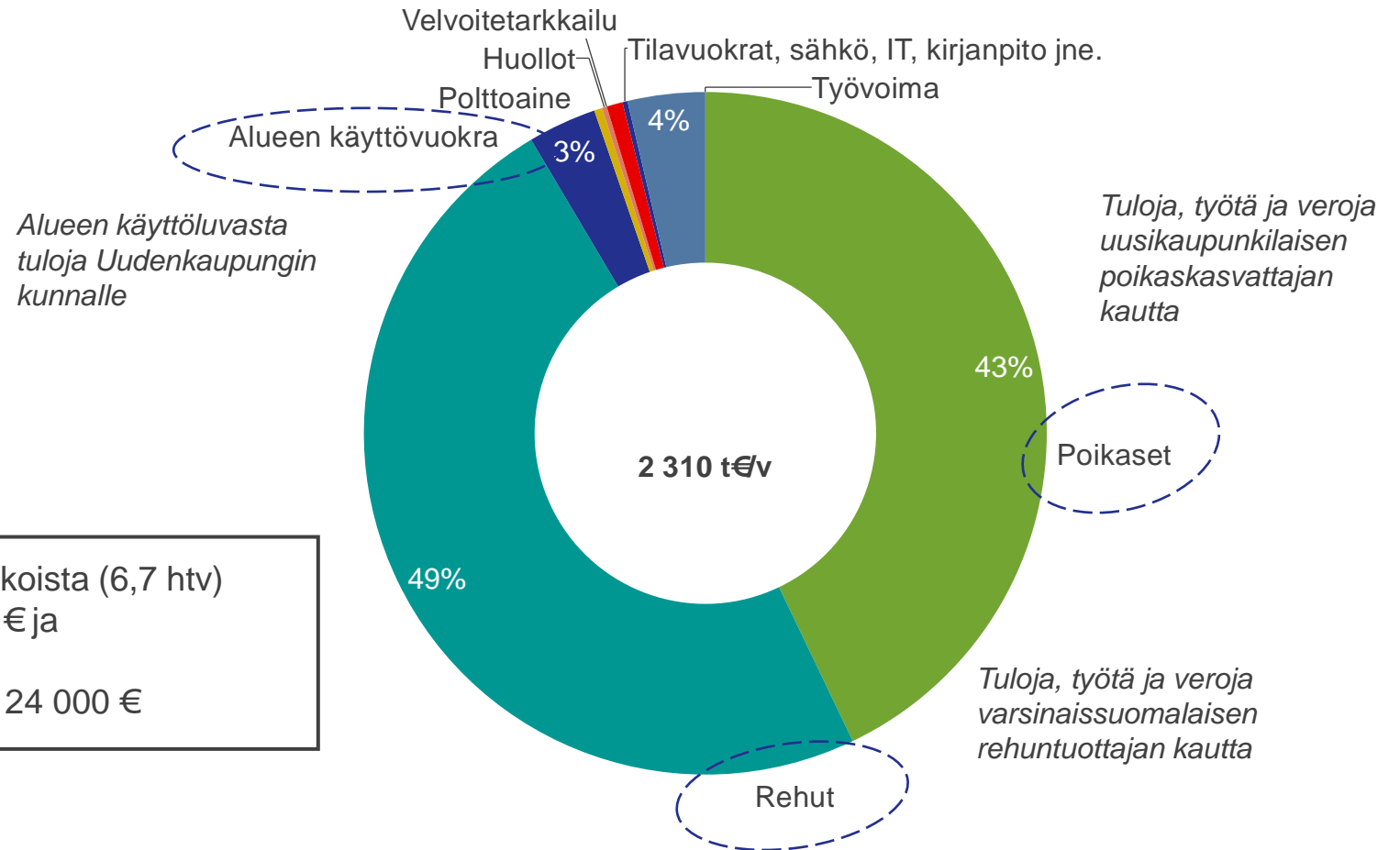
Kalankasvatuslaitoksen rahavirrat pilkottuna

Investoinnit (yhden vuoden jyvitetty osuus)



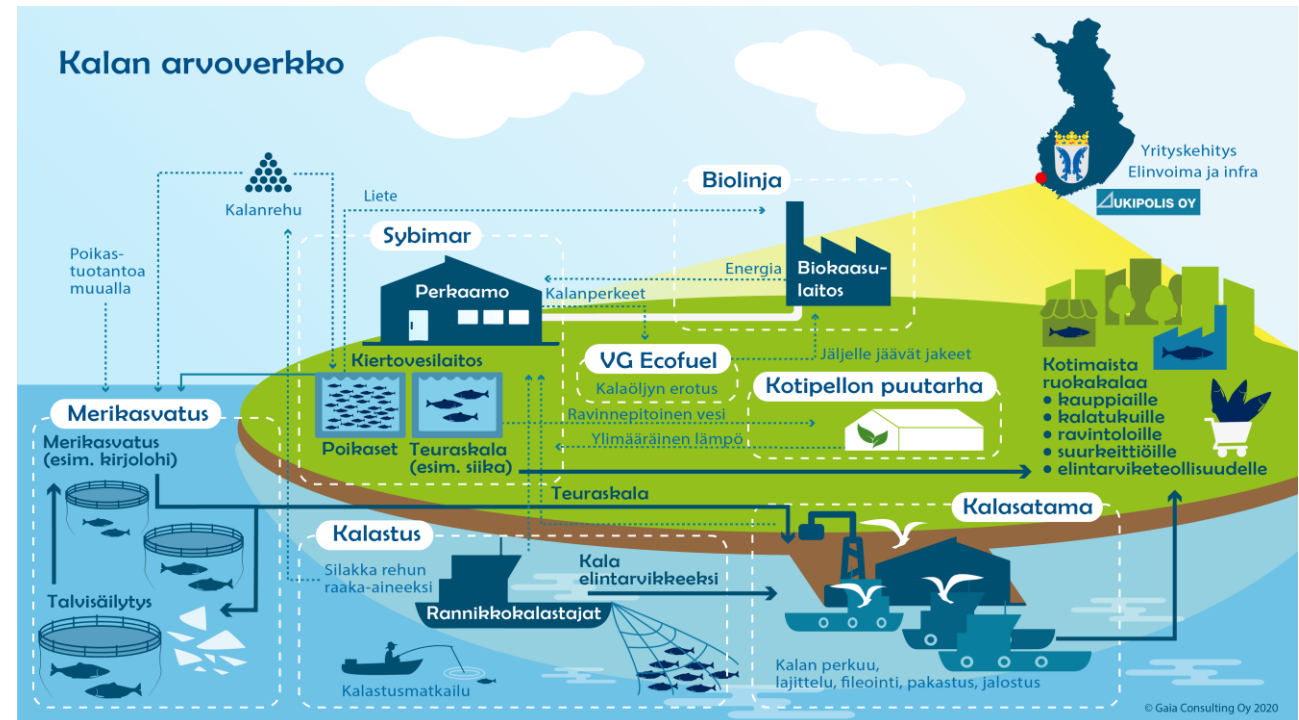
Omista ja hankintaketjun työpaikoista (6,7 htv)
Suomeen palkkatuloja 249 000 € ja
ansiotuloveroja 66 000 €, josta
Uuteenkaupunkiin 149 000 € ja 24 000 €

Vuotuiset käyttökustannukset



Kasvatus on Uudenkaupungin kalaliiketoiminnan ekosysteemin lisäarvolle keskeinen tekijä

- Tarkasteltu kalankasvatyüksikkö on osa arvoketjua, joka alkaa kotimaisesta poikaskasvatuksesta ja päättyy arvokkaina kalatuotteina kuluttajan pöytään, ravintoloihin ja suurkeittiöille.
- Tässä on arvioitu yhden 750 tonnin kalankasvatyüksikön aluetalousvaikutuksia. Uudenkaupungin merialueelle mahtuisi useampikin tämännokoinen yksikkö.
- Saman toimijan hallussa olevilla, useammilla yksiköillä tai eri toimijoiden yhteistyöllä voitaisiin saavuttaa mittakaava- ja synergiaetuja, joiden ansiosta positiiviset talousvaikutukset voisivat olla tässä arvioitua suuremmatkin.
- Yhden kalankasvatyüksikön vaikutukset aluetalouteen* eivät ole yksistään mittavat, vaan arvo syntyy ekosysteemistä, jonka paikalliset toimijat muodostavat.
- Poikaskasvatuksen lisäksi myös rehuntuotanto synnyttää merkittävää liiketoimintaa alueelle, ja hankintojen kautta työllistetään esimerkiksi veneenrakentajia ja -huoltajia.
- Uudenkaupungin kunta hyötyy mallissa suoraan ja arvoketjun kautta syntyvän työllisyyden ja ansiotuloverojen lisäksi myös vuokratuloista, joita kasvatustilasto maksaa käyttämästään alueesta. Yritysten voitosta kanavoituu lisäksi yhteisöveroa kunnalle sekä valtiolle.



Kuvassa Uudenkaupungin visio kalaklusterista, jossa yhdistyvät sekä kasvatettu kirjolohi, silakka että siika. Merikasvatusta lukuun ottamatta toimijoita ja infraa on jo olemassa. Kunnan aluetalousetu muodostuu yritysten yhteisestä kasvusta.

* Aluetaloudellisten vaikutusten arvioinnin tulokset riippuvat tarkasteluun otetun arvoketjun rajauksesta. Tässä arviossa esimerkiksi perkaus ja jatkokäsittely on rajattu ulkopuolelle, mutta perkaustoiminnon lisääminen tarkasteluun vaikuttaisi selvästi muun muassa tarvittavaan henkilötyömäärään ja sitä kautta kokonaistyöllisyyteen.

Raporttimme perustuu kyseisen toimeksiannon suorittamisen yhteydessä saamiimme tietoihin ja ohjeisiin huomioiden toimeksiannon suorittamisen aikana vallitsevat olosuhteet. Oletamme, että kaikki meille toimitetut tiedot ovat oikeita ja virheettömiä, ja että asiakas on tarkistanut luovutettujen tietojen oikeellisuuden.

Emme ole vastuussa raportin tietojen täsmällisyydestä tai täydellisyydestä, emmekä anna niitä koskevia vakuutuksia, ellei toisin ole mainittu. Raporttia ei tule miltään osin pitää päätöksentekoa koskevana suosituksena tai kehotuksena.

Emme ota vastuuta siitä, olemmeko tunnistaneet kaikki toimitettuihin asiakirjoihin sisältyvät seikat, joilla voi olla merkitystä, mikäli näitä asiakirjoja käytetään myöhemmin tehtävien sopimusten osana. Toimitetun materiaalin ja asiakirjojen läpikäynti on toteutettu siten kuin olemme katsoneet asiassa asianmukaiseksi tarjouksessa sovitun työn laajuuden ja tarkoituksen valossa.

Emme ole vastuussa raportin päivittämisestä myöhempien tapahtumien osalta (päivämäärä raportin etusivulla).

Ellei asiasta ole nimenomaisesti muuta sovittu, tätä raporttia ei saa luovuttaa kolmansille osapuolille tai käyttää muussa kuin tässä kuvatussa tarkoituksessa ilman Gaia Consulting Oy:n kirjallista etukäteistä suostumusta. Mikäli kolmas osapuoli saa käyttöönsä raportin jäljennöksen tai raportissa ollutta tietoa, kyseisellä kolmannella osapuolella ei ole mitään oikeuksia Gaia Consulting Oy:ä kohtaan.

OUR CLIENTS MAKE THE WORLD
CLEANER AND SAFER.

gaia 