



# Käyttöohje

Rannikkokalastuksen kannattavuuslaskentaohjelma



RIIATAN- JA KALANTUTKIMUS

JARI SETÄLÄ  
JARI NIUKKO  
MARKUS KANKAINEN  
TURKU 2013

RIISTA- JA KALATALOUDEN TUTKIMUSLAITOS

<b>1. Käyttötarkoitus</b> .....	4
<b>2. Excel-tilukkolaskentaohjelma</b> .....	6
2.1 Excelin toimintaperiaate.....	6
2.2 Tulostus.....	7
2.3 Tallennus .....	7
2.4 Lisäohjeita Excelistä .....	7
<b>3. Kannattavuuslaskentaohjelman yleisrakenne</b> .....	8
<b>4. Kannattavuuslaskentaohjelman käyttö</b> .....	11
4.1 Kannattavuuslaskuri .....	12
4.2. Pyyntitapoja koskevat taulukot.....	15
4.2.1 Verkkopyynti.....	15
4.2.2 Rysäpyynti.....	20
4.3. Saalis.....	23
4.4 Myynti .....	24
4.5 Kalan alkukäsittely.....	27
4.6 Muuttuvat kustannukset.....	30
4.7 Kiinteät kustannukset .....	31
4.8 Taloudellinen tulos .....	33
4.9 Simulointi .....	34
4.10 Verot .....	36
4.11 Työtunnit.....	37
4.12 Hinnat .....	38
<b>5. Esimerkkejä ohjelman käytöstä</b> .....	39
5.1 Aloitteleva kalastaja .....	39
5.1.1 Lisätienestiä kalan myynnistä.....	39
5.1.2 Lisävesien vuokraus ja kaksinkertainen määrä verkkoja .....	42
5.1.3 Vaihtoehtojen vertaaminen ja laskentaoletusten testaus.....	44
5.2 Kaupallinen verkkokalastaja .....	45
5.2.1 Kuhan verkkopyynti .....	45
5.2.1.1 Kaupallinen verkkokalastaja.....	46
5.2.1.2 Saaliit .....	50
5.2.1.3 Saaliin myynti .....	51
5.2.1.4 Kiinteät kustannukset .....	54
5.2.1.5 Kuhaverkkokalastuksen taloudellinen tulos .....	56
5.2.2 Kuhan verkkopyynnin täydentäminen muulla kalastuksella .....	56
5.2.2.1 Kalastus ponttonirysillä .....	57
5.2.2.2 Ahvenen katiskapyynti.....	66
5.3 Silakkarysäkalastaja .....	68
5.3.1 Silakkarysäkalastus .....	68
5.3.2 Kuorerysäpyynti .....	72
5.4 Lohi- ja siikarysäkalastus .....	76
5.4.1 Siikarysäkalastuksen kannattavuus .....	76
5.4.2 Kalan jalostus ja suoramyynti .....	79
<b>6. Ohjelman soveltamisesta</b> .....	81
<b>7. Copyright</b> .....	82
<b>8. Lisätietoja</b> .....	82

# 1. Käyttötarkoitus



Rannikkokalastuksen kannattavuuslaskentaohjelma on rannikkokalastusyrityksen talouslaskentaa ja toiminnan suunnittelua helpottava apuväline. Ohjelma on tarkoitettu rannikkokalastusyritysten, kalatalousneuvonnan tai kalatalousopetuksen käyttöön. Ohjelman käyttäjä syöttää kalastusyrityksen toimintaa koskevia tietoja ohjelman laskentamalleihin ja ohjelma laskee sen perusteella yrityksen taloudellisen tuloksen.

Rannikkokalastuksen kannattavuuslaskentaohjelma helpottaa rannikkokalastusyrityksen kehittämistä, koska sen avulla voidaan arvioida eri toimintavaihtoehtojen ja investointien vaikutusta yrityksen kannattavuuteen. Rannikkokalastuksen kannattavuuslaskentaohjelman avulla voidaan laskea muun muassa pyyntitapojen, kalan hinnan ja kustannuserien vaikutusta rannikkokalastajan taloudelliseen tulokseen. Ohjelma laskee myös omasta työstä aiheu-

tuvat kustannukset, jotka pienimuotoisessa kalastuksessa jäävät useimmiten huomioimatta. Toimintaan liittyviä taloudellisia riskejä voidaan myös entistä paremmin tiedostaa ja hallita laskemalla markkinatilanteiden, saaliiden muutosten tai poliittisten päätösten vaikutusta toiminnan kannattavuuteen.

Sovellus on tehty Microsoft Excel taulukkolaskentaohjelmaan. Kannattavuuslaskentaohjelma toimii Microsoft Excel taulukkolaskentaohjelmassa (Excel 2007 tai uudempi versio), muttei vaadi aikaisempaa laskentaohjelman käyttökokemusta. Ohjelman laskentakaavat on suojattu siten, ettei laskentakaavoja pääse vahingossa muuttamaan. Laskentaohjelmien käyttöä osaavat henkilöt voivat kuitenkin tarpeen vaatiessa purkaa suojauksen ja muokata ohjelmaa yrityskohtaisiin erikoistarpeisiin paremmin soveltuvaksi.

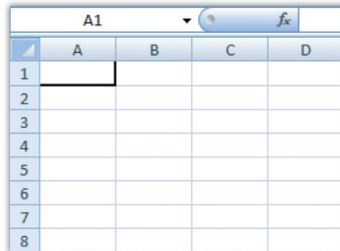
Tässä ohjeessa esitetään ensin Excel -taulukkolaskentaohjelman käyttöä ja kannattavuuslaskentaohjelman rakennetta ja käyttötapaa. Ohjelman käytön opettelu tapahtuu parhaiten luvussa 5 esitettyjä esimerkkilaskelmia tekemällä. Ohjekirjan liitteenä on erillinen kirjanen, jossa on esimerkeissä täytettyjä taulukoita. Liitekirjasta voi pitää ohjekirjan rinnalla auki, jotta sen avulla voi tarkistaa, että esimerkkilaskelmien tiedot on täytetty laskentaohjelmaan oikealla tavalla. Esimerkkilaskelmat kannattaa tehdä esitysjärjestyksessä, koska ensimmäisten esimerkkien toteuttaminen on solukohtaisesti tarkemmin kuvattu ja jälkimmäisissä esimerkeissä ei enää aiemmin opeteltuja toimintoja esitetä yhtä yksityiskohtaisesti.

## 2. Excel-taulukkolaskentaohjelma

### 2.1 Excelin toimintaperiaate

Excel taulukkolaskentaohjelma jakaantuu taulukoihin, joiden otsikot näkyvät ohjelman alareunassa. Taulukko avautuu, kun vie näytöllä näkyvän osoittimen (pieni nuoli) hiirtä liikuttamalla taulukon otsikon kohdalla ja painaa hiiren vasenta näppäintä. Jos kaikki otsikot eivät näy alareunassa, taulukoita saa lisää näkyviin Excelin vasemmassa alareunassa olevista nuolipainikkeista. Avattuissa taulukoissa voi liikkua Excelin oikeassa reunassa (ylös-alas) sekä oikeassa alareunassa (vasen-oikea) olevien nuolipainikkeiden tai vierintäpalkkien avulla.

Kukin taulukko jakaantuu soluihin. Solujen sijainti on määritelty numeroin (rivit numerojärjestyksessä ylhäältä alaspäin) ja kirjaimin (sarakkeet aakkosjärjestyksessä vasemmalta oikealle) Esimerkiksi solu A1 on taulukon vasemmassa yläkulmassa.



	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Taulukoiden soluihin pääsee

1. Viemällä osoitin solun päälle ja painamalla hiiren vasenta näppäintä.
2. Tietokoneen nuolinäppäimien avulla.

Kun solu on aktiivinen (kehykset ympärillä), soluun voi syöttää halutun arvon, tekstin, laskentakaavan tai viittauksen toiseen soluun. Mikäli solussa on laskennallinen kaava tai viittaus toiseen soluun, se näkyy näytön yläosan kaavariviltä solun ollessa aktiivinen.

### 2.2 Tulostus

Kannattavuuslaskentaohjelmasta on mahdollista tulostaa laskentamalleja, laskennan tuloksia ja kuvia paperille, esimerkiksi eri laskentavaihtoehtojen vertailuun.

Aktiivisesta taulukosta saa paperille tulosteen kun siirtää osoittimen Excelin vasemmassa yläkulmassa sijaitsevaan ”Tiedosto” tai ”Office” –kuvakkeeseen (Excel 2007 versiossa) ja napauttaa hiiren vasenta näppäintä. Valikosta valitaan napauttamalla ensin ”Tulosta” ja sitten ”Hyväksy”.

### 2.3 Tallennus

Valmis kannattavuuslaskelma (Excelin ohjeissa yleisnimenä työkirja) tallennetaan viemällä osoitin vasemman yläreunan ”Tiedosto” tai ”Office” –kuvakkeeseen ja napauttamalla hiirtä otsikossa ”Tallenna nimellä”. Tämän jälkeen kirjoitetaan laskelman nimi ”Tiedostonimi” kenttään ja painetaan hiirtä kohdassa ”Tallenna”.

### 2.4 Lisäohjeita Excelistä

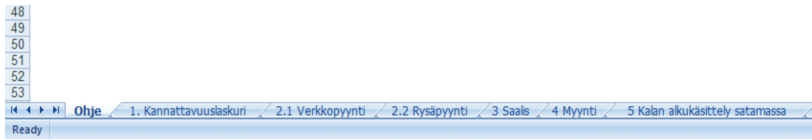
Internetistä löytyy tarkempia havainnollisia ohjeita Excelin käytöstä, esimerkiksi osoitteesta

<http://office.microsoft.com/fi-fi/excel-help/excel-2010-n-perustoiminot-HA101829993.aspx>

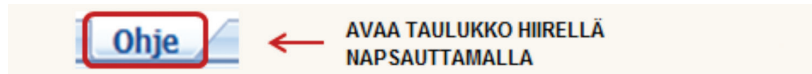


### 3. Kannattavuuslaskentaohjelman yleisrakenne

Kannattavuuslaskentaohjelma koostuu taulukoista, jotka avataan kuvaruudun alareunan palkista hiirtä näpäyttämällä.



Ensimmäisessä taulukossa vasemmalla on tiivistetty ohjelman käytön aloittamisen mahdollistavat keskeiset ohjeet.



Toisessa taulukossa on yksinkertaiseen kannattavuuslaskentaan sopiva varsinainen kannattavuuslaskentaohjelmasta erillinen laskentamalli.

Seuraavat 12 taulukkoa sisältävät varsinaisen ohjelman laskentamalleja, jotka ovat useimmiten keskinäisessä riippuvuussuhteessa toisiinsa niihin syötettyjen tietojen välityksellä. Useimpiin taulukoihin syötetään taloudelliseen tulokseen vaikuttavien muuttujien arvoja (muuttujataulukoita) ja niissä on usein myös laskennan tuloksia (tulostaulukoita). Kolmessa viimeisessä taulukossa on apu-aulukoita, joissa on pääasiassa laskentaa tai ohjelman käyttöä helpottavaa taustatietoa.

TAULUKON NIMIKE:

#### Ohje

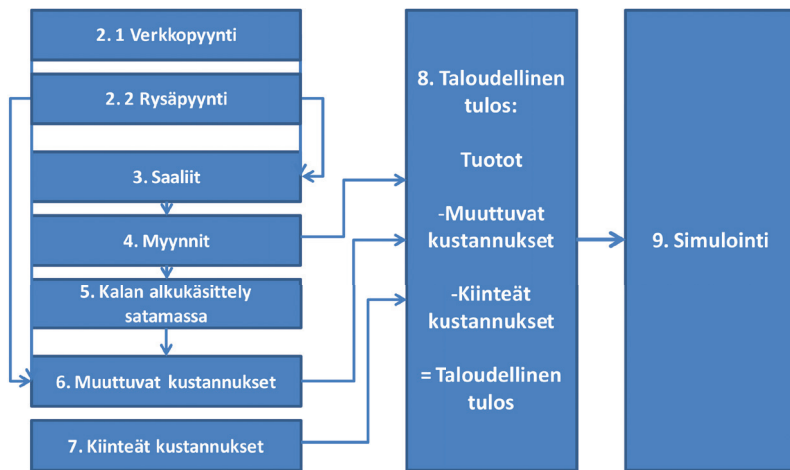
1. Kannattavuuslaskuri
- 2.1 Verkkopyynti
- 2.2 Rysäpyynti
3. Saalis
4. Myynti
5. Kalan alkukäsittely satamassa
6. Muuttuvat kustannukset
7. Kiinteät kustannukset
8. Taloudellinen tulos
9. Simulointi
10. Verot
11. Työtunnit
12. Hinnat

SISÄLTÖ:

#### Tekstiä

Yksinkertainen laskentamalli  
Muuttujataulukoita  
Muuttajataulukoita  
Muuttuja- ja tulostaulukoita  
Muuttuja- ja tulostaulukoita  
Muuttuja- ja tulostaulukoita  
Tuloksia  
Muuttuja- ja tulostaulukoita  
Tulostaulukoita  
Muuttuja- ja tulostaulukoita  
Apu-, muuttuja- ja tulostaulukoita  
Aputaulukko, muuttuja- ja tulostaulukoita  
Aputaulukoita

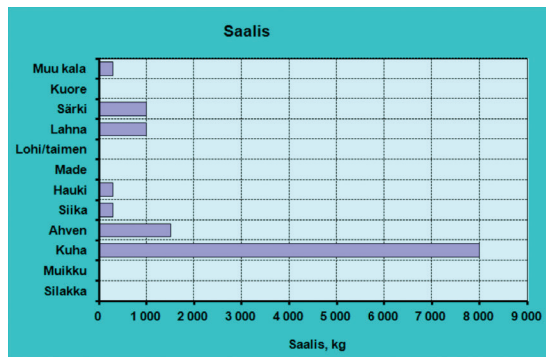
Taulukoihin ”2.1 Verkkopyynti” ja ”2.2 Rysäpyynti” syötetään pyyntitapa-kohtaisia kustannus- ja työaikatietoja, joiden avulla ohjelma laskee pyyntitapa-kohtaiset muuttuvat kalastuskustannukset taulukkoon ”6 Muuttuvat kustannukset”. Taulukkoon ”3. Saaliit” syötetään kalalajien saaliit pyyntitapa-kohtaisesti. Taulukkoon ”4. Myynti” merkitään saaliin myynti tuoteryhmittäin ja tuotteiden keskihinnat, joidenka perusteella ohjelma laskee kalan myyntituotot taulukkoon ”8. Taloudellinen tulos”. Taulukkoon ”5. Kalan alkukäsittely satamassa” syötetään kalan esikäsittelyyn kuluva työaikoja ja saantoja, joiden perusteella ohjelma laskee kalan esikäsittelykustannukset taulukkoon ”6. Muuttuvat kustannukset”. Taulukkoon ”7. Kiinteät kustannukset” syötetään pyyntitapa-kohtaiset kiinteät kustannukset, pyyntitapojen yhteiset kustannukset ja yrityksen yleiskustannukset. Ohjelma laskee taulukoihin 2 - 7 syötettyjen tietojen perusteella kalastusyrityksen taloudellisen tuloksen kokonaisuudessaan ja pyyntitapa-kohtaisesti taulukkoon ”8. Taloudellinen tulos”. Ohjelma sisältää myös ”9. Simulointi” -taulukon, jonka avulla voidaan laskea muun muassa kalan hintojen, kustannusten ja kalastustoiminnan muutosten vaikutusta yrityksen taloudelliseen tulokseen.



Kannattavuuslaskentaohjelman yleisrakenne

Ohjelmassa on lisäksi aputaulukoita, joista saa tietoa muun muassa veroprosenteista ("10. Verot"), palkkojen sivukuluista ("11. Työtunnit") ja kalojen hinnoista ("12. Hinnat").

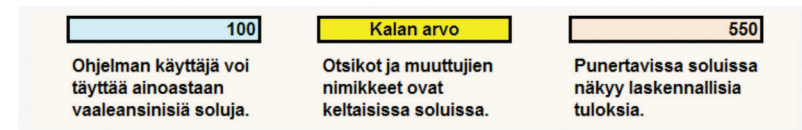
Useissa taulukoissa on lisäksi laskennan tuloksia havainnollistavia kaaviokuvia.



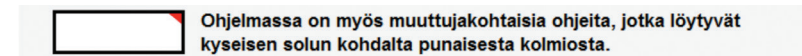
Havainnekuva verkkosaalista kalalajeittain

## 4. Kannattavuuslaskentaohjelman käyttö

Taulukoiden sisällä solujen värit ilmaisevat solun käyttötarkoitusta. Ohjelman käyttäjä täyttää taulukoiden vaaleansiniset solut. Muiden solujen sisältöä ei saa muutettua ilman Excelin suojaustoiminnon purkua. Keltaisissa soluissa on otsikoita tai taustatietoa. Punertavien solujen sisältö määrittyy laskennan kautta syötettyjen tietojen perusteella. Solujen arvot poistetaan Delete -näppäimellä. Välilyönti -näppäintä ei saa käyttää, koska se sotkee laskennan.



Solun täyttöön tai sisältöön liittyviä ohjeita on niissä soluissa, joiden oikeassa reunassa on pieni punainen kolmio. Vie hiiren osoitin punaisen kolmion päälle ja ohje ilmestyy ruutuun. Ohje ei ilmesty ruutuun, jos solu on pelkästään aktiivinen - hiiren osoitin (näytöllä näkyvä nuoli) pitää viedä aktiivisen solun päälle. Tarkista aina kommenttien viestit, kun täytät tietoja ohjelmaan.



Kaikki kustannukset ja hinnat merkitään yleensä arvonlisäverottomina. Arvonlisäverotonta vähäistä liiketoimintaa koskevaa laskentaa suositellaan tehtäväksi taulukon 1 yksinkertaisella kannattavuuslaskurilla. Jos kalastaja ei ole arvonlisäverovelvollinen, hänen pitää varsinaista kannattavuuslaskentaohjelmaa käyttäessään merkitä kaikki kustannukset arvonlisäverollisina, koska hän ei ole oikeutettu arvonlisäverovähennyksiin.

## 4.1 Kannattavuuslaskuri

Taulukossa ”1. Kannattavuuslaskuri” on yksinkertainen kannattavuuslaskentamalli, joka toimii muusta kannattavuuslaskentaohjelmasta erillisenä itsenäisenä laskentamallina. Kannattavuuslaskurilla voidaan helposti laskea kalastuksen kannattavuutta ja taloudellisen tulokseen vaikuttavien tekijöiden vaikutusta tulokseen. Se sopii paljon yksityiskohtaista tietoa vaativaa varsinaista kannattavuuslaskentaohjelmaa (taulukot 2-12) paremmin pienimuotoisen kalastuksen kannattavuuden laskentaan. Kannattavuuslaskuria voidaan käyttää arvonlisäverottomien kalastajien taloudellisen tuloksen laskemiseen, jos kustannukset täytetään arvonlisäverollisina.

Kannattavuuslaskuriin täytetään pyydettyjen kalalajien pyyntimäärät ja hinnat, joidenka perusteella ohjelma laskee kalan myyntituotot. Tuottoihin voidaan lisätä myös mahdollisia muita tuottoja kuten vakuutuskorvauksia tai hylkeensietopalkkioita. Kalastustapahtuman kustannusten laskentaa helpottavat taulukossa olevat apulaskurit, joiden avulla voidaan laskea ja arvioida kalastukseen kuluvia työaikoja ja polttoainekuluja. Kun nämä muuttuvat kulut on arvioitu, täytetään vielä kalastuksen kiinteät kulut ja pääomakulut, jonka jälkeen laskentamalli laskee nettotuloksen ja bruttotuntipalkan. Ohjelma piirtää laskentamallin yhteyteen kuvan, josta näkyy pääkuluerät ja toiminnan voitto tai tappio (punainen osa pylväästä).

## KANNATTAVUUSLASKURI

Kannattavuuslaskelma				
TUOTOT				
Myyntituotot kalalajeittain	Saalis, kg	Hinta, €/kg	Saaliin arvo, €	% tuotoista
Silakka			0	0%
Mukku			0	0%
Kuha	800	5,00	4000	78%
Ahven	500	1,50	750	15%
Saika	0	3,06	0	0%
Hauki	100	1,50	150	3%
Mäde	0	2,70	0	0%
Lohi/aimen	0	0,00	0	0%
Lahna	0	0,03	0	0%
Särki	500	0,50	250	5%
Kuore	0	1,00	0	0%
Muu kala			0	0%
<b>Myyntituotot yhteensä</b>	<b>1 900</b>	<b>2,71</b>	<b>6 150</b>	<b>100%</b>
Muut tuotot			0	0%
<b>Tuotot yhteensä</b>			<b>6 150</b>	<b>100%</b>
KULUT				
Työkulut	Työaika, h	Työ, €/h	Kulu, €	
Kalastus	75	15,0	1125	22%
Käsittely rannassa	25	15,0	375	7%
Automatkat	35	15,0	525	10%
Polttoainekulut				
Kalastus			425	8%
Automatkat			179	3%
<b>Muut muuttuvat kulut</b>			<b>100</b>	<b>2%</b>
<b>Muuttuvat kulut yhteensä</b>			<b>2 729</b>	<b>53%</b>
Kunnossapito, korjaus ja pyydykset (alle 3 v)			600	12%
Vakuutukset			0	0%
Palkat ja palkan sivukulut			100	2%
Pakkaukset ja rahatit			0	0%
Vuokrat			0	0%
Muut kiinteät kulut			100	2%
<b>Kiinteät kulut yhteensä</b>			<b>300</b>	<b>16%</b>
<b>KÄYTTÖKATE</b>			<b>1 321</b>	<b>31%</b>
Poistot			0	0%
Lainojen korot			0	0%
<b>Pääomakulut yhteensä</b>			<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>NETTOTULOS</b>			<b>1 321</b>	<b>31%</b>

Tuotot	6 150	100%
Kalastuspaikat	2 025	39%
Polttoainekulut	604	12%
Muut muuttuvat kulut	100	2%
Kiinteät kulut	300	16%
Pääomakulut	0	0%
<b>NETTOTULOS</b>	<b>1 321</b>	<b>31%</b>

Työaika vuodessa	Työaika, h
Kalastukseen kulunut työaika/v	135
Muut työt/v	7
<b>Työaika vuodessa yhteensä</b>	<b>142</b>

<b>Bruttotuntiansio, €/h</b>	<b>26</b>
------------------------------	-----------

Kannattavuuslaskuri

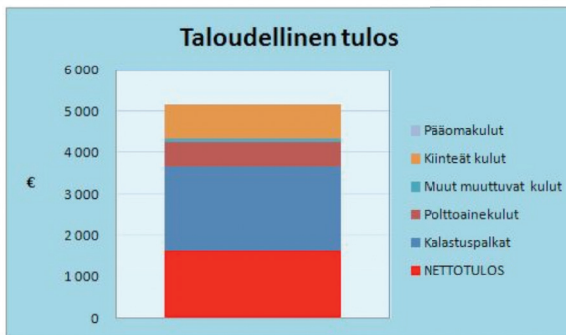
## Apulaskureita

Työtuntilaskuri	h/krt	kpl/krt	h/matka
Matka pyydyksille	0,25	1	0,25
Koenta	1	1	1
Pyydysten välillä	0	0	0
Lounastauko	0	0	0
Paluumatka	0,25	1	0,25
<b>Koko kalastusmatka</b>			<b>1,5</b>

Työtuntilaskuri	h/matka	Kalastusmatkoja, kpl/v	h/v
Kalastusmatkat	1,5	50	75
Kalan käsittely rannassa	0,5	50	25
Automatkat	0,7	50	35

Polttoainelaskuri	Kulutus, l/matka	Kalastusmatkoja, kpl/v	Hinta, €/l	Kulu, €/v
Kalastusmatkakulut	5	50	1,7	425
Automatkakulut	2,1	50	1,7	179
<b>Kulutus:</b>	<b>Kulutus, l/h</b>	<b>Venematkan kesto</b>	<b>Kulutus, l/matka</b>	
Kulutus kalastusmatkalla	5	1	5,0	
	<b>Kulutus, l/100 km</b>	<b>Matkan pituus, km/matka</b>	<b>Kulutus, l/matka</b>	
Kulutus automatkalla	7	30	2,1	

Arvonlisäverolaskuri	Arvo, €
Arvo, € (sis. alv)	1,70
Arvo, € (ilman alv.)	1,37
Arvonlisävero	0,33
Arvonlisäverokanta	24 %



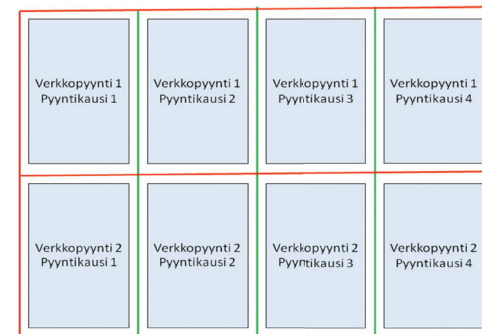
Apulaskureita ja kuva taloudellisesta tuloksesta

## 4.2. Pyyntitapoja koskevat taulukot

Pyyntitapataulukot ovat varsinaisen kannattavuuslaskentaohjelman ensimmäisenä täytettävät taulukot. Rannikkokalastuksessa pääasialliset pyydykset ovat rysät ja verkot. Taulukkoon ”2.1 Verkkopyynti” syötetään verkkokalastusta ja taulukkoon ”2.2 Rysäpyynti” syötetään rysäpyyntiä koskevia tietoja. Nämä taulukot täyttämällä saadaan laskettua yrityksen yksittäiseen kalastustapahtumaan liittyvät pyyntitapakohtaiset kalastuskustannukset.

### 4.2.1 Verkkopyynti

Taulukkoon ”2.1 Verkkopyynti” täytetään verkkokalastusta koskevia tietoja. Ohjelmalla voidaan laskea kahden verkkokalastustavan kannattavuutta erikseen, minkä vuoksi taulukossa on kaksi samanlaista laskentamallia allekkain (erotettu toisistaan punaisella viivalla). Tarkasteltavan verkkokalastustavan tiedot täytetään pyyntikausittain. Pyyntikaudet on erotettu toisistaan vihreän pystyviivoin. **Pyyntikausi** määritetään sellaiseksi, että kalastus tapahtuu koko pyyntikauden aikana suurin piirtein samalla tavalla. Taulukossa 2.1 on rinnakkain neljä samanlaista laskentamallia, joihin voidaan syöttää saman pyyntitavan neljän eri pyyntikauden tiedot. Esimerkiksi vaikkapa talven avovesipyynti, talven pyynti jäältä, kevätpyynti ja syyspyynti. Kun pyyntikausien kustannukset lasketaan yhteen saadaan koko pyyntitavan vuotuiset muuttuvat kustannukset taulukkoon ”6. Muuttuvat kustannukset”.



Verkkopyyntitaulukon rakenne

Pyyntitapaulukoihin merkitään pyyntitapa, pyyntikauden nimi, verkkojen lukumäärä ja pyynnin aloitus- ja lopetuspäivä, jonka perusteella lasketaan pyynnin kesto. Pyyntitapa voi olla esimerkiksi siika- tai kuhaverkko. Kun pyyntitapa on merkitty ensimmäisen kalastuskauden laskentamalliin, nimi ke täyttyy automaattisesti muiden samaa kalastustapaa koskevien laskentamallien ja kuvien otsikoihin muissa taulukoissa. Verkkojen lukumäärä on pyyntikaudella keskimäärin käytettyjen verkkojen määrä. Jos pyyntitapaa ei kalastuskauden aikana käytetä, pyydysten lukumääräksi on merkittävä 0. Tällöin ohjelma ei laske pyyntikaudelle kustannuksia, vaikka laskentamalliin olisi merkitty muille muuttujille arvoja. Aiemmin arvioidut muuttuja-arvot voi silloin huoletta jättää laskentamalliin muistiksi, vaikka pyydykset eivät olisi jonakin pyyntikautena pyynnissä. Päivämäärät merkitään järjestyksessä päivä, kuukausi ja vuosi, esimerkiksi ensimmäinen tammikuuta vuonna 2013 merkitään ”1.1.2013”. Tarkasta, että vuosi on aloitus- ja lopetuspäivässä sama, jotta ohjelma laskee pyyntipäivien lukumäärän oikein. Pyyntimuodon kaikissa pyyntikausissa tulee aina käyttää samaa vuotta. Tämän jälkeen merkitään kuinka monta kertaa verkot käydään viikottain kokemassa. Ohjelma laskee tämän perusteella koentakertojen lukumäärän pyyntikaudella.

VERKKOKALASTUS		
Verkko1	Kevät	
VERKKOJEN LUKUMÄÄRÄ, kpl	50	
PYYNTIKAUDEN PITUUS		
Aloituspäivämäärä	16.huhti	Päiviä, kpl
Lopetuspäivämäärä	26.kesä	72
KOENTAKERTOJEN LUKUMÄÄRÄ		
Koentakertoja/vko	5,0	
Koentakertoja yhteensä, kpl	51	

Verkkokalastuksen pyyntikausi ja koentakerrat

Tämän jälkeen laskentamalliin syötetään kalastusmatkaa koskevia tietoja. Ensin arvioidaan **automatkojen lukumäärä** kotoa kalasatamaan pyyntikauden aikana. Yleensä matkoja on yhtä monta kuin koentakertojakin. Tämän jälkeen syötetään edestakaisen **matkan pituus** ja siihen kuluva **aika** sekä **kuinka monta henkilöä** on samassa autossa matkalla pyyntiin. Ohjelma laskee automaattisesti **polttoaineelle hinnan**, kun käytettävä **polttoaine** merkitään arvolla

1 (1=bensiini) tai 2 (2=diesel). Polttoaineen hinta ja verot merkitään taulukoon ”10. Verot”, jonka täyttää opastetaan luvussa 4.10. Auton polttoaineen hinta huomioidaan lähtökohtaisesti arvonlisäverottomana. Jos kalastaja ei ole arvonlisäverovelvollinen ja haluaa käyttää kannattavuuslaskurin sijasta varsinaista kannattavuuslaskentaohjelmaa, ”10. Verot” taulukkoon tulee merkitä yleiseksi arvonlisäverokannaksi 0. Silloin polttoaineen hinta huomioidaan arvonlisäverollisena. Laskentamalliin merkitään myös auton **polttoaineen kulutus**. Jos osa pyyntiin osallistuvista kalastajista tulee kalastusyrityksen kustannuksella satamaan omalla autolla, heidänkin automatkat voidaan merkitä kohtaan muut edestakaiset matkat. Kaikissa automaatioissa oletetaan käytetävän samaa polttoainetta.

KALASTUSMATKA		
<b>Automatkat</b>		
Kalasadamatkojen lukumäärä, kpl	51	
Edestakainen matka autolla kalasatamaan, km	20	Henkilöitä, kpl
Edestakainen matka-aika autolla kalasatamaan, h	0,5	1,0
Muut edestakaiset automatkat, km	0	Henkilöitä, kpl
Muut edestakaiset automaatioajat, h	0,0	1,0
Muiden automaatioiden lukumäärä, kpl	0	
Auton polttoaineen kulutus, l/100 km	7,0	Polttoaine
Auton polttoaineen hinta, €/l	1,37	1
Kilometrejä pyyntikaudella, km	1 020	
Auton polttoainekustannukset pyyntikaudella, €	98	
Automaatioihin kulunut aika pyyntikaudella, h	26	
Automaatioiden työkustannukset pyyntikaudella, €	381	
<b>Venematkat</b>		
Venematkojen lukumäärä, kpl	51	Henkilöitä, kpl
Edestakainen matka-aika keskimäärin, h	7,0	1,0
Veneen polttoaineen kulutus l/matka	15	Polttoaine
Veneen polttoaineen hinta, €/l	0,72	1
Veneen polttoainekustannus pyyntikaudella, €	551	
Venematkoihin kulunut aika pyyntikaudella, h	357	
Venematkojen työkustannukset pyyntikaudella, €	5 341	
<b>Matkat moottorikelkalla tai mönkijällä</b>		
Moottorikelkka/mönkijämatkojen lukumäärä, kpl	0	Henkilöitä, kpl
Edestakainen matka-aika, h	1,0	1,0
Polttoaineen kulutus, l/matka	15	
Moottorikelkan/mönkijän polttoaineen hinta, €/l	1,37	
Polttoainekustannus pyyntikaudella, €	0	
Matkoihin kulunut aika yhteensä, h	0	
Moottorikelkan/mönkijän työkustannus pyyntikaudella, €	0	

Kalastusmatka

Seuraavaksi merkitään **venematkojen lukumäärä**, keskimääräinen pyyntimatkan kesto, polttoainetyyppi ja polttoaineen kulutus pyyntimatkan aikana. Polttoaineverovähennyksiin oikeutetut ammattikalastajat voivat vähentää veneen polttoaineen hinnasta polttoaineverot (Nestemäisten polttoaineiden valmisteverosta annetun lain 9 §:n 4 mom.). Ohjelma laskee automaattisesti polttoaineverottomilla hinnoilla, jollei taulukkoon ”10. Verot” ole muuta merkitty. Jos kalastajalla ei ole oikeutta vähentää polttoaineveroja, ”10. Verot” –taulukossa tulee polttoaineverot merkitä 0:ksi. Verotietojen täyttämistä koskevat ohjeet esitetään myöhemmin tarkemmin luvussa 4.10.

Laskentamallissa on myös oma osio **moottorikelkalla ja mönkijällä** tehtäviin matkoihin, jos esimerkiksi talvella matkat tehdään näillä ajoneuvoilla. Matkojen lukumäärät, kestot ja polttoainekulutukset merkitään vastaavalla tavalla kuin muissa matkoissa. Mönkijän ja moottorikelkan oletetaan käyttävän bensiniä.

Laskentamallissa lasketaan myös **saaliin käsittelyyn ja saaliin kuljetukseen** kuluvat työajat ja kustannukset. Malliin syötetään saaliin punnitukseen ja pakkaamiseen menevä **aika rannassa** ja kalan kuljetusmatkan pituus ja kesto (se osa mikä tulee kotimatkan lisäksi), jos kalastaja kuljettaa saaliinsa autolla kalan keräilypisteeseen, tukkuun tai muuhun myyntipaikkaan.

SAALIIN KÄSITTELY SATAMASSA			
Saaliin punnitus ja pakkaus rannassa, h/100 kg kalaa	0,5		
Saaliin käsittelyyn menevä aika pyyntikaudessa, h	36		
Saaliin käsittelyn työkustannus pyyntikaudessa, €	531	Jääkustannus, €	
Jään kulutus pyyntikaudessa, kg	1 420		71

SAALIIN KULJETUS TUKKUUN TAI MUUHUN MYYNTIPAikkaAN			
Edestakaiset automatkat, km	10	Henkilöitä, kpl	
Edestakaiset automatka-ajat, h	0,2		1,0
Automatkojen lukumäärä, kpl	51		
Polttoainekustannus pyyntikaudella, €	49		
Automatkojen työkustannukset pyyntikaudella, €	153		

Saaliin käsittely ja kuljetus

Kannattavuuslaskentaohjelma huomioi myös **tuoreen kalan esikäsittelykustannukset** (perkaus, nylkeminen, fileointi ja mädin irroitus). Esikäsittelyn työaika, saantoja ja jään kulutusta ja hintaa koskevia tietoja syötetään taulukkoon ”5. Kalan alkukäsittely satamassa”. Jos kalaa perataan jo venematkan aikana,

tämä työaika sisältyy jo kalastustapahtumaan eikä sitä osaa perkausajasta tule merkitä kalastusmatkan päälle laskettavaksi työajaksi. Tämän vuoksi taulukkoon ”5. Kalan alkukäsittely satamassa”, merkitään kuinka monta prosenttia kunkin kalalajien perkauksesta tapahtuu satamassa. Satamassa tapahtuva perkaus aika lasketaan lisänä muuttuviin kustannuksiin.

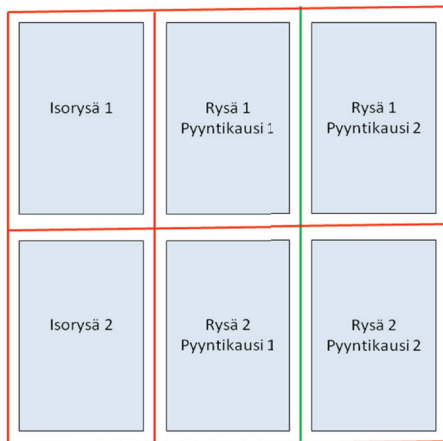
Verkkokalastuksen pyyntikausia koskevat laskentamallit on erotettu toisistaan vihreällä pystyviivalla. Eri pyyntikausia koskevat tiedot syötetään aiemmin mainituilla periaatteilla kalastuskausittain rinnakkaisiin laskentamalleihin. Jälkimmäisten pyyntikausien tiedot on yleensä ensimmäistä pyyntikautta nopeampi syöttää, koska samaa asiaa (kuten esimerkiksi satamamatkat) koskevat tiedot ovat usein kalastuskausittain samat. Ohjelma kuitenkin mahdollistaa muuttujien arvon muuttamisen pyyntikausittain, jos esimerkiksi talvella lähdetään vesille eri paikasta kuin keväällä. Syksyllä alkava pyyntikausi saattaa jatkua samanlaisena seuraavan vuoden puolelle jäiden tuloon asti. Ohjelman laskentalogiikan vuoksi on kuitenkin järkevää tehdä alkutalven avovesikaudesta oma kalastuskautensa ja lopettaa syksyn kalastuskausi kalenterivuoden viimeiseen päivään 31.12.

Jos kalastaja haluaa laskea toisenkin kalastustavan kannattavuuden, tiedot voidaan täyttää vastaavalla tavalla ensimmäisen mallin alapuolella olevaan laskentamalliin. Se on erotettu punaisella vaakaviivalla yläpuolisista laskentamalleista. Matkoja merkittäessä tulee arvioida paljonko matkasta kohdistetaan kyseessä olevaan pyyntitapaan, jos samalla matkalla koetaan erilaisia pyydyksiä. Tällaisessa tilanteessa matkat voidaan joko kokonaan kohdistaa pääpyyntimuotoon tai osittaa matkat eri pyyntimuodoille. Pääasia on kuitenkin, että esimerkiksi satamamatkoja ei tulisi laskennassa huomioitua kahteen kertaan, jos kumpakaan laskennassa olevaa pyyntitapaa käytetään samalla kalastusmatkalla. Matkojen kohdistamista tarkastellaan tarkemmin erityisesti luvun 5.2 esimerkissä.



## 4.2.2 Rysäpyynti

Rysäpyyntiä koskevat laskentamallit on rakennettu taulukkoon ”2.2 Rysäpyynti” pääosin samalla periaatteella kuin verkkokalastusta koskevat laskentamallit. Taulukossa on allekkain kaksi isorysille sopivaa laskentamallia ja vastaavasti kaksi muun tyyppiseen rysäkalastukseen sopivaa mallia. Pyyntitapoja koskevat laskentamallit on erotettu toisistaan punaisilla viivoilla ja pyyntitapojen sisällä pyyntikautia koskevat laskentamallit on erotettu toisistaan vihreillä pystyviivoilla.



Rysäpyyntitaulukon rakenne

Isorysäkalastusmallissa rysien viritykseen tai poistoon menevä aika ja kustannus on niin merkittävä, että rysän viritystä ja poistoa varten on laadittu oma muuttujataulukko ennen varsinaiseen kalastustapahtumaan liittyvää laskentamallia. Tällainen pyyntitapa on erityisesti silakan rysäkalastus. Mallia voidaan soveltaa myös kuoreen, siian tai lohien rysäkalastukseen, mutta niiden kannattavuuden arviointiin voidaan käyttää myös muita rysiä koskevaa mallia. Isorysämallia kannattaa käyttää, jos rysien viritys ja poisto ovat merkittävä osa kalastusta. Muussa tapauksessa muita rysiä koskevaa mallia on yksinkertaisempi käyttää. Isorysillä on yleensä vain yksi kalastuskausi, minkä vuoksi

pyyntimuodolle ei ole rakennettu eri pyyntikautia koskevia laskentamalleja. Muille rysille tarkoitettussa laskentamallissa on pyydysten viritystä ja poistoa varten tehty isorysiä keveämmät laskentamallit. Muille rysille on laskentamallit kahdelle pyyntikaudelle. Nämä mallit sopivat hyvin esimerkiksi ponttoniryksille, jotka on suhteellisen helppo virittää ja poistaa. Ne voivat esimerkiksi olla pyynnissä keväällä ja syksyllä, mutta pois pyynnistä kesällä, jos kala ei silloin liiku tai jos pyydykset silloin likaantuvat nopeasti.

Isorysiä koskevaan laskentamalliin määritetään pyydysten lukumäärän merkitsemisen jälkeen **rysien virityksen aloitus- ja lopetuspäivä**. Tämän jälkeen auto- ja venematkoja koskevat tiedot täytetään vastaavasti kuin verkkokalastusmalleihin. Venematkoja koskevassa muuttujataulukossa pyydysten viritykseen menevään työaikaan lasketaan aika, joka on kulunut rannasta lähdöstä takaisin rantautumiseen asti. Matka-aika pitää siten sisällään varsinaisen matka-ajon lisäksi muun muassa paalutuksen, ankkuroinnin ja/tai varsinaiseen rysän viritykseen kuluneen työajan, jos ne tehdään saman matkan aikana. Jos ankkuroinnit tai paalutus suoritetaan erillisellä matkalla, tämä huomioidaan auto- ja venematkojen lukumäärää lisäämällä. Laskentamalliin täytetään myös **rysien siirtoaika** sataman varastosta veneeseen.

RYSÄKALASTUS		
Isorysä		
RYSIEN LUKUMÄÄRÄ, KPL		10
RYSIEN VIRITYS JA POISTO		
RYSIEN VIRITYS		
Virityksen aloituspäivämäärä	15.huhti	Päiviä, kpl
Virityksen lopetuspäivämäärä	16.touko	31
Rysien viritykseen liittyvät automaattit		
Kalastamatkojen lukumäärä, kpl	10	
Edestäkäsin matka autolla kalastamaan, km	20	Henkilöitä, kpl
Edestäkäsin matka-aika autolla kalastamaan, h	0,4	2,0
Muut edestakaiset automaattit, km		Henkilöitä, kpl
Muut edestakaiset automaattit-ajat, h	0,0	1,0
Muiden automaattien lukumäärä, kpl		
Auton polttoaineen kulutus, l/100 km	7,0	Polttoaine
Auton polttoaineen hinta, €/l	1,27	2
Automaattit yhteensä, km	200	
Auton polttoainekustannukset viritysmatkoilla, €	18	
Viritysaunakoihin kulunut aika, h	8	
Viritysaunakoihin työkustannus, €	120	
Rysän siirto satamassa		
Rysän siirto veneeseen satamassa, h/rysä	1,0	Henkilöitä kpl
		2,0
Rysien viritykseen liittyvät venematkat		
Venematkojen lukumäärä, kpl	10	Henkilöitä kpl
Venematkat edestakaisin, h	12,0	2,0
Veneen polttoaineen kulutus, l/matka	50	Polttoaine
Veneen polttoaineen hinta, €/l	0,62	2
Polttoainekustannus venematkoilla, €	308	
Venematkoihin kulunut aika viritysmatkoilla, h	240	
Venematkojen työkustannus viritysmatkoilla, €	3 588	

Isojen rysien viritys



Vastaavalla tavalla merkitään rysän poistoon liittyvien muuttujien arvot. Laskentamallia on kuitenkin yksinkertaistettu siten, että satamamatkojen pituus ja kesto sekä polttoaineiden kulutukset on arvioitu samaksi kuin aiemmin käytetyssä viritystä koskevassa taulukossa.

RYSIEN POISTO		
Rysien poiston aloituspäivämäärä	1.heinä	Päiviä, kpl
Rysien poiston lopetuspäivämäärä	15.heinä	15
<b>Rysien poistoon liittyvät automatkat</b>		
		Henkilöitä, kpl
Satama-automatkoja, kpl	10	2,0
Muita automatkoja, kpl		1,0
Muut edestakaiset automatkat, km		
Muut edestakaiset automatka-ajat, h	0,0	
Rysän poistomatkat autolla yhteensä, km	200	
Auton polttoainekustannukset rysien poistomatkalla, €	18	
Automatkoihin kulunut aika rysien poistomatkalla, h	8	
Automatkojen työkustannus rysien poistomatkalla, €	120	
<b>Venematkat</b>		
		Henkilöitä, kpl
Venematkojen lukumäärä, kpl	10	2,0
Venematkat edestakaisin, h	15,0	
Rysien poistoon kulunut venematka-aika, h	300	
Rysien poiston työkustannus venematkoilla, €	4 485	
Rysien poiston polttoainekustannus venematkoilla, €	308	
<b>Rysän siirto satamassa</b>		
		Henkilöitä,kpl
Rysän siirto veneestä säilytykseen, h/rysä	1,5	2,0

Isojen rysien poisto

Tämän jälkeen täytetään itse kalastustapahtumaa koskevat muuttujat samalla tavalla kuin verkkomalleissa. Kalastustapahtumaa koskeva laskentamalli on muutoin samanlainen kuin verkkokalastuksessa, paitsi että isorysämallista puuttuu moottorikelkka- tai mönkijäosio, koska isorysiä ei yleensä käytetä talvella.

Satamassa tapahtuvaa saaliin käsittelyä koskevaan muuttujataulukkoon täytetään silakkarysäkalastuksessa silakan lajitteluun tai lastaukseen liittyviä työaikoja ja kuinka monta henkilöä työhön osallistuu. Muun saaliin lajitteluun ja pakkaamiseen menevä työaika ja henkilömäärä täytetään samaan taulukkoon. Saaliin kuljetusta koskeva taulukko on samanlainen kuin verkkokalastuksesta koskevassa laskentamallissa.

## 4.3 Saalis

Taulukkoon ”3. Saalis” syötetään pyyntitapahtumakohtaiset saaliit kalastuskausittain. Muuttujataulukoihin merkitään kalastuskauden saalis perkaamattoman kalan painona kuukausittain ja kalalajeittain. Saalistaulukon yläpuolella on aputaulukko, josta näkyy muun muassa kalastuskauden aloitus- ja lopetuspäivät, joidenka perusteella saaliit on helppo sijoittaa oikeille kuukausille. Ohjelma laskee muuttujataulukon vasempaan laitaan koko kalastuskauden ja koentakertakohtaisen keskisaaliin kalalajeittain.

### Verkko1 Syksy

Pydyksiä, kpl	50	Pyyntikauden pituus	Koentakertojen lukumäärä
Aloituspäivämäärä	1.toka	Päiviä	92 Koentakertoja/vko
Lopetuspäivämäärä	31.joulu	Kuukausia	3,1 Koentakertoja pyyntikaudella, kpl
			39

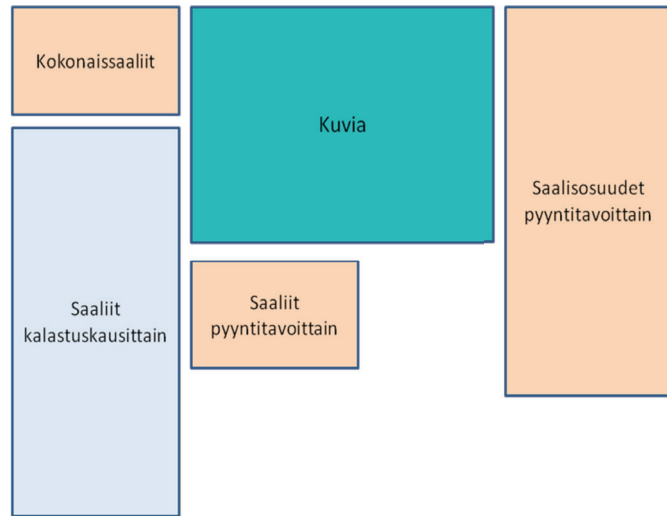
Saalis, kg	Koentakerta	Kokokausi	Kuukausittain													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Silakka	0	0														
Muikku	0	0														
Kuha	90	3 500											1 000	2 000	500	
Ahven	28	1 100											500	500	100	
Siika	0	0														
Hauki	0	0														
Mäde	0	0														
Lohitaimen	0	0														
Lahna	0	0														
Sarki	8	300											100	100	100	
Kuore	0	0														
Muu kala	0	0														
<b>Yhteensä</b>	<b>128</b>	<b>4 900</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 600</b>	<b>2 600</b>	<b>700</b>

Saaliit pyyntikausittain

Varmista, että saalista koskevissa muuttujataulukoissa ei ole merkitty saalista väärille kuukausille, pyydyksille tai pyyntikausille. Näitä voi aikaisempien laskelmien tai kokeilujen jälkeen jäädä poistamatta. Käytä muuttujasolujen tyhjentämisessä Delete -näppäintä tai laita arvoksi 0. Älä käytä muuttujasoluja tyhjentäessä välilyöntinäppäintä, koska se sotkee helposti koko laskennan. Mahdolliset virheet siirtyvät saalistaulukoista muihin taulukoihin ja laskentaan.

”3. Saalis” –taulukossa pyyntitapahtumakohtaiset kuukausisaaliit on koostettu kokoomataulukoihin (kuvassa punertavat laatikot) pyyntikausikohtaisten muuttujataulukoiden (sininen laatikko) oikealle puolelle. Ohjelma laskee kaikkien pyyntitapojen saaliit kalalajeittain yhteen kokoomataulukkoon, joka on muuttujataulukoiden yläpuolella ”3. Saalis” taulukon vasemmassa yläkulmassa. Ohjelma tekee kalastusyrityksen saaliista kuvia kalalajeittain, kuukausittain

ja pyyntitavoittain. Kuvien oikealla puolella on taulukoita, joihin on laskettu pyyntitapaakohtaiset saalisosuudet kalastuskausittain ja kuukausittain. Saalisosuuksien perusteella lasketaan kalalajeittain ja kuukausittain pyyntitapa-kohtaisten saaliiden myynnin arvo.



Saalistaulukon rakenne

## 4.4 Myynti

Saaliiden myynti merkitään taulukkoon ”4. Myynti”. Taulukko koostuu useista allekkain ja rinnakkain olevista kalalajikohtaisista taulukoista. Vasemmalta ensimmäisiin myyntitaulukoihin syötetään kalalajeittain ja tuoteryhmittäin myydyin saaliin määrä. Ohjelma laskee kalatuotteiden tuotepainot. Sen jälkeen merkitään tuotteiden myyntihinnat, joiden perusteella ohjelma laskee myydyin tuotteiden arvon. Kalalajikohtaiset taulukot yhdistetään kaikkia kalalajeja koskeviksi kokoomataulukoiksi ”4. Myynti” -taulukon yläosaan. Sinisiin taulukoihin syötetään muuttujien arvoja ja punertavat taulukot sisältävät laskennan tuloksia.

Myynti, Saaliin paino	Myynti, Tuotepaino	Myynti-hinnat	Myyntin arvo
Kaikki lajit	Kaikki lajit	Kaikki lajit	Kaikki lajit
Silakka	Silakka	Silakka	Silakka
Muikku	Muikku	Muikku	Muikku
Kuha	Kuha	Kuha	Kuha
Ahven	Ahven	Ahven	Ahven
Hauki	Hauki	Hauki	Hauki
jne.	jne.	jne.	jne.

Myyntitaulukon rakenne

Saaliin paino merkitään myyntitaulukoihin kalalajeittain kuukausi- ja tuotekohtaisesti. Taulukosta ”3. Saalis” tiedot kalalajien kuukausikohtaisesta saaliista ovat siirtyneet myyntitaulukoiden yläosaan (punertava rivi). Niiden perusteella saaliin määrä on helppo jakaa oikeina kuukausina tuotekohtaiseen myyntiin. Myyntimäärä merkitään myyntitaulukoihin perkaamattoman saaliin määränä. Jos myyntimäärä ylittää saaliin määrän, ohjelma varoittaa ylimyynnistä ( **Ylimyynti!** ), jonka perusteella myyntimäärä täytyy sovittaa saaliin määrää vastaavaksi. Taulukoihin mahdollisesti jääneet ylimääräiset myyntimäärät on aina poistettava.

### MYYNТИ, SAALIIN PAINO, KG

AHVEN	Koko kausi	Kuukausittain											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Saalis, kg	3 600	100	100	100	1 000	1 000	200	0	0	0	500	500	100
Tukku													
Perkaamaton I	0												
Perkaamaton II	0												
Perattu	3 700	100	100	100	1 000	1 000	200				600	500	100
File	0												
Muualle													
Perkaamaton	0												
Perattu	0												
File	0												
Muu, mika:	0												
Myytävä jäljellä	-100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-100	0	0

Ahvensaaliin myyntitaulukko

Tarkasteltavat tuoteryhmät riippuvat kalalajista. Kalat voivat olla kaupallisesti luokitellut kalan koon, käyttötarkoituksen tai tuoteryhmän mukaan. Muuttujataulukoon on merkitty kunkin kalalajin yleisimmin käytetyt luokitukset ja myyntimuodot. Ohjelman täyttäjällä on myös näiden lisäksi mahdollisuus laittaa omakin tuoteryhmä kohtaan muu, mikä. Myytävät tuotteet on jaettu myös markkinoiden mukaan, koska tuotteesta saa eri hinnan, jos se myydään tukulle tai esimerkiksi suoraan kuluttajalle.

Ohjelma laskee myyntiä koskevien muuttujataulukoiden oikealle puolelle myydyt kalamäärät tuotepainoiksi taulukkoon ”5. Kalan alkukäsittely satamassa” syötettyjen saantotietojen perusteella (ks. luku 4.5).

### MYYNTIMÄÄRÄT, TUOTEPAINO KG

AHVEN	Koko kausi	Kuukausittain											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Saalis, kg	3 600	100	100	100	1 000	1 000	200	0	0	0	500	500	100
Tukku	Perkaamaton I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Perkaamaton II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Perattu	2 700	75	75	75	750	150	0	0	0	375	375	75
	File	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muualle	Perkaamaton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Perattu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	File	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muu, mikä:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tuotetta yhteensä	2 700	75	75	75	750	150	0	0	0	375	375	75	

Ahvenen tuotepainotaulukko

Näistä taulukoista edelleen oikealle on muuttujataulukoita, joihin syötetään tuotteista saadut **kuukausikeskihinnat**. Ohjelma laskee näiden hintojen perusteella tuotteiden myynnin arvon.

### MYYNTIHINNAT, €/KG

AHVEN	Koko kausi	Kuukausittain												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Saalis, kg	3600	100	100	100	1000	1000	200	0	0	0	500	500	100	
Tukku	Perkaamaton I	0,00	2,70	2,58	2,67	1,60	1,27	2,14	2,97	2,62	2,36	2,25	2,36	2,28
	Perkaamaton II	0,00	1,16	1,04	1,14	0,81	0,83	0,80	1,20	1,06	0,92	0,98	0,97	0,89
	Perattu	1,89	2,50	2,50	2,50	2,00	2,50	2,48	2,48	2,48	3,00	3,00	3,00	3,00
	File	0,00	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68	10,68
Muualle	Perkaamaton	0,00	2,18	2,02	1,94	1,52	1,09	1,47	2,83	2,55	2,40	2,31	2,31	2,23
	Perattu	0,00	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
	File	0,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00
Muu, mikä:	0,00													
Keskihinta, €/kg	1,89	1,88	1,88	1,88	1,88	1,50	1,88	0,00	0,00	0,00	2,25	2,25	2,25	

Ahvenen hintataulukko

### MYYNIN ARVO, €

AHVEN	Koko kausi	Kuukausittain												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Saalis, kg	3 600	100	100	100	1 000	1 000	200	0	0	0	500	500	100	
Tukku	Perkaamaton I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Perkaamaton II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Perattu	6 788	188	188	188	1 875	1 500	375	0	0	0	1 125	1 125	225
	File	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muualle	Perkaamaton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Perattu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	File	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Muu, mikä:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Saaliin arvo, €	6 788	188	188	188	1 875	1 500	375	0	0	0	1 125	1 125	225	

Ahvenen myynnin arvo

Edellisistä taulukoista oikealle siirryttäessä löytyy useita kalan myyntiä koskevia kuvia. Kuvien oikealla puolella on vielä pyyntitapakohtaisia myynnin arvoja. Pyyntitapojen yhteisiä ja yrityksen yleisiä kiinteitä kustannuksia kohdistetaan pyyntitavoille pyyntitavan myynnin arvon (liikevaihdon) perusteella.

## 4.5 Kalan alkukäsittely

Taulukossa ”5. Kalan alkukäsittely satamassa” ohjelma laskee kalan esikäsitelyyn kuluvat työajat sen mukaan minkälaisia tuotteita myyntitaulukossa on merkitty myydyksi. Ohjelma laskee perkaamiseen, fileointiin ja mädin talteenottoon kuluneen työajan. Tässä taulukossa on esitetyt tietoja kalalajien saannoista ja alkukäsittelyn vaatimista työajoista. Muuttujien arvot vaihtelevat alueittain ja yrityksittäin, minkä vuoksi esitetyt arvot on syytä tarkistaa ja mahdollisesti muuttaa siten, että ne vastaavat yrityksen omia arvioita. Saannoilla tarkoitetaan tässä yhteydessä lopputuotteen painon osuutta perkaamattoman kalan painosta.

SAANNOT, %	Perkaus	Nylkeminen	Fileointi
Silakka			
Muikku			
Kuha	85 %		45 %
Ahven	75 %		30 %
Siika I	90 %		55 %
Siika II	90 %		55 %
Siika III	90 %		50 %
Siika IV	90 %		50 %
Hauki	80 %		40 %
Made	80 %	75 %	30 %
Lohi/taimen	85 %		70 %
Lahna	90 %		30 %
Särki	80 %		30 %
Kuore			
Muu kala	85 %		30 %

Saannot

Työaikataulukkoon merkitään paljonko aikaa kuluu 100 kalakilon perkauksen tai fileointiin. Mädin talteenotossa arvioidaan paljonko menee aikaa yhden mätikilon talteenottamiseen. Perkaukseen menevää työaikaa tarkasteltaessa pitää miettiä onko kala perattu rannassa vai merellä venematkan aikana. Jos kala on perattu venematkan aikana, perkauksiin käytetty työaika sisältyy jo taulukoissa 2.1 ja 2.2 merkittyihin kalastusmatkoihin. Kohtaan Perkaus % satamassa merkitään kuinka suuri prosenttiosuus perkauksesta tapahtuu satamassa. Jos kaikki perataan jo venematalla, merkitään arvoksi 0. Jos perkaus tapahtuu kokonaan aina satamassa, merkitään 100 %. Näin vain perkauksen aiheuttama lisätyökustannus tulee huomioiduksi.

TYÖAJAT, h/100 kg perkaamatonta kalaa tai mätää	Perkaus % satamassa	Perkaus	Nylkeminen	Fileointi	Mädin talteenotto
Silakka					30
Muikku					30
Kuha	0 %	1		5	
Ahven	100 %	3		8	
Siika I	100 %	1		4	
Siika II	100 %	1,2		5	
Siika III	100 %	1,5		6	
Siika IV	100 %	2		8	
Siika					20
Hauki	50 %	1		2	
Made	100 %	2	5	10	20
Lohi/taimen	100 %	0,5		0,8	
Lahna	100 %	2		7	
Särki	100 %	2		8	
Muu kala	100 %	2		8	

Alkukäsittelyyn kuluvat työajat

Ohjelma laskee alkukäsittelyyn kuluneen työajan kuukausittain ja pyyntitavoittain, kun saanto- ja työaikatiedot on täytetty. Laskennan tulostaulukot ovat saantoja ja työaikoja koskevien muuttujataulukoiden oikealla puolella peräkkäin. Ensimmäisessä tulostaulukossa on saaliiden myyntimäärät, seuraavassa alkukäsittelyn sitoma työmäärä ja seuraavassa on työn kustannus. Tämän jälkeen on vielä tulostaulukoita, joissa työkustannukset on jaettu kunkin lajin kuukausisaaliin mukaisesti pyyntitavoille.

Työaikoja ja saantoja koskevan taulukon alapuolella on kalan jäätystä koskevia muuttujataulukkoita. Niihin merkitään silakan ja muun kalan jäiden kulutus kalakiloa kohti ja jäätönnin hinta. Näistä muuttujataulukkoista tiedot siirtyvät pyyntitapakohtaisten jäätyskustannusten laskentaan taulukoihin 2.1 ja 2.2. Jään hinnaksi merkitään 0, jos käytössä on oma jääkone. Silloin jään kustannus tulee huomioiduksi taulukon ”7. Kiinteät kustannukset” vesi- ja sähkökustannuksissa. Ohjelma ei laske rehuksi myydylle kalalle jääkuluja.

JÄIDEN KULUTUS		Kulutus kg/saaliskilo
Silakka silakkarysäpyynnissä		0,1
Muu kala		0,2

JÄÄN HINTA	Jään hinta, €/tn
	50

Jään kulutus ja hinta



Kuva: Pro Kalary.

## 4.6 Muuttuvat kustannukset

Tiedot pyyntitapahtaisista kustannuksista siirtyvät taulukoista ”2.1 Verkko-pyynti”, ”2.2 Rysäpyynti” ja ”5. Kalan alkukäsittely satamassa” taulukkoon ”6. Muuttuvat kustannukset”. Muuttuvat kustannukset ovat tässä yhteydessä kustannuksia, jotka muuttuvat kalamäärän, koentakertojen tai pyydysten määrän muuttuessa.

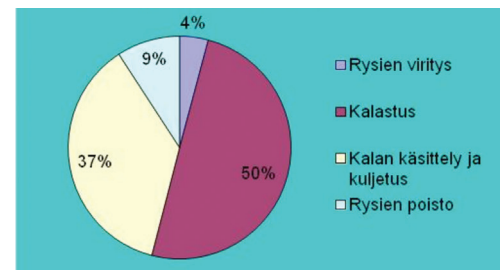
### MUUTTUVAT KUSTANNUKSET

Kalastuksen kustannukset, €	Verkko1	Verkko2
<b>Työkustannukset</b>	<b>26 957</b>	<b>14 619</b>
Pyydysten viritys		
Kalastusmatkat	22 255	11 016
Lajittelu/pakkaus	837	405
Perkaus/fileointi/mädin talteenotto	2 121	1 929
Kalan kuljetukset	1 744	1 269
Pyydysten poisto		
<b>Polttoainekustannukset</b>	<b>2 317</b>	<b>1 079</b>
Pyydysten viritys		
Auto		
Vene		
Kalastusmatkat	1 981	875
Auto	390	79
Vene	1 380	534
Moottorikelka/Mönkijä	211	262
Kalan kuljetukset	336	204
Auto	336	204
Pyydysten poisto		
Auto		
Vene		
<b>Muut muuttuvat kustannukset</b>	<b>114</b>	<b>60</b>
Jäät	114	60
<b>Muuttuvat kustannukset yhteensä</b>	<b>29 389</b>	<b>15 757</b>

Muuttuvat kustannukset

Muuttuvista kustannuksista tarkastellaan erikseen työ-, polttoaine- ja jääkustannuksia. Työkustannukset on eritelty työvaiheittain pyydysten virittämiseen ja poistoon, kalastusmatkoihin, rannalla tapahtuvaan kalan alkukäsittelyyn ja kalastajan suorittamaan kalan kuljetukseen vastaavalla tavalla kuin taulukoissa 2.1 ja 2.2. Autojen, veneiden tai moottorikelkan/mönkijän kustannukset näkyvät tämän jaotuksen sisällä erikseen. Pyyntitapojen erilaisia kustannusrakenteita on myös havainnollistettu kuvin.

Rysäpyynnin kustannusrakenne



## 4.7 Kiinteät kustannukset

Kalastusyrityksillä on yleensä paljon kiinteitä kustannuksia. Ne voidaan taulukossa ”7. Kiinteät kustannukset” kohdistaa joko suoraan pyyntitavoille tai merkitä yrityksen yleiskustannuksiksi. Yleiskustannukset voivat olla kalastustapojen yhteisiä kustannuksia tai yrityksen yleisiä kustannuksia kuten kirjainpito tai markkinointi. Pyyntitavoille suoraan kohdistamattomat yleiskustannukset kohdistuvat ohjelmassa pyyntitavoille pyyntitavan liikevaihto-osuuden (kalan myynnin arvon) mukaisesti. Yleensä kalastusmuodoille kannattaa kohdistaa suoraan vain ne kustannukset, jotka liittyvät vain kyseessä olevaan pyyntitapaan ja muut kustannukset kannattaa merkitä yleiskustannukseksi. Tällöin uusia pyyntitapoja lisättäessä osa yleiskustannuksista vyöryy niille automaattisesti.

Kiinteistä kustannuksista muuttujataulukkoon merkitään muun muassa kalastuslusten, pyydysten, laitteiden, ajoneuvojen ja rakennusten kunnossapito- ja korjauskustannukset, pyydysten hankintakustannukset, vakuutukset, kiinteät palkat, pakkaukset ja muut yrityksen yleiskustannukset (kuten esimerkiksi puhelinkustannukset). Taulukkoon merkitään myös aiempien investointien (suunnitelman mukaiset) poistot ja rahoituskustannukset.

Ohjelmalla voidaan myös arvioida mahdollisten uusinvestointien vaikutusta yrityksen taloudelliseen tulokseen. Tätä varten kiinteiden kustannusten taulukkoon on merkitty uusinvestoinnin arvo, poisto-aika ja lainan korko, jos



investointi rahoitetaan vieraalla pääomalla. Ohjelma laskee silloin uusinvestoinnin poistot tasapoistona ja mahdollisen lainan rahoituskustannukset. Tätä osiota täytetään yleensä vasta silloin kun yrityksen normaali taloudellinen tulos on laskettu, ja halutaan sen jälkeen laskea miten uudet investoinnit vaikuttaisivat taloudelliseen tulokseen.

#### KIINTEÄT KUSTANNUKSET

KIINTEÄT KUSTANNUKSET	Yrityksen yleiskustannukset, €	Kalastustapoihin kohdistetut kustannukset, €			
		Verkot	Verkko2	Isorysa	Isorysa2
<b>Kunnossäpito ja korjaus</b>					
Kalastusvälineet	5 000			5 000	
Kalastusvälineet sisältäen hankinnat (jos käyttöä alle 3 v.)		1 500			
Rakennukset, laitteet ja ajoneuvot ym.	5 000				
<b>Vakuutukset</b>					
Akkat	1 500				
Pyydykset		500		1 000	
Rakennukset, laitteet ja ajoneuvot ym.	1 500				
<b>Palkat ja omat eläkemaksut</b>					
Muut palkat sivukuluneen	3 000				
Omat eläkemaksut					
<b>Pakkaukset ja rahat</b>					
Ohjelmakust					
Rahdit					
<b>Vuokrat</b>					
Vesikul				2 000	
Muut vuokrat					
<b>Muut kiinteät kustannukset</b>					
Kalastusvälineet					
Vesi, sähkö, puhelin, postitus	2 000				
Taloushallinto (kirjanpito, jäsenmaksut ym.)	1 000				
Muut kiinteät kustannukset	2 000				
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>21 000</b>	<b>2 000</b>	<b>0</b>	<b>8 000</b>	<b>0</b>

INVESTOINTIEN PÄÄOMAKUSTANNUKSET	Yrityksen yleiskustannukset, €	Kalastustapoihin kohdistetut kustannukset, €			
		Verkot	Verkko2	Isorysa	Isorysa2
<b>POISTOT</b>					
<b>Suunnitelman mukaiset poistot</b>					
Kalastusvälineet	5 000			5 000	
Kalastusvälineet (Hankinnat, joiden käyttöä yli 3 v.)					
Rakennukset, laitteet ja ajoneuvot ym.	5 000				
Muut suunnitelman mukaiset poistot					
Suunnitelman mukaiset poistot yhteensä	10 000	0	0	5 000	0
<b>Uusinvestointien poistot</b>					
Kalastusvälineet	0	0	0	0	0
Kalastusvälineet (Hankinnat, joiden käyttöä yli 3 v.)					
Rakennukset, laitteet ja ajoneuvot ym.	0	0	0	0	0
Muut uusinvestoinnit	0	0	0	0	0
Uusinvestointien poistot yhteensä	0	0	0	0	0
<b>POISTOT YHTEENSÄ</b>	<b>10 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5 000</b>	<b>0</b>
<b>Uusinvestointien arvo</b>					
Kalastusvälineet					
Kalastusvälineet (Hankinnat, joiden käyttöä yli 3 v.)					
Rakennukset, laitteet ja ajoneuvot ym.					
Muut uusinvestoinnit					
Uusinvestointien arvo yhteensä	0	0	0	0	0
<b>Uusinvestointien poistokanta, v.</b>					
Kalastusvälineet					
Kalastusvälineet (Hankinnat, joiden käyttöä yli 3 v.)					
Rakennukset, laitteet ja ajoneuvot ym.					
Muut uusinvestoinnit					
<b>INVESTOINTIEN PÄÄOMAKUSTANNUKSET</b>					
<b>RANKITUS</b>					
<b>Aiempien investointien rahoituskustannukset, €</b>					
Kalastusvälineet	1 000				
Kalastusvälineet (Hankinnat, joiden käyttöä yli 3 v.)					
Rakennukset, laitteet ja ajoneuvot ym.					
Muut investoinnit (esim. hygienian investoinnit)					
Aiempien investointien rahoituskulut yhteensä	1 000	0	0	0	0
<b>Uusinvestointien rahoituskustannukset</b>					
Kalastusvälineet	0	0	0	0	0
Kalastusvälineet (Hankinnat, joiden käyttöä yli 3 v.)					
Rakennukset, laitteet ja ajoneuvot ym.	0	0	0	0	0
Muut uusinvestoinnit (esim. hygienian investoinnit)	0	0	0	0	0
Uusinvestointien rahoituskustannukset yhteensä	0	0	0	0	0
<b>RANKITUSKUSTANNUKSET YHTEENSÄ</b>	<b>1 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Uusinvestointien lainakorot, %</b>					
Kalastusvälineet	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Kalastusvälineet (Hankinnat, joiden käyttöä yli 3 v.)	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Rakennukset, laitteet ja ajoneuvot ym.	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Muut uusinvestoinnit (esim. hygienian investoinnit)	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Uusinvestointien lainojen keskiarvo	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
<b>INVESTOINTIEN PÄÄOMAKUSTANNUKSET YHTEENSÄ</b>	<b>11 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5 000</b>	<b>0</b>

Kiinteät kustannukset

Kiinteinä kustannuksina huomioidaan myös **yrittäjän työ**, joka liittyy kalastusalan ja pyydysten huoltoon ja rakentamiseen sekä myös muuhun yrityksen toimintaan kuin varsinaiseen kalastukseen (esimerkiksi hallinto ja markkinointi). Työaikoja koskevaan muuttujataulukkoon merkitään eri töihin kuluneet ajat, jonka mukaan ohjelma laskee työkustannukset. Pyyntitapoihin kohdistamattomat työkustannuksetkin kohdistuvat pyyntitavoille pyyntitavan liikevaihto-osuuden (kalan myynnin arvo) mukaisesti.

TYÖAJAT	Yritys	Kalastustapoihin kohdistuvat työt, h			
		Verkot	Verkko2	Isorysa	Isorysa2
<b>Kunnossäpito (sis. puhdistus), korjaus ja uusien rakentaminen</b>					
Kalastusvälineet	50				
Kalastusvälineet				100	
Rakennukset, laitteet ja ajoneuvot ym.	50				
<b>Muu työ</b>					
Yrityksen hallinto, markkinointi, kokoukset jne.	10				
<b>Yhteensä</b>	<b>110</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>

TYÖKUSTANNUKSET	Yritys	Kalastustapoihin kohdistuvat työt, €			
		Verkot	Verkko2	Isorysa	Isorysa2
<b>Kunnossäpito (sis. puhdistus), korjaus ja uusien rakentaminen</b>					
Kalastusvälineet	748	0	0	0	0
Kalastusvälineet	0	0	0	1 495	0
Rakennukset, laitteet ja ajoneuvot ym.	748	0	0	0	0
<b>Muu työ</b>					
Yrityksen hallinto, markkinointi, kokoukset jne.	150	0	0	0	0
<b>Yhteensä</b>	<b>1 645</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 495</b>	<b>0</b>

Kiinteät työkustannukset

## 4.8 Taloudellinen tulos

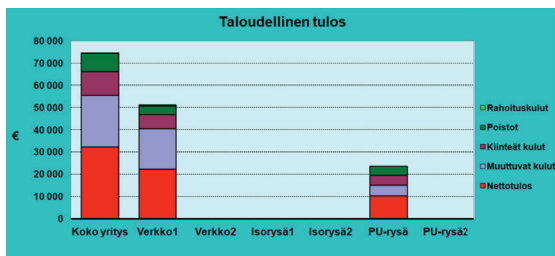
Ohjelma laskee yrityksen taloudellisen tuloksen taulukkoon ”8. Taloudellinen tulos”, kun taulukoiden 1 – 5, 7 ja 10 - 11 muuttujat on tarpeellisin osin täytetty. Taloudellisiin tuottoihin voidaan vielä tässä vaiheessa lisätä pyyntitapakohtaisesti **muuta tuottoja** kuten esimerkiksi hylkeensietopalkkioita tai vakuutuskorvauksia. Taloudellinen tulos on laskettu sekä koko yritykselle että yrityksen harjoittamille pyyntitavoille. Tulokset on osin kohdistettu pyydys- ja koentakertatasolle.

Taloudellinen tulos esitetään vuosikohtaisena tuloslaskelmana, jossa lasketaan yrityksen nettotulokset ennen veroja vähentämällä tuotoista muuttuvat ja kiinteät kulut sekä pääomakulut. Tulokset esitetään sekä pyyntitavoittain että yrityksen kokonaistuloksena. Jos tulostaulukosta löytyy arvoja sellaisten pyyntimuotojen kohdalta, jotka eivät ole olleet käytössä, merkitse taulukoiden 2.1 tai 2.2 käyttämättömien pyyntimuotojen tai pyyntikausien pyydysten lukumääräksi 0. Tarkasta myös, että saalis- ja myyntitaulukoissa ei ole ylimääräisiä merkintöitä.

## TALOUDELLINEN TULOS

TUOSLASKELMA	Koko yritys		Pyyntitapoihin kohdistettu tuloslaskelma									
	€	%	Verkko1		Verkko2		Isorysät		Isorysät		PU-rysä	
TIUOTOT			€	%	€	%	€	%	€	%	€	%
Kalan myynti	73 319	98	50 254	98	0	0	0	0	0	0	23 065	98
Muut tuotot	1 500	2	1 000	2	0	0	0	0	0	0	500	2
<b>Tuotot yhteensä</b>	<b>74 819</b>	<b>100</b>	<b>51 254</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>23 565</b>	<b>100</b>
KULUT			€	%	€	%	€	%	€	%	€	%
Muuttuvat kulut	-23 189	-31	-18 349	-36	0	0	0	0	0	0	-4 840	-21
Kiinteät kulut	-10 842	-14	-6 215	-12	0	0	0	0	0	0	-4 628	-20
<b>Käyttökate</b>	<b>40 787</b>	<b>55</b>	<b>26 690</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14 096</b>	<b>60</b>
Poistot	-8 000	-11	-4 000	-8	0	0	0	0	0	0	-4 000	-17
Rahoituskulut	-400	-1	-400	-1	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Nettotulos</b>	<b>32 387</b>	<b>43</b>	<b>22 290</b>	<b>43</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10 096</b>	<b>43</b>

Taloudellinen tulos



## 4.9 Simulointi

Taulukossa ”9. Simulointi” voidaan laskea toiminnan muutosten vaikutuksia taloudelliseen tulokseen. Aiemmin syötettyjen tietojen perusteella simulointitaulukkoon syntyy yksityiskohtaiset pyyntitapakohtaiset tuloslaskelmat. Nämä tulostaulukot ovat pyyntitapakohtaisissa taulukoissa NYT-otsikon alla. Niiden viereen on rakennettu vastaava tuloslaskelma (otsikolla SIMULOITU), jonka tuotto- ja kustannustekijöiden arvoista osaa voidaan muuttaa. Ohjelma laskee sitten näiden muutosten taloudellinen vaikutuksen muuttujataulukon oikealle puolelle olevaan tulostaulukkoon (MUUTOS). Tällaista uusien arvojen tai tuotantovaihtoehtojen kokeilua ja muutosten vaikutusten laskentaa kutsutaan simuloinniksi. Simulointitaulukossa voidaan simuloida esimerkiksi saalismäärien, kalan hintojen tai pyydysten määrien muutosten vaikutusta tarkasteltavan pyyntitavan ja sitä kautta myös koko yrityksen taloudelliseen tulokseen.

Simulointi voi periaatteessa tapahtua kahdella eri tavalla: joko muuttamalla muuttujien arvoja SIMULOINTI -taulukossa tai muuttamalla muuttujasolujen arvoja muualla laskentaohjelmassa, esimerkiksi ”7. Kiinteät kustannukset” -taulukossa.

Jälkimmäinen tapa edellyttää, että aiemmin syötettyjen tietojen perusteella saadun tuloslaskelman arvot on ensin täytetty sellaisenaan simulointitaulukon muuttujasoluihin (siniset solut) ja muutokset muihin taulukoihin tehdään vasta sen jälkeen.

Simulointitaulukon muuttujataulukossa voidaan pyyntitapakohtaisiin malleihin muuttaa kalalajikohtaista pyyntimäärää tai hintaa, mikä vaikuttaa pyyntitavan tuottoihin. Pyyntimäärät taulukossa ovat perkaamattoman saaliin määrä ja hinta on perkaamattoman kalan hinta (esimerkiksi fileestä maksettu hinta on saantoker-toimen kautta muutettu vastaamaan perkaamattoman kalan hintaa). Muuttuvista kustannuksista kalastusmatkakulut, satamassa tapahtuvat lajittelu- ja pakkauskulut sekä muut muuttuvat kulut (jäikkulu) on sidottu pyydetyn kalan määrään. Tuotto-taulukossa tehdyt kalamäärien muutokset vaikuttavat sen vuoksi suoraan niihin kuluihin. Jos kalamäärä nousee, nämä kulut nousevat samassa suhteessa. Rysien määrä vaikuttaa puolestaan suoraan rysien viritys- ja poistokuluihin. Jos rysämäärä nousee, nämä kulut nousevat suhteessa rysämäärän kasvuun.

## SIMULOINTI

TIUOTOT	NYT				SIMULOITU				MUUTOS			
	Saalis, kg	Hinta, €/kg	Arvo, €	% tuotosta	Saalis, kg	Hinta, €/kg	Arvo, €	% tuotosta	Saalis, kg	Hinta, €/kg	Arvo, €	%
<b>Myyntituotot laajennettuna</b>												
Silakka	430 000	0,25	107 500	95,2	430 000	0,24	103 500	95,2	0	0,00	-4 000	-3,3
Muikku	0	0,00	0	0,0	0	0,00	0	0,0	0	0,00	0	0,0
Kalle	500	5,00	2 500	2,3	500	5,55	2 775	2,5	0	0,00	275	0,2
Anchovi	1 000	2,50	2 500	2,3	1 000	2,50	2 500	2,3	0	0,00	0	0,0
Silja	0	0,00	0	0,0	0	0,00	0	0,0	0	0,00	0	0,0
Heidi	0	0,00	0	0,0	0	0,00	0	0,0	0	0,00	0	0,0
Maksa	0	0,00	0	0,0	0	0,00	0	0,0	0	0,00	0	0,0
Loihmainen	0	0,00	0	0,0	0	0,00	0	0,0	0	0,00	0	0,0
Lehtimäki	1 000	0,32	320	0,3	1 000	0,32	320	0,3	0	0,00	0	0,0
Särki	0	0,00	0	0,0	0	0,00	0	0,0	0	0,00	0	0,0
Ruore	0	0,00	0	0,0	0	0,00	0	0,0	0	0,00	0	0,0
Muut kalat	0	0,00	0	0,0	0	0,00	0	0,0	0	0,00	0	0,0
<b>Myyntituotot yhteensä</b>	<b>432 500</b>	<b>0,28</b>	<b>111 520</b>	<b>100,0</b>	<b>432 500</b>	<b>0,28</b>	<b>122 270</b>	<b>100,0</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>10 750</b>	<b>9,3</b>
<b>Tuotot yhteensä</b>			<b>111 520</b>	<b>100,0</b>			<b>122 270</b>	<b>100,0</b>			<b>10 750</b>	<b>9,3</b>
<b>KULUT</b>												
Muuttuvat kulut eriteltynä			14 561	13,1			14 561	12,0			0	0,0
Työkulut			4 007	3,6			4 007	3,3			0	0,0
Pyydysten viritys	4 007											
Käsitösmatkat	4 216		432	0,4	4 216		432	0,3			0	0,0
Lajittelukalusteet jne.	1 298		151	0,1	1 298		151	0,1			0	0,0
Perkauslaitteet jne.	0		0	0,0	0		0	0,0			0	0,0
Kalan kuljetukset	0		0	0,0	0		0	0,0			0	0,0
Pyydysten poisto	5 053		5 053	4,5	5 053		4 815	4,0			-238	-0,2
Potkainekulut	2 031		233	0,2	2 031		233	0,2			0	0,0
Pyydysten viritys	328		328	0,3	328		328	0,3			0	0,0
Käsitösmatkat	1 379		151	0,1	1 379		151	0,1			0	0,0
Kalan kuljetukset	0		0	0,0	0		0	0,0			0	0,0
Pyydysten poisto	329		329	0,3	329		329	0,3			0	0,0
Muut muuttuvat kulut	0		0	0,0	0		0	0,0			0	0,0
<b>Muuttuvat kulut yhteensä</b>			<b>16 582</b>	<b>14,9</b>			<b>16 582</b>	<b>14,5</b>			<b>0</b>	<b>0,0</b>
Kiinteät kulut eriteltynä												
Kunnossapito, korjaukset ja pyydyshäviöt (alle 3 v.)	3 443		315	0,3	3 000		275	0,2			-343	-0,3
Vahaukukset	2 592		214	0,2	2 592		222	0,2			0	0,0
Palkat ja onnit esikemauki	1 630		155	0,1	1 630		155	0,1			0	0,0
Palkat ja rahat	0		0	0,0	0		0	0,0			0	0,0
Vuokrat	2 000		222	0,2	2 000		222	0,2			0	0,0
Muut kiinteät kulut	2 507		222	0,2	2 507		222	0,2			0	0,0
<b>Kiinteät kulut yhteensä</b>			<b>21 212</b>	<b>19,1</b>			<b>17 769</b>	<b>15,5</b>			<b>-3 443</b>	<b>-3,0</b>
<b>KÄYTTÖKATE</b>			<b>87 716</b>	<b>78,2</b>			<b>87 909</b>	<b>77,2</b>			<b>14 193</b>	<b>13,3</b>
Pääomakulut eriteltynä												
Suunnitelman mukaiset poistot	10 174		972	0,9	10 174		972	0,8			0	0,0
Uusien investointien poistot	0		0	0,0	0		0	0,0			0	0,0
Aiempien lainojen korot	517		0	0,0	517		0	0,0			0	0,0
Uusien lainojen korot	0		0	0,0	0		0	0,0			0	0,0
<b>Pääomakulut yhteensä</b>			<b>10 692</b>	<b>9,5</b>			<b>10 692</b>	<b>9,3</b>			<b>0</b>	<b>0,0</b>
<b>NETTOTULOS</b>			<b>63 024</b>	<b>57,3</b>			<b>77 217</b>	<b>67,9</b>			<b>14 193</b>	<b>13,3</b>

Simulointimalli



## 4.10 Verot

Taulukossa ”10. Verot” on muuttuja- ja aputaulukko, jossa on tietoa polttoaine- ja arvonlisäveroista. Polttoaineverot -taulukko on muuttujasoluihin merkitty vuoden 2013 polttoaineverot, joita voidaan päivittää uusien säädösten mukaisesti. Tämän alla on Polttoaineen hinta –taulukko, johon merkitään bensiinin, dieselin ja kevyen polttoaineen verollinen hinta. Polttoaineiden hinnat siirtyvät taulukoihin ”2.1 Verkkopyynti” ja ”2.2 Rysäpyynti” siellä tehdyn polttoainetyypin koskevan merkinnän mukaan (1=bensiini tai 2=diesel tai kevyt polttoaine). Jos kalastajalla on oikeus kalastuslupien polttoainevähennykseen, polttoaineverot tulee olla merkittynä polttoaineverot -taulukkoon. Jos kalastaja ei ole oikeutettu polttoainevähennykseen, kaikkien polttoaineverojen kohdalle tulee merkitä 0. Käyvät arvonlisäveroprosentit merkitään myös tähän taulukkoon. Jos arvonlisäverosta vapaa kalastaja käyttää varsinaista kannattavuuslaskentaohjelmaa, hänen tulee täyttää kaikki kustannukset arvonlisäverollisina ja muuttaa tämän taulukon yleinen arvonlisäveroprosentti 0:ksi. Taulukko ”10. Verot” on myös laskettu polttoaineiden kulutus ja kustannukset ajoneuvoittain sekä yrityksen arvonlisäverovähennykset ja maksetut arvonlisäverot pyyntitavoittain.

### VEROT

Polttoaineverot	Bensa	Diesel	Kevyt polttoöljy
Energiasisältövero, snt/l	50,36	30,70	9,30
Hiilidioksidivero, snt/l	14,00	15,90	9,34
Huoltovarmuusmaksu, snt/l	0,68	0,35	0,35
<b>Polttoaineverot yhteensä</b>	<b>65,04</b>	<b>46,95</b>	<b>18,99</b>

Päivitetty 1.1.2013

Polttoaineen hinta	Bensa	Diesel	Kevyt polttoöljy
Hinta (sis. alv.), snt/l	170,00	157,00	100,00
Hinta (ilman alv.), snt/l	137,10	126,61	80,65
Hinta (ilman alv. ja polttoaineveroja), snt/l	72,06	79,66	61,66

Arvonlisäverot	Elintarvike	Yleinen	Muu
Arvonlisäveroprosentti	14 %	24 %	10 %

Verot ja verokannat

## 4.11 Työtunnit

Taulukkoon ”11. Työtunnit” täytetään yrityksen työntekijöille maksettu keskipalkka ja palkan sivukulut. Tätä palkkaa sivukuluineen käytetään kaikkien laskentaohjelman sisältämien palkkojen laskemiseen, niin vieraan kuin yrittäjän oman palkkakustannusten laskentaan. Taulukossa on myös tietoa sivukuluista veroprosentteineen, joita voidaan tarpeen mukaan päivittää. Taulukko on myös koottu pyyntipakohtaisesti eri toimintoihin kuluvat työajat, palkkakustannukset ja bruttotuntiansiot. Bruttotuntiansio on yrittäjän palkka (täytetty palkka sivukuluineen), johon on pyyntitapojen taloudellisen tuloksen perusteella lisätty yrittäjän tuntikohtainen ansio. Yrittäjän tulee merkitä kuinka suuri prosenttiosuus aiemmin merkityistä tuntipalkoista on yrittäjän, jotta vieraille maksetut palkat eivät vähentäisi yrittäjän laskennallista bruttotuntiansiota. Bruttotuntiansio ei välttämättä kuvaa yrittäjän nostamaa todellista palkkaa, koska hän voi jättää pääosan tuloksesta kartuttamaan yrityksen omaa pääomaa. Bruttotuntiansio on kuitenkin hyvä indikaattori toiminnan tuloksellisuudesta.

### TYÖTUNNIT

Palkka ilman sivukuluja, €/h	11,5
Sivukulut, %	30
<b>Palkka sivukuluineen, €/h</b>	<b>15,0</b>

Yrittäjän bruttotuntiansio, €/h	Kuhaverkot	verkko2	Isorysä1	Isorysä2	Siikarysä	PU-rysä2	Koko yritys
	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	<b>20,5</b>

Työtunnit, h	Kaikki työtunnit						
	Kuhaverkot	verkko2	Isorysä1	Isorysä2	Siikarysä	PU-rysä2	Koko yritys
Pyödyksen vintyy	0	0	0	0	41	0	41
Kalastusmatkat	0	0	0	0	525	0	525
Lajittelupakkaus	0	0	0	0	45	0	45
Perkaus/leontimäidin talteenotto	0	0	0	0	41	0	41
Kalan kuljetukset	0	0	0	0	72	0	72
Pyödyksen poisto	0	0	0	0	41	0	41
Pyödyksen kunnostus ja rakentaminen	0	0	0	0	100	0	100
Muu työ	0	0	0	0	20	0	20
<b>Yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>884</b>	<b>0</b>	<b>884</b>

Työkustannus sivukuluineen, €	Kaikki työkustannukset						
	Kuhaverkot	verkko2	Isorysä1	Isorysä2	Siikarysä	PU-rysä2	Koko yritys
Pyödyksen vintyy	0	0	0	0	605	0	605
Kalastusmatkat	0	0	0	0	7 653	0	7 653
Lajittelupakkaus	0	0	0	0	673	0	673
Perkaus/leontimäidin talteenotto	0	0	0	0	610	0	610
Kalan kuljetukset	0	0	0	0	1 078	0	1 078
Pyödyksen poisto	0	0	0	0	605	0	605
Pyödyksen kunnostus ja rakentaminen	0	0	0	0	1 495	0	1 495
Muu työ	0	0	0	0	299	0	299
<b>Yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13 219</b>	<b>0</b>	<b>13 219</b>
	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %	100 %

Yrittäjän osuus työtunneista, %	Kuhaverkot	verkko2	Isorysä1	Isorysä2	Siikarysä	PU-rysä2	Yhteensä
	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Yrittäjän työtunnit, h	0	0	0	0	884	0	884

Tuntipalkka, työtunnit ja -kustannukset

## 4.12 Hinnat

Taulukkoon ”12. Hinnat” on koottu vuoden 2011 kalojen, kalatuotteiden ja kalan kaupallisten kokoluokkien keskihintoja alueittain. Kalan hinnoista voi olla apua erityisesti silloin kun simuloidaan kalastajalle uusien kalalajien pyyntitapoja.

AHVEN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1-12
<b>Kuukausi</b>													
Lappi ja Kainuu	3,21	3,31	3,30	3,10	2,24	2,80	3,28	3,19	3,14	2,73	3,20	2,98	<b>3,02</b>
Pohjanmaa	2,56	2,56	2,67	1,54	1,34	2,11	2,21	2,10	1,81	1,98	1,81	1,83	<b>1,85</b>
Varsinais-Suomi	1,65	1,60	1,49	1,59	1,11	1,26	2,65	2,55	2,43	2,44	2,39	2,34	<b>1,78</b>
Ahvenanmaa	1,80	1,76	1,73	1,13	0,80	0,98	2,38	2,31	1,53	1,31	1,71	1,94	<b>1,28</b>
Uusimaa ja Kaakkois-Suomi	-	-	-	2,39	1,89	-	2,80	2,89	2,74	2,26	2,06	-	<b>2,42</b>
<b>Koko rannikko</b>	<b>2,18</b>	<b>2,02</b>	<b>1,94</b>	<b>1,52</b>	<b>1,09</b>	<b>1,47</b>	<b>2,63</b>	<b>2,55</b>	<b>2,40</b>	<b>2,31</b>	<b>2,31</b>	<b>2,23</b>	<b>1,78</b>
<b>Kokoluokka I (&gt; 0,25 kg)</b>													
<b>Kuukausi</b>													
Lappi ja Kainuu	3,50	3,50	3,49	3,22	3,06	3,40	3,63	3,40	3,26	3,23	3,27	3,00	<b>3,38</b>
Pohjanmaa	2,61	2,65	2,67	1,71	1,39	2,21	2,21	2,13	1,85	1,98	1,97	1,77	<b>1,94</b>
Varsinais-Suomi	2,20	2,21	2,23	1,54	1,31	1,72	-	2,34	2,39	2,39	2,37	2,38	<b>1,98</b>
Ahvenanmaa	1,97	-	-	1,16	0,90	0,95	1,80	1,79	1,25	1,00	1,39	1,80	<b>1,07</b>
Uusimaa ja Kaakkois-Suomi	-	-	-	2,05	2,09	-	2,55	-	2,02	2,05	-	-	<b>2,18</b>
<b>Koko rannikko</b>	<b>2,70</b>	<b>2,58</b>	<b>2,67</b>	<b>1,60</b>	<b>1,27</b>	<b>2,14</b>	<b>2,97</b>	<b>2,92</b>	<b>2,36</b>	<b>2,26</b>	<b>2,36</b>	<b>2,28</b>	<b>2,01</b>
<b>Kokoluokka II (&lt; 0,25 kg)</b>													
<b>Kuukausi</b>													
Lappi ja Kainuu	2,00	-	-	2,00	1,24	1,30	1,20	1,08	1,45	1,04	1,06	-	<b>1,29</b>
Pohjanmaa	-	-	-	0,72	0,82	1,82	-	0,88	-	-	1,3	-	<b>0,91</b>
Varsinais-Suomi	1,00	1,00	1,02	0,82	0,87	0,88	-	0,85	0,88	0,88	0,88	0,89	<b>0,88</b>
Ahvenanmaa	-	-	-	0,60	0,60	0,61	-	-	-	-	-	-	<b>0,60</b>
Uusimaa ja Kaakkois-Suomi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>-</b>
<b>Koko rannikko</b>	<b>1,16</b>	<b>1,04</b>	<b>1,14</b>	<b>0,81</b>	<b>0,83</b>	<b>0,80</b>	<b>1,20</b>	<b>1,06</b>	<b>0,92</b>	<b>0,98</b>	<b>0,97</b>	<b>0,85</b>	<b>0,85</b>

Ahvenen tuottajahintoja



## 5. Esimerkkejä ohjelman käytöstä

Tässä kappaleessa esitetään kuvitteellisia esimerkkilaskelmia, jotka on suunniteltu ohjelman käytön opettelua varten. Ensimmäisissä esimerkeissä muuttujataulukoiden täyttöä on kuvattu tarkasti solukohtaisesti. Myöhemmin esimerkit on esitelty lyhyemmin ja yleisemmin eikä aiemmin esitettyä solukohtaista täyttöä aina enää kerrata. Esimerkit kannattaa tämän vuoksi käydä läpi siinä järjestyksessä kuin ne on ohjeeseen kirjoitettu. Ohjekirjan liitteenä on erillinen kirjanen, jossa on esimerkkilaskelmia koskevia kuvia valmiiksi täytetyistä taulukoista. Liitekirjasta voi pitää ohjekirjan rinnalla auki, jotta sen avulla voi tarkistaa, että esimerkkilaskelmien tiedot on täytetty laskentaohjelmaan oikealla tavalla. Laskelmat kannattaa tallentaa omina tiedostoinaan, jotta uuden laskennan tuloksia voi verrata aikaisempiin.

Ensimmäisessä esimerkissä lasketaan kalan myyntiä harkitsevan verkkokalastajan toiminnan kannattavuutta kannattavuuslaskurilla (Taulukko 1). Toisessa esimerkissä lasketaan varsinaisella kannattavuuslaskentaohjelmalla (Taulukot 2-12) kaupallisen verkkokalastuksen kannattavuutta ja miten verkkokalastuksen täydentäminen rysä- tai katiskapyynnillä vaikuttaisi toiminnan kannattavuuteen. Kolmannessa esimerkissä lasketaan siian rysäpyynnin kannattavuutta ja miten kuorerysäpyynti vaikuttaisi kalastajan taloudelliseen tulokseen. Viimeisessä esimerkissä lasketaan siian rysäpyynnin kannattavuutta ja syntyisikö saaliille lisäarvoa kalan jalostuksen ja suoramyyntin kautta.

### 5.1 Aloitteleva kalastaja

#### 5.1.1 Lisätienestiä kalan myynnistä

Kalastaja pyytää kalaa vapaa-ajallaan verkoilla ja miettii lisätulojen hankkimista kalastuksella. Hänellä on kymmenkunta verkkoa, joilla tulisi ainakin kevyällä ja syksyllä kalaa myytäväksikin asti. Lasketaan kannattavuuslaskurilla minkälaisen taloudellisen tuloksen kalastus myyntiin voisi antaa.

Aloita työ tekemällä tietokoneeseesi aivan ensimmäiseksi uusi kansio nimellä ”Kannattavuuslaskelmat” ja tallentamalla esimerkkilaskelma sinne tiedostonimellä ”Verkkokalastus”. Tallennus tapahtuu viemällä osoitin vasemman yläreunan ”Tiedosto” tai ”Office” –kuvakkeeseen ja napauttamalla hiirtä otsikossa ”Tallenna nimellä”. Tämän jälkeen kirjoitetaan laskelman nimi ”Tiedostonimi” kenttään ja painetaan hiirtä kohdassa ”Tallenna”. Nyt voit siirtyä varsinaiseen laskentaan.

Kannattavuuslaskurilla voidaan karkeasti arvioida kalastuksen kannattavuutta vuositasona. Kalastaja uskoi aikaisemman kokemuksensa perusteella, että hän voisi saada vuodessa myyntiin 800 kiloa kuhaa, 500 kiloa ahvenia, 500 kiloa särkiä sekä 100 kiloa haukia. Kuhasta hän arvioi saavansa 5 euroa kilolta ja ahvenesta ja hauesta 1,5 euroa kilolta ja särjestä 0,5 euroa kilolta. Täytetään arvioidut saaliin määrät ja hinnat taulukon ”1. Kannattavuuslaskuri” vaaleansinisiin soluihin (sarakkeet C ja D ja rivit 13, 14, 16 ja 20). Kuva valmiiksi täytetyistä taulukoista löytyy ohjeen liitekirjassen *kuvasta 5.1.1*.

Kannattavuuslaskurin mukaan kalastuksen myyntituotot olisivat yhteensä 5 150 euroa (näkyvyydestä E23). Kalastajan ei silloin tarvitsisi ilmoittautua arvonlisäverovelvolliseksi kalastajaksi. Arvonlisäverovelvollisuuden raja vuosittain on 8 500 euroa (v. 2013).

Kalastaja miettii kalastuksen kustannuksia ja käyttää niiden laskemiseen taulukossa olevia apulaskureita. Hän arvioi, että verkon kokemismatkoja olisi noin 50 kertaa vuodessa (L23) ja vene kuluttaa kokemuksen mukaan noin 5 litraa bensiiniä (K23) verkkojen kokemiskertaa kohden. Matkaa autolla venepaikalle, sieltä kalan keräilypaikalle ja takaisin kotiin on yhteensä noin 30 kilometriä (L28). Auto kuluttaa bensiiniä noin 7 litraa satasella (K28). Syötetään polttoainelaskuriin auton bensiinin kulutus ja kalastusmatkan pituus, jonka perusteella auton kulutus on 2,1 litraa kalastusmatkaa kohti (M28). Polttoaine maksaa noin 1,7 euroa litralta (M23 ja M24). Täytetään polttoainelaskuriin edellä esitetyt tiedot matkojen lukumäärästä, polttoaineen kulutuksesta matkaa kohti ja polttoaineen arvonlisäverollisesta (koska kalastaja ei saa arvonlisäverovähennyksiä) hinnasta. Venematkojen kustannukseksi tulee tällöin 425 euroa (E32) ja automatkojen 179 euroa (E33) vuodessa, yhteensä 604 euroa. Merkitään nämä polttoainekulut kannattavuuslaskelmaan. Kalastaja arveli

ostavansa tukulta jäitä noin 100 eurolla ja merkitsee sen kohtaan muut muutuvat kulut (E34).

Kalastusverkkoihin ja muihin pyydystarvikkeisiin kalastaja suunnitteli käyttävänsä noin 300 euroa ja kaikuluotaimen ja veneen muihin hankintoihin toiset 300 euroa, joten kohtaan kunnossapito, korjaus ja pyydykset merkitään yhteensä 600 euroa (E36). Muita kiinteitä kuluja kuten puhelinkuluja merkitään 100 euroa kohtaan muut kiinteät kulut (E41). Tällöin kaikki kulut ovat yhteensä 1 404 euroa ja toiminnan tulos ennen veroja 3 746 euroa (E47).

Kalastaja miettii kalastukseen kuluvaan työaikaan. Venepaikalta pyyntipaikkaan ajaa 15 minuuttia (0,25 h soluun K10), verkkojen kokemiseen voi mennä tuntikin (K11). Kalastusmatkaan verkkojen kokemiseen kuluu siten noin puolituntia (M15 > K18), kalan perkuuseen ja pakkaamiseen 30 minuuttia (0,5 h, K19) ja automatkoihin vielä sen päälle noin 40 minuuttia (0,7 h, K20). Täytetään nämä tiedot työaikalaskuriin, jolla lasketaan venematkoihin, kalan käsittelyyn ja automatkoihin kuluva työaika. Venematkoihin kuluu vuodessa 75 tuntia (M18), kalan käsittelyyn rannassa 25 tuntia (M19) ja automatkoihin 35 tuntia (M20). Täytetään nämä työajat kannattavuuslaskurin työaikoihin (C28-30) ja määritetään sinne vielä työpalkaksi 15 €/h (D28). Työkuluja syntyy vuodessa kalastusmatkoista 1 125 euroa (E28), kalan käsittelystä 375 euroa (E29) ja automatkoista 525 euroa (E30), eli yhteensä kalastustapahtumaan liittyvää palkkakulua olisi 2 025 euroa. Lisäksi kalastaja arvelee veneen ja pyydysten huoltoon kuluvaan työaikaan vuodessa 100 euron edestä (E38), eli hieman vajaa seitsemän tuntia 15 euron tuntipalkalla. Lisätään 100 euroa kiinteisiin palkkakuluihin (E38), jotta nekin tulisi huomioitua.

Kannattavuuslaskelman mukaan kalastajan nettotulos olisi kaikki kulut vähennettynä 1 621 euroa (E47), 31 prosenttia kalastuksen kokonaistuotoista (F47). Kalastukseen kulunut työaika olisi yhteensä 142 tuntia (C62) ja nettotulos huomioiden kalastuksen bruttotuntiansio (ennen veroja) tarkasteluvuotena olisi noin 26 euroa (C64).

Tallenna nyt työn tulos. Tallennus tapahtuu tällä kertaa viemällä osoitin vasemman yläreunan ”Tiedosto” tai ”Office” –kuvakkeeseen ja napauttamalla hiirtä otsikossa ”Tallenna”. Silloin ohjelma tallentaa syöttämäsi tiedot aiem-

min muodostettuun tiedostoon nimeltä ”Verkkokalastus”. Voit myös tulostaa haluamasi taulukot tai kuvat. Maalaa (vedä hiirellä hiiren vasemman puolinen painike alhaalla) haluamasi taulukon osa tai aktivoi kuva, siirrä sen jälkeen osoitin ”Tiedosto” tai ”Office” –kuvakkeeseen ja napauta hiiren vasenta näppäintä. Valikosta valitaan napauttamalla ensin ”Tulosta” ja sitten ”Hyväksy”.

## 5.1.2 Lisävesien vuokraus ja kaksinkertainen määrä verkkoja

Kalastajan naapuri ehdottaa, että hän voisi 500 eurolla vuokrata vetensä kalastajalle. Silloin kalastaja voisi kaksinkertaistaa verkkojensa määrän. Miten se muuttaisi kalastuksen taloudellista tulosta?

Tallenna aivan ensimmäiseksi aiempi laskelma uudella nimellä Verkkokalastus 2. Näin voit tehdä uuden laskelman vanhojen tietojen pohjalle, mutta vanha laskelma on sellaisenaan edelleen tallessa omalla nimellään.

Kalastaja arveli, että saalis saattaisi kaksinkertaistua, mutta vuokran lisäksi verkkojen hankintakulut kaksinkertaistuisivat, kalastusmatka pitenee ja polttoainekulut lisääntyvät. Saaliin kaksinkertaistuminen (kaksinkertaista saaliin määrä laskuriin) tarkoittaisi tuottojen nousevan 10 300 euroon, joten kalastajan pitäisi ilmoittautua arvonlisäverovelvolliseksi (Liitekirjasen kuva 5.1.2). Papearityöt lisääntyisivät, mutta kalastaja saisi vähentää arvonlisäveron hankinnoistaan. Kalastajalla oli aiemmassa laskelmassa arvonlisäverollisia kuluja 1 404 euron edestä. Merkitse arvonlisäverolaskurin arvonlisäverolliseksi arvoksi 1 404 euroa (K32) ja arvonlisäverokannaksi 24 prosenttia (Verokanta v. 2013 alusta, soluun K35). Apulaskurista näet, että ostokset sisälsivät noin 272 euroa arvonlisäveroa.

Kalastaja arvioi apulaskureiden kautta kustannusten muutoksia. Kalastaja arvioi veneellä ajettavan kalastusmatkan lisääntyvän hieman, koska joudutaan siirtymään verkkopaikalta toiseen. Polttoainekulut nousee 5 litrasta 6 litraan (K23). Arvonlisäveroton hinta polttoaineelle, jonka arvonlisäverollinen hinta on 1,7 €/l, on arvonlisäverottomana 1,37 €/l (M23 ja M24). Automatkojen pituuteen ei tule muutoksia, mutta sielläkin automaattoisakin polttoaineen arvonlisä-

verovähennys laskee kustannusta. Kannattavuuslaskurin apulaskurilla laskettuna venematkojen uudet polttoainekulut olisivat 411 euroa ja automatkojen 144, yhteensä 555 euroa eli 49 euroa vähemmän kuin aiemmassa laskelmassa.

Jääkulu nousee kaksinkertaiseksi, kun saalis kaksinkertaistuu. Aiemmin arvonlisäverollinen jäiden hinta oli 100 euroa, kun nyt kaksinkertaisen jäämäärän arvonlisäveroton hinta olisi 161 euroa. Pyydysten hankintaan ja kunnossapitoo kuluu arvonlisäverovähennyksen jälkeen 484 euroa. Tämän lisäksi veneen kunnostukseen ja muihin hankintoihin kuluu 242 euroa (ennen arvonlisäverollisena 300 euroa). Merkitään siten kannattavuuslaskelman kohtaan kunnossapito, korjaus ja pyydykset yhteensä 726 euroa ja kohtaan muut kiinteät kulut 81 euroa (ennen arvonlisäverollisena 100 euroa). Uutena kuluna merkitään vielä 500 euroa (ilman alv.) kalavesien vuokraan (E40).

Verkon kokemiseen menevä aika kaksinkertaistuu tunnista kahteen tuntiin (L11), koska koetaan kaksi kymmenen verkon jataa. Lisäksi siirtymiseen kalapaikalta toiseen kuluu 0,1 tuntia (K12). Aika rannasta pyydyksille ja takaisin pysyy suurin piirtein samana. Näin itse kalastusmatkaan kuluu kokonaisuudessaan 2,6 h (M15). Tämän lisäksi kalan käsittelyyn rannassa menee puolen tunnin sijasta 0,8 tuntia (K19). Automatkoihin kuluu edelleen 0,7 tuntia. Syötetään nämä tiedot alempaan työtuntilaskuriin: Kalastusmatkoihin kuluu 130 tuntia (M18), kalan käsittelyyn rannassa 40 tuntia (M19) ja automatkoihin 35 tuntia (M20). Kun nämä tiedot syötetään 15 euron tuntipalkalla kannattavuuslaskelmaan, kalastuksen työkulut ovat 1 950 euroa (E28), kalan käsittelyn 600 euroa (E29) ja automatkojen 525 euroa (E30) vuodessa. Tämä on yhteensä 3 075 euroa, eli 1 050 euroa enemmän kuin aiemmassa laskelmassa. Lisäksi kalastaja arvioi pyydysten kunnostukseen menevän ajan kaksinkertaistuvan 100 eurosta 200 euroon (E38), mikä merkitään vielä kannattavuuslaskelmaan.

Kannattavuuslaskelman mukaan kalastajan nettotulos olisi nyt kaikki kulut vähennettynä 5 002 euroa (E47), 49 prosenttia kalastuksen kokonaistuotoista (F47). Kalastuksen nettotulos huomioiden kalastuksen bruttotuntiansio (ennen veroja) tarkasteluvuotena olisi noin 38 euroa (D64). Tallenna laskennan tulokset tiedostoon ”Verkkokalastus 2”.

### 5.1.3 Vaihtoehtojen vertaaminen ja laskentaoletusten testaus

Avaa myös aiemmin tallennettu tiedosto ”Verkkokalastus” ensimmäisen esimerkkilaskelman tuloksista ja vertaa sitä uuden laskennan tuloksiin. Tiedosto avataan ”Tiedosto” tai ”Office” –kuvakkeesta, napauttamalla hiirtä otsikossa ”Avaa” ja etsimällä sieltä Kannattavuuslaskelmat. Voit myös vertailussa käyttää ensimmäisestä laskelmasta tehtyjä tulosteita.

Kalavesien vuokraus ja verkkomäärän kaksinkertaistaminen antaisi 46 prosenttia korkeamman bruttotuntiansion kuin ensimmäisen laskelman tulos. Tämän perusteella kalastajan kannattaisi harkita kalavesien vuokraamista, jos hän uskoo arvioidensa todenmukaisuuteen. Ohjelmalla voi testata eri oletusten vaikutusta lopputulokseen muuttamalla muuttujien arvoa ja katsomalla miten muutokset vaikuttava lopputulokseen.

Kalastaja epäilee eniten kuhasaaliiden kaksinkertaistumista, koska pyyntiapajat ovat niin lähellä toisiaan, että lisääntynyt pyynti uudella alueella saattaa vaikuttaa aiemman pyyntialueen saaliiseen. Saalisoletuksen muutosta voi testata esimerkiksi merkitsemällä kuhasaaliin määräksi vain 1 000 kiloa. Tällöin rahamääräinen nettotulos (2 002 euroa) olisi vain hieman suurempi kuin pienemmällä verkkomäärällä (1 621 €). Nettotulosprosentti ja bruttotuntiansio olisivat kuitenkin jo pienemmät kuin aikaisemmassa kalastuksessa. Toisessa testauksessa kalastaja laskee kuhan hinnan 5 eurosta 4 euroon. Silloin nettotulos, nettotulosprosentti ja bruttotuntiansiot pysyisivät jälkimmäisessä laskelmassa vielä korkeampana kuin ensimmäisessä laskelmassa.

Kannattavuuslaskurilla voi myös laskea paljonko kuhasaaliin on vähintään noustava, jotta bruttoansio pysyisi samana kummassakin laskentavaihtoehdossa. Excelissä on ”Tavoitteen haku”-toiminto, jolla voi kätevästi ratkaista edellä esitetyn tyyppisiä laskutehtäviä (kuva 5.1.3). Viedään hiiren osoitin bruttoansio-kohdan laskentatuloksen päälle (38 solussa C64), avataan hiirellä napauttamalla Excelin ”Tiedot” -valikosta ”Entä-jos-analyysi” -valikko, ja sieltä avataan ”Tavoitteen haku” -valikko. Laitetaan solun C64 arvoksi ensimmäisen laskelman mukaisesti 26 (€/h) ja viedään hiiren osoitin kuhan saalismäärää kuvaavan solun C13 päälle ja napautetaan hiirtä ja painetaan OK. Tällöin Excel laskee

kilomäärän, jolla päästään samaan bruttoansioon (eli 26 €/h) kuin ensimmäisessä laskelmassa. Laskennan mukaan tähän tarvitaan 1 080 kiloa kuhaa, jos laskelman muiden muuttujien arvo pidetään samana. Eli kalastajan pitäisi saada kaksinkertaisella verkkomäärällä vähintään 280 kiloa (35 %) enemmän kuhaa, jotta pääsee samaan tulokseen kuin alkuperäisellä verkkomäärällä. Vastaavalla tavalla kokeillen voidaan selvittää eri tekijöiden muutosten vaikutusta tulokseen. Esimerkiksi voidaan ”Tavoitteen haku” -toiminnolla voidaan samalla tavalla laskea, että kuhan kilohinta saa pudota 3,37 euroon, jotta bruttoansio olisi jälkimmäisessä tapauksessa sama kuin ensimmäisessä laskelmassa. Edellä esitettyjen tulosten perusteella voidaan päätellä, että kalastajien käyttämissä kuhan saalis- tai hinta-arvioissa pitää olla suhteellisen suuri erhe, jotta vesien vuokrausvaihtoehto olisi ensimmäistä vaihtoehtoa huonompi.

## 5.2 Kaupallinen verkkokalastaja

### 5.2.1 Kuhan verkkopyynti

Kaupallinen verkkokalastaja pohtii kalastuksensa kannattavuutta ja kehittämismahdollisuuksia. Kalastaja pyytää verkoilla kalaa Saaristomerellä ympäri vuoden. Kalastuksen pääkohde on kuha, jonka saalista muu kala täydentää. Pääkalastuskaudet ovat kevät ja myöhäissyksy, mutta pyyntiä harjoitetaan lämmintä kesäkautta lukuunottamatta koko avovesikauden ja talvellakin kalastetaan jään alta. Jään alta kalastetaan 30 verkolla ja avovesikautena 50 verkolla. Kalenterivuosi jakautuu aikajärjestyksessä neljään kalastuskauteen. Talvella tammikuussa harjoitetaan avovesikalastusta jäiden tuloon asti, helmikuun alusta huhtikuun puoliväliin on talviverkkokalastusta, huhtikuun puolivälistä juhannukseen on kevätkalastusta ja lokakuun alusta joulukuun loppuun syyskalastusta.





### 5.2.1.1 Kalastuksen muuttuvat kustannukset

Tallenna ensin laskentaohjelma tiedostonimellä ”Kuhan verkkopyynti”. Esimerkeissä ei enää jatkossa muistuteta tallentamisesta vaan oletetaan, että uudet tallennetaan aina omalla tiedostonimellään vertailuja varten.

Kannattavuuslaskentaohjelman käyttö aloitetaan täyttämällä kalastustapahtumaa koskevia tietoja verkkopyyntiä koskevaan **taulukkoon ”2.1 Verkkopyynti”**. Merkitään ensimmäisen laskentataulukon soluun D4 kalastustavan otsikoksi **Kuhaverkot** ja sen viereen oikealle kalastuskaudeksi **Talvi avovesi (E4)** (*kuva 5.2.1.1.a*). Seuraavaksi täytetään **verkkojen lukumääräksi 50 (G6)**. **Kalastuskauden pituus** on tammikuun ensimmäisestä tammikuun 31 päivään. Aloituspäivämäärä merkitään tyyliin päivä.kuukausi.vuosi, esimerkiksi 1.1.2013 (E9). Lopetuspäivämäärä merkitään samaan tapaan, 31.1.2013 (E10). Vuosilukua voidaan muuttaa tarpeen mukaan. Tärkeää on kuitenkin, että aloitus- ja lopetusvuodet ovat aina samat, jotta ohjelma laskee päivien lukumäärän oikein. Seuraavaksi täytetään **koentakertojen lukumäärä (E13)** viikossa. Koentakertojen lukumäärä on taloudellisen tuloksen kannalta tärkeä muuttuja, koska ohjelmassa arvioidaan ensin kalastuksen kustannukset yhtä koentakerta kohti ja laajennetaan sen nämä yksikkökustannukset laajennetaan koentakertojen lukumäärän perusteella koko kalastuskaudelle. Kalastaja käy tammikuussa verkoilla kolme kertaa viikossa. Merkitään 3 soluun E13, minkä mukaan tammikuussa on 13 koentakertaa (näkyä solusta E14).

Seuraavaksi täytetään kalastusmatkaa koskevia tietoja. Kalastusmatka on ositettu auto-, vene- ja/tai moottorikelkka-/mönkijämatkaan. Täytetään ensin automatkvoja koskevat tiedot. **Automatkojen lukumäärä** on yleensä sama kuin koentakertojen lukumäärä, eli tässä tapauksessa 13 (E18). **Edestakaiseksi automatkaksi** merkitään 20 kilometriä (E19), ja sen ajamiseen kuluu 0,5 tuntia (E20). Kalastaja pyytää kalaa yksin, joten kyydissä ei ole muita henkilöitä. Merkitään henkilöiden lukumääräksi 1 soluun G20. Muita matkoja ei ole, joten niitä koskeviin kohtiin merkitään 0 (E21, E22, E23). Kalastajalla on bensiinikäyttöinen auto, joka kuluttaa polttoainetta 7 litraa satasella. **Polttoaineen kulutus** merkitään soluun E24 ja soluun G25 merkitään 1, koska **käytetty polttoaine** on bensiini. Jos polttoaine olisi diesel, soluun merkittäisiin 2.

Siirrytään **taulukkoon ”10. Verot”**. Tämä käy helpoiten painamalla näytön vasemmasta alareunasta oikean puolisinna nuolinäppäintä (↩). Tällöin taulukko ”10. Verot” tulee alareunaan näkyviin ja taulukko päästään avaamaan. Tähän taulukkoon merkitään soluihin C16, D16 ja E16 **polttoaineiden verolliset hinnat** (*kuva 5.2.1.1.b*). Näiden alle ohjelma laskee polttoaineiden arvonlisä- ja polttoaineverottomat hinnat. Kalastajat, jotka eivät voi vähentää maksamiaan arvonlisäveroja, merkitsevät yleisen arvonlisäveroprosentin kohdalle solun D21 arvoksi 0. Vastaavasti kalastajat, jotka eivät voi vähentää veneiden polttoaineveroja, merkitsevät solujen C8-10, D8-10 ja E8-10 kohtien arvoksi 0. Muut tarkastavat, että merkityt verot ovat oikein, ja merkitsevät vain polttoaineiden verolliset hinnat. Ohjelma siirtää silloin laskentaa varten oikeat hinnat verkkopyyntitaulukkoon. Esimerkin kalastaja on arvonlisäverollinen ja oikeutettu polttoaineverovähennyksiin (saa vähintään 30 % tuloistaan kalastuksesta). Merkitään bensiinin verolliseksi hinnaksi 170 senttiä (C16).

Ohjelma laskee pyyntitapataulukoihin matkoihin, kalastukseen, kalan käsitteilyyn ja pyydysten kunnostukseen ja muuhun työhön kuluvan työkustannuksen taulukkoon ”11. Työtunnit” merkityn tuntipalkan mukaisesti. Siirrytään tähän taulukkoon ja täytetään siellä soluun C5 tuntipalkka ilman sivukuluja ja sen alle soluun C6 palkkojen sivukuluprosentti (*kuva 5.2.1.1.c*). Työtunnit –taulukossa on myös luettelot pakollisista sivukuluista, joita voi käyttää apuna sivukulujen määrittämisessä. Yrittäjä voi maksaa myös itselleen tai työntekijälleen erilaisia vapaaehtoisia vakuutuksia. Merkitään tässä esimerkissä sivukuluttomaksi palkaksi 11 euroa ja sivukuluiksi 36 prosenttia, jolloin palkka sivukuluineen on yhteensä noin 15 euroa tunnissa (C7). Ohjelma käyttää tätä palkkaa sivukuluineen sekä yrittäjän omien että palkatun apu työvoiman työkustannusten laskennassa.

Siirrytään tämän jälkeen **takaisin taulukkoon ”2.1 Verkkopyynti”**. Paina taulukon vasemmanpuoleisinta nuolta alareunassa (←) ja avaa uudestaan taulukko ”2.1 Verkkopyynti”. Solusta E25 nähdään, että bensiinin arvonlisäveroton hinta on 1,37 €/l. Tämän alta näkyy, että ajokilometrejä kertyy tammikuun pyyntikautena 260 ja auton polttoainekustannukset pyyntikaudelle ovat 25 euroa. Automatkoihin kuluu noin 7 tuntia työaika, jonka kustannus on 97 euroa.

Seuraavaksi täytetään vastaavalla tavalla venematkoja koskevia tietoja. **Venematkojen lukumääräksi** täytetään 13. Edestakaisen **kalastusmatkan kestoksi**

merkitään 7 tuntia. Tämä on kalastusmatka satamasta verkoille ja sieltä takaisin satamaan sisältäen verkkojen kokemiset, siirtymät jadalta toiselle ja mahdolliset eväs- tai lounastauot. **Henkilölukumääräksi** merkitään 1, koska kalastusmatka tehdään yksin. Jos matkaan osallistuisi toinen kalastaja, merkittäisiin soluun G32 arvoksi 2 ja ohjelma laskisi kahden henkilön työtunnit. Veneessä on bensiinikäyttöinen perämoottori, minkä vuoksi **polttoainekohtaan** merkitään 1. Ohjelma kertoo bensiinin arvonlisä- ja polttoaineverottoman hinnan olevan 72 senttiä. Veneen polttoaineen kulutus on 15 litraa yhtä kalastusmatkaa kohti (E33). Veneen polttoaineisiin kuuluu silloin 141 euroa. Venematkoihin kuuluu työaika 91 tuntia, joka on arvoltaan 1 361 euroa. Moottorikelkka tai mönkijämatkojen määräksi merkitään 0 soluun E39, jolloin tästä liikkumismuodosta ei aiheudu kalastuskaudelle kustannuksia.

Saaliista osa perataan ja kaikki kala pakataan laatikoihin rannassa. Kalastaja arvioi, että 100 kalakilon käsittelyyn kuluu noin puoli tuntia. **Saaliin käsittelyyn** kuuluva työaika täyttyy taulukkoon siinä vaiheessa kun ”3. Saalis” ja ”4. Myynti” taulukot on täytetty. Jos kalastaja kuljettaa tukkuun, kalan muuhun myyntipaikkaan tai kalan keräilypisteeseen, tämän kuljetuksen aiheuttama lisämatka kotimatkaan päälle on merkittävä soluun E54. Lisäksi merkitään matkaan kuuluva työaika, kuljetukseen osallistuvien henkilöiden määrä ja kuljetusmatkojen lukumäärä. Oletetaan, että kalastaja kuljettaa saaliin keräilypisteeseen ja edestakainen matka sinne on 10 km (E54) pidempi kuin pelkkä paluu kotiin (joka on jo aiemmin huomioitu kohdassa automatkat). Aikaa kuluu noin 0,2 tuntia (E55). Merkitään nämä arvot kuljetustaulukkoon. Kalastuskauden kuljetuksiin kuluu polttoainetta 12 euron (E57) ja työaika 39 euron (E58) edestä.

Seuraavaksi täytetään talvea, kevättä ja syksyä koskevien kalastuskausien tiedot vastaavalla tavalla (*kuva 5.2.1.1:d,e,f*). Jo täytetyn laskentamallin oikealla puolella on vihreän pystyviivan jälkeen toinen aivan samanlainen laskentamalli. Merkitään soluun L4 pyyntikauden nimeksi **Talvi jää**. Verkkojen lukumäärä on talvella 30. Pyyntikausi alkaa helmikuun alussa (merkitse 1.2.2013, saman pyyntitavan kalastuskausien vuosiluku pitää aina olla sama) ja loppuu huhtikuun puolivälissä (15.4.2013). Koentakertoja on 3 kertaa viikossa, jolloin koentakertoja tarkastellulla kalastuskaudella yhteensä 32. Automatkojen lukumäärä on siten myös 32. Muut automatkoja koskevat tiedot täytetään vastaavalla tavalla kuin aikaisemmassa taulukossa, eli edestakaisen automatkan pituus on 20

kilometriä ja siihen kuluu yhdeltä henkilöltä aikaa 0,5 tuntia. Auto kuluttaa bensiiniä 7 litraa satasella. Tämän mukaan tällä kalastuskaudella auton polttoaineisiin kuuluu 61 euroa ja automatkojen työ kustannus on 239 euroa. Venematkojen lukumäärä on 0, koska jään päällä liikutaan satamasta eteenpäin moottorikelkalla. Kalastusmatkaan kuluu yhdeltä henkilöltä 3 tuntia ja bensiinin kulutus on 10 litraa matkaa kohti. Tällöin polttoaineen kustannus on 307 euroa ja työtuntien 1 436 euroa. Saaliin käsittelyajaksi merkitään sama 0,5 tuntia 100 kalakiloa kohti kuin aiemminkin. Saaliin kuljetustaulukkoon merkitään edestakainen matka keräilypisteeseen 10 kilometriksi ja siihen kuuluva aika yhdeltä henkilöltä 0,2 tuntia. Automatkojen lukumäärä nousee 32:een. Kuljetusten polttoainekustannus on siten 31 euroa ja työ kustannus 96 euroa.

Seuraavaksi täytetään kevään kalastuskauden laskentamalli. Kirjoitetaan soluun **S4 Kevät**. Verkkojen lukumääräksi merkitään 50 ja pyyntikausia alkaa huhtikuun 16 päivä ja loppuu kesäkuun 26 päivä. Vedet ovat lämpimämpiä kuin talvella, joten verkot koetaan keskimäärin 5 kertaa viikossa. Verkkoja koetaan siten yhteensä 51 kertaa kalastuskauden aikana. Kevätkauden kalastusta koskevan laskentamallin voi nyt täyttää nopeasti merkitsemällä auto-, vene- ja kuljetusmatkojen lukumääräksi 51 ja merkitsemällä muut tiedot samalla tavalla kuin avovesikauden talvikalastuksessa. Moottorikelkkoja koskevaan taulukkoon matkojen lukumääräksi täytyy muistaa merkitä 0. Automatkojen polttoainekustannusten pitäisi oikein täytettynä olla kalastuskaudella 98 euroa, venematkojen 551 euroa ja kuljetusmatkojen 49 euroa, kun taas automatkojen työ kustannusten tulisi olla 381 euroa, venematkojen 5 341 euroa ja kuljetusten 153 euroa.

Viimeisen laskentamallin kalastuskauden nimeksi merkitään soluun **Z4 Syksy**. Kalastuskaus alkaa lokakuun alussa (1.10.2013) ja jatkuu vuoden loppuun asti (31.12.2013). Verkot koetaan kolme kertaa viikossa, jolloin kalastuskauden aikana on yhteensä 39 koentakertaa. Merkitään auto-, vene- ja kuljetusmatkojen lukumääräksi 39 ja täytetään muutoin samoin kuin edellisen laskentakauden malli. Automatkojen polttoainekustannusten pitäisi oikein täytettynä olla kalastuskaudella 75 euroa, venematkojen 422 euroa ja kuljetusmatkojen 37 euroa, kun taas automatkojen työ kustannusten tulisi olla 292 euroa, venematkojen 4 084 euroa ja kuljetusten 117 euroa.



Kalastuksen pyyntitapakohtaiset taulukot on nyt täytetty. Taulukosta ”6. Muuttuvat kustannukset” voidaan nähdä, että kalastusmatkojen työkustannukset ovat 13 232 euroa ja kalan kuljetuksia koskevat työkustannukset 404 euroa (*kuva 5.2.1.1:g*). Työkustannuksia tulee vielä muiden taulukoiden täytön jälkeen muuttuviin kustannuksiin lisää. Polttoainekustannukset ovat pyyntitapakohtaisten taulukoiden täytön jälkeen lopulliset, ja niitä oli kertynyt yhteensä 1 809 euroa.

### 5.2.1.2 Saaliit

Tämän jälkeen siirrytään taulukkoon ”3. Saalis”, johon täytetään saaliit kalastuskausittain. Avataan taulukko hiirellä napauttamalla. Avautuneessa taulukossa näkyy kuhan verkkokalastuksen talven avovesikautta koskeva laskentamalli, johon on verkkopyyntiä koskeneesta laskentamallista siirtynyt tietoja muun muassa kalastuskauden ajoittumisesta. Kalastuskausi kattaa tammikuun, joten tammikuuta koskevat **saaliit** täytetään **kalajeittain** laskentamallin vaaleansinisiin soluihin. Kalastajan edellisen vuoden rannikkokalastuskaavakkeen mukaan tammikuussa saatiin noin 400 kiloa kuhaa, 100 kiloa ahvenia ja 100 kiloa särkiä. Täytetään nämä tammikuun kohdalle soluihin E33, E34 ja E40 (*kuva 5.2.1.2:a*). Siirrytään taulukossa alaspäin seuraaviin kalastuskausiin, ja täytetään kunkin kalastuskauden saaliit kalastuskautta koskevien **kuukausien kohdalle**. Kalastajan edellisen vuoden kuukausisaaliit näkyvät seuraavasta taulukosta.

Saalis, kg	Kuukausittain												Vuosi Yhteensä
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Kuha	400	200	200	1,000	2,000	300				1,000	2,000	500	7,600
Ahven	100	100	100	1,000	1,000	200				500	500	100	3,600
Särki	100	100	100	1,000	1,000	200				100	100	100	2,800
<b>Yhteensä</b>	600	400	400	3,000	4,000	700	0	0	0	1,600	2,600	700	14,000

Kalastajan saalisarvio edellisen vuoden saalistilaston mukaan.

Kuukausisaaliit on muutoin suoraan merkittävässä kalastuskaudelle paitsi huh-tikuussa, jonka saalis on jaettava kahdelle kalastuskaudelle. Jaetaan saalis kalastuskaudelle siten, että 200 kiloa kuhaa, ahventa ja särkeä pyydetään jäältä ja loput 800 kiloa seuraavana kalastuskautena avovesikauden aikana.

Kalastuskausien kokonaissaaliit kertyvät kokoomataulukkoon, joka on kalastuskausikohtaisten muuttujataulukoiden yläpuolella. Kalastaja saa sen mukaan yhteensä 14 000 kiloa kalaa, josta 7 600 kiloa on kuhaa, 3 600 kiloa ahventa ja 2 800 kiloa särkeä. Jos kuukausi- tai kalalajikohtaiset summatiedot kokoomataulukossa eivät ole samat kuin edellä tässä ohjeessa esitettyssä saalisarviotaulukossa, tiedot on ohjelmaan väärin merkitty tai muiden pyyntitapojen taulukoihin on jäänyt aikaisemmista laskelmista vanhaa tietoa. Muiden taulukoiden vaalean siniset muuttujasolut täytyy olla tyhjennetty (käytä solujen tyhjennyksessä delete -toimintoa) tai merkitty 0:ksi. Muita pyyntitapoja koskevat muuttujataulukot kannattaa aina tarkastaa, jos taulukoiden summatiedot eivät tunnu täsmäävän.

Saalistaulukoiden oikealla puolella on saaliita koskevia kuvia, joiden perusteella pyynnin tuloksellisuutta voi arvioida (*kuva 5.2.1.2:b,c*). Kuvien kautta voi esimerkiksi havaita, että keväällä ja myöhäissyksyllä saaliit ovat parhaimmillaan.

### 5.2.1.3 Saaliin myynti

Saalistiedot siirtyvät kokoomataulukosta sellaisenaan ”4. Myynti” -taulukon ylälaitaan. Avataan ”4. Myynti” -taulukko ja aletaan merkitä **saaliin myyntiä kalalajeittain**. Kokoomataulukon alapuolella on myyntiä koskevat muuttujataulukot kalalajeittain. Mennään taulukossa alaspäin kuhan myyntitaulukon asti (alkaa riviltä 56) (*kuva 5.2.1.3:a*). Kuhan myyntitaulukon ylälaidasta näet saalismäärät, jotka voidaan myydä **perkaamattomina, perattuina tai fileinä**. Painot merkitään tähän taulukkoon kuten saalistaulukkoonkin perkaamattoman kalan painona.

Oletetaan, että kalastaja myy kuhat pääasiassa perattuna tukkuun. Kesäkuussa kesämökkiläiset saattavat hakea kalaa heti rannassa suoraan kalastajalta.

Merkitään 100 kiloa kesäkuun kuhasaaliista myytävän perattuna kuluttajille ja loput perattuna tukkumyyntiin. Kesäkuun 100 kiloa merkitään soluun J63 ja 200 kiloa soluun J60. Loput kuhamyynnit merkitään kunkin kuukauden kohdalle riville 60 siten, että myytävää ei jää jäljelle riville 66. Jos myyntimäärä ylittäisi saalismäärän, ohjelmaan tulee ilmoitus ylimyynnistä. Vastaavasti merkitään muiden lajien myynnit kuhataulukon alapuolella oleviin muuttujataulukoihin. Ahven merkitään myydyin perattuna (riville 73) ja särki perkaamattomana tukkuun (riville 162).

Täytettyjen muuttujataulukoiden oikealla puolella on tulostaulukoita, joihin ohjelma laskee kalan tuotepainot (*kuva 5.2.1.3:b*). Esimerkissä kuhan perkaamattoman kalan paino muuttuu tähän taulukkoon peratun kalan painoksi. Edellytyksenä oikeaan tulokseen on kuitenkin se, että taulukkoon ”5. Kalan alkukäsittely satamassa” on merkitty oikeat saantokertoimet. Mennään tähän taulukkoon ja tarkistetaan, että saantokertoimet ovat kohdallaan. Avaa taulukko ”5. Kalan alkukäsittely satamassa” ja tarkasta solusta D9 ja D10, että kuhaa ja ahventa koskevat kertoimet vastaavat käsitystäsi. Nyt sinne on merkitty kuhan kohdalle 85% ja ahvenen kohdalle 75% (*kuva 5.2.1.3:c*). Tämä tarkoittaa, että esimerkiksi ahvenen perattu paino on 75 prosenttia perkaamattoman kalan painosta ja perkausjäännökset painavat 25 prosenttia perkaamattoman kalan painosta. Käytetään näitä kertoimia ja tarkistetaan samalla, että perkausta koskevat työaikamerkinnot pitävät paikkaansa. Pääosa kaloista perataan vasta satamassa, mutta osa perataan veneessä jo kalastusmatkalla. Merkitään soluihin C30 ja C31, että 80 prosenttia kuhista ja ahvenista perataan satamassa. Tällöin ohjelma lisää satamassa tapahtuvan perkausajan pyyntitapataulukoihin. Kalastaja arvioi, että 100 kiloa kuhaa perataan tunnissa ja saman ahvenmäärän perkaamiseen kuluu 3 tuntia. Merkitään nämä luvut soluihin D30 ja D31. Taulukossa ”5. Kalan alkukäsittely satamassa” on vielä jäitystä koskevia muuttujataulukoita, jotka on vielä täytettävä. Merkitään 0,2 soluun D48, mikä tarkoittaa, että kalakiloa kohti lisätään 0,2 kiloa (20% perkaamattoman kalan painosta) jäitä. Jään arvonlisäverottomaksi hinnaksi merkitään 50 euroa tonnilta soluun G46. Taulukon ”5. Kalan alkukäsittely satamassa” muuttujien mahdollisesti käyttöön tulevien muuttujien arvot kannattaa kerralla tarkistaa kuntoon, jotta tähän taulukkoon ei enää myöhemmin tarvitse palata. Muuttujataulukoiden oikealla puolella on alkukäsittelyn työ kustannusten laskentaan liittyviä taulukoita, joista voi tarkastaa laskennan

välituloksia. Ennen kun siirrytään takaisin ”4. Myynti” –taulukkoon, voidaan ”2.1 Verkkopyynti” –taulukosta käydä toteamassa, että sinne on ilmestynyt kalan alkukäsittelyn työ kustannuksia ja jääkustannuksia.

Avataan jälleen ”4. Myynti” –taulukko ja siirrytään laskentamalleissa eteenpäin oikealle uuteen muuttujataulukkoon, jonne merkitään kalasta saatu hinta. Edellisenä vuotena tukku maksoi peratusta kuhasta tammi-maaliskuussa 7 euroa kilolta, keväällä 6,5 euroa ja syksyllä 6 euroa. Kuluttajalta pyydettiin 8 euroa kilolta. Peratun ahvenen hinta oli ensimmäisellä vuosipuoliskolla 2,5 euroa paitsi toukokuussa 2 euroa ja syksyn hinta oli 3 euroa kilolta. Särjestä maksettiin 50 senttiä kilolta läpi vuoden. Merkitään kuhan hinnat riville 60 (*kuva 5.2.1.3:d*), ahvenen riville 73 ja särjen riville 162. Muistetaan merkitä solun AQ63 arvoksi 8 (kuluttajalle myydyin kalan hinta kesäkuussa).

Ohjelma laskee myytyjen tuotteiden arvot ”Myyntin arvo” -tulostaulukoihin hintataulukoiden oikealla puolella. Näistä ylin on kokoomataulukko, joka kertoo koko vuoden myyntin kokonaisarvon olevan 49 158 euroa (*kuva 5.2.1.3:e*). Myyntin arvot on esitetty myös kuvina arvotaulukoiden oikealla puolella. Ylinnä on saalismääriä koskevia kuvia ja sen alla saaliin arvoista kertoavia kuvia (*kuva 5.2.1.3:f,g*). Kuvista nähdään, että vaikka puolet saaliista on muuta kuin kuhaa, myyntin arvosta yli 80 prosenttia saadaan kuhan myynnistä.

Nyt kaikki kalastuksen muuttuvat kustannukset (muuttuvat koentakertojen lukumäärän tai saaliin määrän mukaan) on merkitty ohjelmaan. Taulukosta ”6. Muuttuvat kustannukset” nähdään, että muuttuvia kustannuksia on yhteensä 18 834 euroa, ja siitä 16 885 euroa aiheutuu työ kustannuksista, lähinnä kalastusmatkalla syntyvistä työ kustannuksista (*kuva 5.2.1.3: h*). Kustannusrakenteita näkyy myös kuvista taulukon oikealta puolelta.



### 5.2.1.4 Kiinteät kustannukset

Taloudellisesta tarkastelusta puuttuvat vielä kiinteät kustannukset, jotka voivat monelle yritykselle muodostaa suuren osan kustannuksista. Avataan taulukko ”7. Kiinteät kustannukset”. Aletaan merkitä kiinteitä kustannuksia muuttujataulukon sarakkeeseen D, joka koskee kuhaverkkokalastusta (*kuva 5.2.1.4.a*). Ohjelmalla on mahdollisuus laskea yhtäaikaisesti kuuden eri pyyntitavan kannattavuutta. Esimerkkiyrityksen laskenta on siinä mielessä yksinkertaista, että kalastuksessa käytetään vain yhtä pyyntitapaa.

Ensin mietitään tuotantovälineiden **kunnossapitoon ja korjaukseen liittyvien hankintojen ja palvelusten kustannuksia**. Verkkokalastuksessa joudutaan uusimaan verkkoja vuosittain. Kalastaja arvioi, että verkkojen uusimiseen kuluu noin 1 500 euroa vuodessa. Merkitään se soluun D9. Lisäksi merkitään aluksen kunnossapitoon kuluva 500 euroa (D8), moottorikelkan ja auton kunnossapitoon ja korjauksiin noin 1 000 euroa (D10). Yleensä kalastajilla kuluu paljon omaa aikaa alusten ja välineiden huoltoon ja kunnostukseen. Tässä kohtaa ei vielä tarvitse miettiä kalastajan työtunteja vaan ne arvioidaan vasta muuttujataulukon loppuosassa.

Seuraavaksi merkitään kalastustoimintaan liittyvät **vakuutukset**. Kalastaja arvioi, että veneen vakuutus on 300 euroa (D12), pyydysten 500 euroa (D13) ja auton sekä moottorikelkan vakuutuksiin kuluu 1 000 euroa (D14). Seuraavaksi on arvioitava **ulkopuolisen työvoiman palkat**. Jos kalastajalla olisi ollut apuhenkilö kalastuksessa mukana, hänen työajat olisi jo huomioitu pyyntitapakohtaisiin taulukoihin tehtyjen merkintöjen kautta. Kiinteisiin kustannuksiin merkitään esimerkiksi veneiden, pyydysten tai rakennusten kunnostukseen palkatun henkilön palkat. Esimerkkikalastajalla ei ole palkannut sellaisia henkilöitä, joten solu D16 jätetään tyhjäksi tai siihen merkitään 0. Seuraavaksi mietitään **kalastajan omia eläkemaksuja**. Ne saattavat olla jo huomioitu ainakin osin niiden työpalkkojen sivukuluisissa, jotka on merkitty ”11. Työtunnit” kohdan palkkojen sivukuluihin. Kiinteitä kustannuksia koskevaan taulukkoon merkitään vain ne työeläkemaksut, jotka tulevat aiemmin merkittyjen sivukulujen päälle. Kalastajan arvioi, että työeläke sisältyy jo kokonaisuudessaan aiemmin merkittyyn sivukuluprosenttiin. Seuraavaksi merkitään **pakkaukset ja rahdit**. Ostava tukku toimittaa kalastajal-

le laatikot. Muita rahtikustannuksia ei ole kuin kalan kuljetukset autolla, jotka on jo aiemmin huomioitu. Kalastaja maksaa vesialueiden omistajille yhteensä 500 euroa vuokraa (D22), lisäksi kalastaja maksaa valtiolle kalastuksen hoitomaksua 22 euroa (D25). Muita kiinteitä kustannuksia ovat puhelin- ja postituskustannukset 500 € (D26), kirjanpito ja jäsenmaksut 500 € (D27) ja muut kiinteät kustannukset (D28). Kiinteitä kustannuksia on nyt merkitty yhteensä 6 822 €.

Kalastajalla on veneestä poistoja jäljellä 4 000 euroa (D35) ja hän maksaa venelainan korkoja 400 euroa (D62), jolloin investointien pääomakustannukset ovat yhteensä 4 400 euroa (näkyv solusta D80).

Arvioidaan vielä kalastusalusten, pyydysten ja laitteiden ja kulkuneuvojen kunnostukseen ja rakentamiseen kuuluva työaika (*kuva 5.2.1.4.b*). Kalastaja arvioi kalastusalusten kunnostamisen kuluvan 10 tuntia (D85), verkkojen kunnostukseen 20 tuntia (D86) ja ajoneuvojen huoltoon 5 tuntia (D87) vuodessa. Yrityksen hallintoon ja kokouksiin kuluu vielä 20 tuntia (D89).

Kiinteät kustannukset on nyt merkitty ohjelmaan. Kiinteitä kustannuksia koskevan muuttujataulukon oikealla puolella on vastaavan näköinen tulostaulukko, josta näkyy pyyntitapakohtaiset kiinteät kustannuserät. Jos kalastajalla on kiinteitä yleiskustannuseriä, joita on vaikea kohdistaa suoraan pyyntitavoille, ohjelma kohdistaa ne pyyntitavoille pyyntitavan liikevaihto-osuuden perusteella. Kohdistaminen on tarpeen, jotta yrityksen taloudellista tulosta voidaan tarkastella pyyntitapakohtaisesti.

Tulostaulukon oikealla puolella on kiinteitä kustannuksia koskeva kokoomataulukko ja kuvia yrityksen ja pyyntimuotojen kustannusrakenteesta. Kokoomataulukon mukaan yrityksen kiinteät kustannukset ovat yhteensä 12 045 euroa (*kuva 5.2.1.4.c*). Piirakkakuvista voidaan nähdä, että investointien pääomakustannukset ovat yli kolmanneksen kustannuksista ja pyydysten kunnossapito ja korjaus on vajaa kolmannes kiinteistä kustannuksista (*kuva 5.2.1.4.d*). Viimeksi mainitussa kustannuserässä on nyt mukana sekä soluihin D8-D10 merkityt kunnostukseen ja huoltoon liittyvät maksut että soluihin D95-D97 lasketut kalastajan kunnostukseen, huoltoon ja uuden rakentamiseen liittyvät työkustannukset.

### 5.2.1.5 Kuhaverkkokalastuksen taloudellinen tulos

Nyt lähes kaikki kalastusyrityksen taloudelliseen tulokseen vaikuttavat tiedot on merkitty ohjelmaan ja voidaan siirtyä tarkastelemaan toiminnan taloudellista tulosta. Avataan taulukko ”8. Taloudellinen tulos”. Taulukosta näkyy yrityksen ja pyyntitapojen taloudellista tulosta koskevat tuloslaskelmat. Tuloslaskelmissa näkyy vielä vaaleansinisiä muuttujasoluja, joihin voidaan vielä tarpeen vaatiessa lisätä kalastusyrityksen muut tuotot, joita voivat olla esimerkiksi hylkeen sietopalkkiot tai vakuutuskorvaukset. Muita tuloja merkitään 1 000 euroa (E9) (kuva 5.2.1.5:a).

Tuloslaskelman perusteella kalastajan vuoden kokonaistuotot ovat 50 158 euroa, kulut noin 30 879 euroa ja nettotulos ennen veroja 19 278 euroa. Käyttökateprosentti on 47 ja nettotulosprosentti 38. Kalastajan taloudellinen tulos on hyvä.

Avataan vielä taulukko ”11. Työtunnit”. Työpalkaksi merkittiin sinne oli merkitty 15 euroa sivukuluineen. Kalastajalle kertyi työtunteja yhteensä 1 184 ( ). Jos kalastajan palkassa huomioidaan vielä yrityksen taloudellinen tulos, kalastajan bruttotuntiansioksi saadaan 31,2 euroa tunnissa. Palkka on hyvä. Yksityisen sektorin keskituntipalkka on noin 15 euroa.

### 5.2.2 Kuhan verkkopyynnin täydentäminen muulla kalastuksella

Kalastaja on kaksi ajatusta toiminnan monipuolistamiseen. Verkkopyynnin sivusaaliina on tullut runsaasti särkiä ja niille on jo jonkinlaista kysyntää markkinoilla. Verkkopyynnillä särkien kalastus on työlästä. Kalastaja ei ole vielä mukana poistokalastusjärjestelmässä, mutta miettii uudella hakukierroksella järjestelmään hakemista ja kahden ponttonirysän hankkimista. Niillä voisi saada runsaasti särkikalaja ja myös ahvenkalasaalis lisääntyisi. Hylkeet repivät usein verkkoja ja syövät kalaa verkoista. Ponttonirysät ovat hylkeenkestäviä, joten työn määrä saattaisi vähentyä ja kalan laatu parantua. Toinen mahdollisuus on ahvenen katiskapyynti. Pienelle ahvenelle olisi vientikysyntää. Kalastajan pyyntivesillä on paljon sopivia alueita, joissa ahventa voisi keväällä pyytää katiskoilla. Kalastaja miettii 100 katiskan hankintaa.

### 5.2.2.1 Kalastus ponttonirysillä

Laskentaohjelmalla voi laskea toiminnan muutosten vaikutuksia eri tavoin. Muutosten vaikutuksia arvioidaan simulointitaulukossa. Avataan ”9. Simulointi” –taulukko. Ensimmäisenä vasemmalla on kuhan verkkokalastusta koskeva laskentamalli. Laskentamallissa on nykyinen kannattavuuslaskelma (otsikon NYT alla), joka rakentuu aiemmin tallennettujen tietojen kautta. Sen vieressä on muuttujataulukko (otsikon SIMULOITU alla), johon voi syöttää tietoja. Täytetään ensin vaaleansinisiin muuttujasoluihin täysin samat arvot kuin vasemman puoleisessa nykytilaa kuvaavassa tulostaulukossa. Kun kaikki tiedot on täytetty saalismääristä pääomakuluihin asti, rinnakkain pitäisi olla kaksi lähes samanlaista tuloslaskelmaa (kuva 5.2.2.1:a). Pieniä eroja arvoihin voi syntyä sen vuoksi, että osa laskennallisista tulostaulukon tiedoista sisältää enemmän desimaaleja kuin mitä taulukon pyöristetyistä luvuista näkyy. Esimerkiksi kuhan keskihinnaksi on tulostaulukossa esitetty 5,39, kun se oikeasti on 5,39079. Tämän vuoksi simuloidussa taulukossa (I13) kuhan arvo on 6 euroa alempi kuin tulostaulukossa (E13). Näillä pienillä poikkeavuuksilla ei ole kuitenkaan käytännön arvioinnin kannalta merkitystä.

Lähdetään arvioimaan mahdollisen ponttonirysäkalastuksen vaikutusta kalastusyrityksen tulokseen. Poistokalastusjärjestelmässä kalastaja saa valtiolta kalakilolta 42 sentin ympäristöpalkkion vastineeksi ravinteiden poistosta. Lasketaan paljonko palkkio vaikuttaisi nykyiseen tulokseen. Kalastaja on verkoilla saanut 2 800 kiloa särkeä, jonka arvo 50 sentin kilohinnalla on ollut 1 400 euroa rahaa. Ympäristöpalkkion kanssa hinta olisi 92 senttiä (merkitään 0,92 soluun H20) ja särjen arvo 2 576 euroa, eli verkkokalastuksen tuotot nousisivat 1 187 eurolla.

Kalastaja arvioi, että hän voisi ponttonirysillä saada ainakin 3 000 kiloa särkiä ja lahnoja voisi tulla jopa 10 000 kiloa. Hän saisi ympäristöpalkkion kanssa särjestä 92 senttiä ja arvioi lahnan keskihinnaksi ympäristöpalkkion kanssa ainakin 60 senttiä (menisivät pääosin turkiseläinten rehun raaka-aineeksi). Lisäksi hän uskoi saavansa sekä kuhia että ahvenia 2 000 kiloa enemmän. Ponttonirysät maksavat 10 000 euroa kappale. Ajatuksena on poistaa investointi tasapoistoin seuraavan 5 vuoden aikana, eli 4 000 euroa vuodessa (20 000 € /

5). Hankinnat maksetaan yrityksen aiemmin kertyneestä omasta pääomasta, joten lainaa ei tarvita.

Simulointitaulukossa on useita pyyntitapaakohtaisia laskentamalleja rinnakkain. Liikutaan oikealle kunnes päästään kohtaan PU-rysä (BK6). Laskentaohjelmassa on uuden kalastustavan taloudellisten vaikutusten arviointiin kaksi tapaa. Tarkemmassa arviointitavassa ponttonirysäkalastusta koskevat tiedot syötetään taulukoihin 2, 3, 4, 5 ja 7 samalla tavalla kuin verkkokalastusosakin, jonka jälkeen ohjelma laskee taloudellisen tuloksen PU-rysää koskevan simulointitaulukon tulostaulukkoon. Toinen yksinkertaisempi, mutta karkeampi, tapa on arvioida tuotot ja kustannukset suoraan PU-rysää koskevan simulointitaulukon muuttujataulukon. Aloitetaan tällä yksinkertaisemmalta tavalla.

### Simulointitapa 1

Täytetään aiemmin arvioidut uudet kalan saalis- ja hintatiedot PU-rysää koskevan muuttujataulukon soluihin sarakkeisiin BK ja BL (*kuva 5.2.2.1:b*). Simuloidun saaliin arvo olisi 23 320 euroa, eli koko kalastuksen saaliin arvonnousisi lähes 50 prosenttia pelkästä verkkokalastuksen saaliin arvosta.

Syötetään 4 000 euroa uusinvestoinnin poistoja koskevaan soluun BL54. Tämän jälkeen mietitään ponttonirysäpyynnin muita kustannuksia. Rysien kunnostus ja jatkokehittäminen vaatii lisähankintoja ja työaika. Merkitään 2 000 euroa soluun BL43, mikä on alempi kuin verkkokalastuksen vastaavat kustannukset. Verkkojen kunnossapito ja huoltokustannukset sisältävät isoimpana kustannuksena verkkojen hankinnan. Rysäkalastuksessa hankintakustannus on poistoissa, mutta puhdistuksiin ja pyydyksen muuntamiseen pyyntipaikkaan sopivaksi voi mennä paljon aikaa. Vakuutuksiinkin varataan vielä 500 euroa (BL44).

Muuttuvien kulujen arviointi on vaikeampaa. Simulointimallissa kalastustapahtuman muuttuvat kulut ovat tulossoluja, jotka saavat arvonsa vasta pyyntitapa-aulukoihin tehtyjen merkintöjen jälkeen. Simulointimallissa ainoastaan alkukäsittelyn ja kuljetusten kustannukset ovat muuttujasoluja. Karkeassa simulointitavassa kalastustapahtuman arvioidut työ- ja polttoainekulut täytyy merkitä kokonaisuudessaan käytössä oleviin muuttujasoluihin, eli soluihin

BK32, BK33 ja BK38. Verkkokalastuksen muuttuvat työkulut olivat vajaa 17 000 euroa ja polttoainekulut vajaa 2 000 euroa (voit tarkistaa nämä soluita H28 ja H35). Ponttonirysien viritys on suhteellisen helppoa ja nopeaa. Ne voidaan myös kokea pääosin verkkopyynnin yhteydessä, minkä vuoksi niiden käyttö ei edellytä erillisiä automattoja. Isompi kalamäärä lisää kalastusmatkan ja kalan käsittelyn kestoa ja polttoaineen kulutus voi pidemmän ajomatkan ja isomman kalamäärän takia hieman nousta. Kalastaja arvioi, että yrityksen rysäpyynnin muuttuvat työkulut ovat 5 000 euroa ja polttoainekulut 500 euroa. Merkitään arvioitu työkulun soluun BK32 ja polttoainekuluun soluun BK38.

Ponttonirysäkalastuksen nettotulos on kustannusten merkinnän jälkeen 11 320 euroa ja nettotulosprosentti 49, joten rysien hankinta vaikuttaa tällä karkealla laskennalla ihan järkevältä toiminnalta. Siirrytään vielä katsomaan koko yrityksen tuloksen muutosta tulostaulukosta KOKO YRITYS. Se löytyy taulukossa oikealle siirryttäessä sarakkeiden CH-CI kohdalta. Yrityksen kokonaistuotot ovat lähes 75 000 euroa, nettotulos noin 32 000 euroa ja nettotulosprosentti 43. Koko yritystä koskevan tulostaulukon oikealla puolella on yrityksen tuottoja, kustannuksia ja taloudellista tulosta koskevia kokoomataulukoita ja kuvia.

### Simulointi 2

Kaiken kaikkiaan ponttonirysien hankinta vaikuttaa niin mielenkiintoiselta mahdollisuudelta, että kalastuskustannuksia on järkevää laskea tarkemmin vastaavalla tavalla kuin aiemmin verkkokalastusta. Avataan taulukko ”2.2 Rysäpyynti”. Ensimmäisenä näkyvä laskentamalli sopii käytettäväksi isoille rysille, joiden viritys ja poisto on iso osa kalastajan työtä. Mennään K-sarakkeeseen, jossa on paremmin ponttonirysiin soveltuva laskentamalli. Kalastustapa on jo nimetty PU-rysäksi, mikä sopii hyvin esimerkitapaukseen (*kuva 5.2.2.1:c*).

Rysät aiottaisiin laittaa pyyntiin heti jäidenlähden jälkeen. Ne nostetaan pois pyynnistä kesäksi ja laitetaan syksyllä taas pyyntiin lokakuun alusta joulukuun puoliväliin asti. Rysämalli sopii kahden kalastuskauden laskemiseen, Merkitään ensimmäisen kalastuskauden otsikoksi Kevät ja oikealle jälkimmäisen pyyntikauden laskentamallin otsikoksi Syksy. Rysien lukumääräksi merkitään kumpanakin kalastuskautena 2 (N6 ja U6) ja pyynnin aloittamispäiväksi

kevällä 16. huhtikuuta ja lopetuspäiväksi 26. kesäkuuta ja syksyllä aloituspäiväksi 1. lokakuuta ja lopetuspäiväksi 31. joulukuuta. Muista vielä varmistaa, että vuosiluvut ovat kaikissa päivämäärissä samat. Rysät käydään kokemassa yhtä usein kuin verkkojakoin, eli keväällä 5 kertaa viikossa (L13) ja syksyllä 3 kertaa viikossa (S13).

Seuraavaksi merkitään rysän viritystä ja poistoa koskevia tietoja. Rysien viritys käy helposti, etenkin jos mukana on apuhenkilö. Esimerkkitapauksessa kaksi henkilöä ehtii tunnissa siirtää rysän rantavajasta pyyntipaikkaan ja virittää sen pyyntiin. Merkitään 1 soluihin L17 ja S17 ja henkilöiden lukumääräksi 2 (N17 ja U17). Kummatkin rysät laitetaan pyyntiin saman päivänä, joten merkitään 2 soluihin L19 ja S19. Vastaavat tiedot merkitään rysän poistamista koskevaan taulukkoon. Rysien virityksen ja poiston polttoainekulut lasketaan alempana kalastusmatkoihin merkittävien polttoainekulutusten mukaan.

Merkitään seuraavaksi kalastusmatkaan liittyviä kustannuksia. Rysät on tarkoitus kokea samalla kalastusmatkalla kuin verkotkin. Tällöin yhteisten matkojen työaikojen ja polttoainekulujen kohdistaminen vaatii miettimistä. Esimerkiksi automatkat voidaan kohdistaa vain pääkalastusmuotoon eli verkkokalastukseen, tai osa niistä voidaan vaikkapa saaliin arvo-osuuden perusteella kohdistaa rysäkalastukseen. Jälkimmäinen tapa antaa tarkemman arvion pyyntitapojen todellisista kustannuksista. Kalastusmatkaa koskevat kustannukset ovat suurimmat yksittäiset kustannuserät, minkä vuoksi ne halutaan tässä esimerkissä kohdistaa pyyntitapoihin mahdollisimman tarkasti.

Rysäsaaliin arvo olisi noin kolmannes koko saaliin arvosta, joten sen verran auton ajokustannuksista olisi hyvä kohdistaa rysäpyyntiin. Edestakainen automatka satamaan oli 20 kilometriä ja matka-aika oli 0,5 tuntia. Kohdistetaan rysäpyyntiin automatkasta 7 kilometriä ja matka-ajasta 0,2 tuntia, jolloin automatkoista jää verkkopyyntiin kohdistettavaksi 13 kilometriä ja 0,3 tuntia. Nämä muutokset pitää tehdä kevät- ja syyskausien rysä- ja verkkopyyntilaskentamalleihin (*kuva 5.2.2.1:d*). Merkitään ensin rysäpyynnin automatkojen lukumäärät. Ne ovat keväällä 51 (L33) ja syksyllä 39 (S33). Tehdään sen jälkeen automatkojen pituuden ja keston muutokset rysä- ja verkkolaskentamalleihin. Auton bensiinin kulutus oli 7 euroa litralta (L39 ja S39). Muistetaan merkitä solujen N40 ja U40 arvoiksi 1, jotta polttoainekustannusten lasken-

nassa käytetään bensiinin hintoja.

Venematkojen lukumäärät ovat myös 51 (L46) keväällä ja 39 (S46) syksyllä. Ajo verkoilta rysille ja rysien kokeminen lisää venematkan kestoja puoli tuntia. Myös osa yhteisestä venematkaosuudesta tulisi kohdistaa rysiin. Verkkokalastusmatkan kesto oli 7 tuntia. Kohdistetaan siitä puoli tuntia rysäkalastukseen. Merkitään 1 tunti (0,5 h + 0,5 h) rysäkalastukseen kohdistetun venematkan kestoksi (L47 ja S47) ja poistetaan vastaavasti kevään ja syksyn verkkokalastuksen matkoista 0,5 tuntia. Polttoaineen kulutuksen arvioitiin rysäkalastuksen vuoksi lisääntyvän 3 litraa kalastusmatkaa kohti. Lisäksi kalastustavoille yhteisen matkaosuuden vuoksi 2 litraa verkkopyynnin 15 litran kulutuksesta siirretään rysämatkoihin. Tällöin polttoainekulutus rysäpyynnissä olisi 5 litraa ja verkkopyynnissä 13 litraa yhtä kalastusmatkaa kohti. Merkitään laskentamalleihin nämä muutokset rysämalliin soluihin L48 ja S48 ja verkkopyyntimalleihin soluihin S33 ja Z33.

Rysäpyynnin saaliin pakkaamisen kuluu sama aika kuin verkkokalastusmalleissa eli 0,5 tuntia sataa kiloa kohti (L63 ja S63). Automatka venepaikalta keräilypisteen kautta kotiin oli 10 kilometriä ja vei 0,2 tuntia. Kohdistetaan liikevaihto-osuuden perusteella 3 kilometriä matkasta rysäpyyntiin (L69 ja S69) ja loput 7 kilometriä verkkopyyntiin (S54 ja Z54). Saaliin määrän lisääntyminen (käsitely keräilypisteessä lisääntyy) pidentää matka-aikaa. Kohdistetaan lisääntynyt matka-aika 0,1 tuntia rysäpyyntiin ja pidetään verkkokalastukseen kohdistettu työaika samana. Näin samalla matkalla olevat kaikki kustannustekijät on saatu suhteellisen osuvasti kohdistettua kummallekin pyyntitavalle.

Käydään merkitsemässä rysäkalastuksen saaliit ”3. Saalis” –taulukoon. Avataan taulukko ja siirrytään verkkotaulukoista alaspäin riville 243 asti, josta löytyy PU-rysäpyyntiä koskeva muuttujataulukko (*kuva 5.2.2.1:e*). Arvioimme aiemmin, että rysillä voisi saada 10 000 kiloa lahnaa, 3 000 kiloa särkeä, 2 000 kiloa kuhaa ja 2 000 kiloa ahventa vuodessa. Jaetaan nämä määrät kalastuskausille ja kuukausille.

Pääosa särkikalojen saaliista saadaan keväällä. Täytetään lahnaaaliista huhtikuulle 1 000 kiloa, toukokuulle 6 000 kiloa, kesäkuulle 1000 kiloa ja alempana syksyn taulukkoon lokakuulle 1 000 kiloa sekä marraskuuhun ja joulukuuhun

500 kiloa kumpaankin. Särkeä saadaan hyvin heti jätteen lähdön jälkeen, joten merkitään huhtikuulle 1 500 kiloa, toukokuulle 500 ja syksyyn marraskuulle ja joulukuulle 500 kiloa kumpaankin. Kuhaa merkitään saatavaksi touko- ja kesäkuussa kumpanakin 500 kiloa ja loka- ja maraskuussa myös kumpanakin 500 kiloa. Ahvensaaliista merkitään huhtikuulle 200 kiloa, toukokuulle 1 000 kiloa, kesä-, loka, marras- ja joulukuulle 200 kiloa kuhunkin. PU-rysäpyyntiä koskevasta simulointitaulukosta voi tarkastaa, että saalismäärät ovat nyt tulostaulukossa samat kuin aiemmin täytetyssä muuttujataulukossa. Silloin saaliit tuli oikein täytettyä.

Myydään kalat ”4. Myynti” –taulukossa. Mennään soluun I60 ja todetaan, että saalismuutosten jälkeen 500 kiloa on myymättä. Lisätään aiempaan 2 000 kuhakiloon puuttuvat 500 kiloa, eli kuhaa myydään perattuna tukulle toukuussa yhteensä 2 500 kiloa (kuva 5.2.2.1:f). Vastaavalla tavalla lisätään 500 kiloa soluihin J60, N60 ja O60. Lisätään ahvenen ja särjen saaliit samoille riville missä myyntiä oli jo verkkosaaliista. Tarkasta aina, että viimeiseen riviin ei jää myytävää kalaa tai myyntimäärä vahingossa ylitä saalismäärää (ilmestyy **Ylimyynti!** -merkintä). Lahnat merkitään myydyksi perkaamattomana tukulle rivin 148 soluihin. Lahna on aiempiin merkintöihin nähden uusi laji, jolle pitää merkitä myös hinta. Sen arveltiin olevan 0,6 euroa kilolta. Lahnan hinnat merkitään riville 148 hintoja koskevaan muuttujataulukko (kuva 5.2.2.1:g). Särjestä maksetut hinnat pitää nostaa 0,92 senttiin rivillä 162, koska hinta sisältää nyt 42 sentin ympäristöpalkkion. Simulointitaulukon laskentamalleista voi nyt tarkistaa kalan arvossa tapahtuneet muutokset (kuva 5.2.2.1:h). Särjen ja lahnan arvot ovat sekä tulos- että simulointitaulukossa samat, mutta kuhan ja ahvenen vuosikeskihinnat ovat hieman laskeneet, koska kevään saalisosuudet ovat nousseet. Ahvenen kevään hinta on yleensä muuta vuoden-aikaa alhaisempi, mikä näkyy vuosikeskiarvon laskemisena. Simulointitaulukon hinnoista on muistettava, että ne ovat perkaamattoman kalan hintoja. Jos kala myydään perattuna tai fileenä, myyntitaulukko syötetyt tuotekohtaiset hinnat ovat aina korkeammat kuin simulointitaulukon perkaamattoman kalan hinnoiksi muutetut hinnat.

Täytetään vielä kiinteät kustannukset, jonka jälkeen kaikki vaadittavat tiedot on syötetty ohjelmaan. Täytettäessä kiinteitä kustannuksia yksilöidysti, ne tulee tarkemmin mietittyä kuin yksinkertaisemmassa simulointitavassa. Samalla

joudutaan myös miettimään mitkä kustannukset ovat eri pyyntitavoille yhteisiä ja miten ne tulisi jakaa pyyntitavoille. Ohjelmassa on yhteisten kustannusten (tai yrityksen yleiskustannusten) jakamiseen kaksi tapaa. Joko ohjelman täyttävä jakaa ne suoraan pyyntitavoille tai sitten ne merkitään yhteisiksi ja ohjelma kohdistaa kustannukset pyyntitavoille liikevaihto-osuuden mukaisesti.

Aloitetaan kiinteiden kustannusten syöttäminen taulukko ”7. Kiinteät kustannukset” (kuva 5.2.2.1:i,j). Aiemmin verkkokalastuksen yhteydessä kalastusalusten kunnossapitoon ja korjaukseen oli merkitty 500 euroa. Rysäpyynti tehdään samalla aluksella, joten kustannus pitää jakaa verkko- ja rysäpyynnin kesken. Lisäksi veneeseen täytyisi tehdä 500 euron edestä muutoksia, jotta se sopii paremmin rysien kokemiseen. Siirretään aikaisemmat 500 euroa kuha-verkkojen kohdalla (D8) yrityksen yleiskustannusten kohdalle (C8). Silloin ohjelma jakaa kulun liikevaihdon mukaan verkoille ja rysille. Kustannusten jakautumisen pyyntitavoille voi käydä katsomassa tulostaulukosta muuttujataulukon oikealta puolelta. Veneen muuttamisesta aiheutuvat kustannukset voidaan kohdistaa suoraan rysille, merkitsemällä 500 soluun H8.

Käydään vastaavalla tavalla kaikki kiinteät kustannukset läpi. Seuraavaksi oli kalastusvälineisiin merkitty 1500 euroa, joka on verkkojen hankintaa ja on oikealla paikalla. Rysien korjauksiin ja muutoksiin tarvittaneen ainakin 500 euron hankinnat. Lisätään se PU-rysä alle soluun H9. Siirretään rakennusten, laitteiden ja auton kunnossapitokustannukset, 1 000 euroa, yleiskustannuksiksi soluun C10. Siirretään samaan tapaan alusten ja rakennusten, laitteiden ja auton vakuutukset yleiskustannuksiksi, mutta pyydysten vakuutuksiin lisätään PU-rysiin 800 euroa soluun H13. Palkka- ja pakkaus-kustannuksiin ei tule muutoksia, mutta rysäpaikkojen vuokriin kuuluu 500 euroa (solu H22). Kaikki kustannuserät kohdassa muut kiinteät kustannukset ovat tyyppillisiä yrityksen yleisiä kustannuksia, joten siirretään ne yleiskustannuskohtaan.

Merkitään rysien hankintaan liittyvät kustannukset. Kalastajan maksettavaksi jäävä rysien arvonlisäveroton arvo on 20 000 euroa. Jos rysien hankintaan olisi haettu tukea, tuen määrä pitäisi ensin vähentää investoinnin arvosta. Merkitään rysiin kohdistuvan uusininvestoinnin arvo soluun H49. Ajatuksena on poistaa investointi 5 vuodessa. Merkitään poistoajaksi 5 vuotta soluun



H55. Nyt soluun H42 ilmestyy poistoksi 4 000 euroa, joka on kalastajan vuotuinen kulu investoinnista. Investointi maksettiin kalastajan omasta pääomasta, minkä vuoksi investointia varten ei tarvita lainaa. Lainan korkoprosentti tulee solussa H76 olla 0, muutoin ohjelma laskee investoinnille korkokulun uusinvestoinnin arvon perusteella.

Arvioidaan vielä kunnostuksiin ja muihin ennen merkitsemättömiin töihin liittyvät työkustannukset. Ensinnä siirretään alusten sekä ajoneuvojen kunnostukseen ja korjaukseen liittyvät työajat yleiskustannuksiksi, eli siirretään ne soluista D85 ja D87 soluihin C85 ja C87. Sen jälkeen arvioidaan, että aluksen muutostöihin voi kulua jopa viikon työtunnit. Merkitään 20 tuntia soluun H85. Rysien muuttamisen kalapaikkoihin sopivaksi uskotaan ensimmäisinä vuosina kuluvan runsaasti aikaa. Merkitään tämän vuoksi 40 tuntia soluun H86.

Nyt kaikki arvioidut kustannukset on merkitty tarkasti ohjelmaan ja voimme solusta AB15 nähdä, että kalastajalla on nyt kiinteitä kustannuksia yhteensä 19 242 euroa (*kuva 5.2.2.1:k*). Taulukon alta piirakkakuvasta näemme, että poistojen osuus on 42 prosenttia ja kunnossapidon ja korjausten osuus 28 prosenttia yrityksen kiinteistä kustannuksista (*kuva 5.2.2.1:l*). Muista kuvista näemme verkko- ja rysäpyynnin kustannukset erikseen.

Siirrytään taulukkoon ”8. Taloudellinen tulos”. Näemme, että yrityksen taloudellinen tulos on edelleen hyvä ja kumpikin kalastustapa antaa hyvin kannattavan tuloksen. Verkkokalastuksen tulos on itse asiassa parantunut, koska kalastuksen yhteisiä kustannuksia ja yrityksen yleiskustannuksia on jaettu toisen pyyntimuodon kanssa. Verkkokalastuksen tulos (nettotulosprosentti on 45%) on hieman parempi kuin rysäkalastuksen (42%). Lisätään rysäpyynti koskien muiksi tuotoiksi 500 euroa (hylkeen sietopalkkio tai vakuutuskorvaukset), silloin nettotulosprosentti nousee samaan 43:een (*kuva 5.2.2.1:m*). Rysäpyynnin käyttökate on jopa korkeampi kuin verkkokalastuksen. Tämä tarkoittaa sitä, että kun investoinnit on maksettu, pyyntitapa on verkkokalastusta kannattavampaa. Johtopäätöksi tehtäessä on kuitenkin aina pidettävä mielessä, että kalastuksessa useimmat oletukset kuten esimerkiksi arvioidut saalismäärät voivat etenkin ilman aiempaa kokemusta olla hyvin epävarmoja.

Siirrytään simulointimalliin. Tuottotaulukot ovat saman suuntaiset, joskin arvoihin on tullut aiemmin mainittuja eroja saaliin ajoittumisesta johtuen. Täytetään PU-rysan muuttujataulukon muihin tuottoihin 500 euroa soluun BM24. Arvioimme aikaisemmin muuttuvia työkustannuksia olevan 5 000 euroa. Solusta BH28 näemme rysäpyynnin muuttuvien työkulujen olevan tarkemman arvioinnin perusteella 4 243 euroa, joten aiempi karkea arvio antoi kohtuullisen samaa luokkaa olevan tuloksen. Muutetaan nyt solujen BK32 ja BK33 arvot samoiksi kuin viereisessä tulostaulukossa, eli perkaus/fileointi 957 euroa ja kalan kuljetukset 1 351 euroa. Vastaavasti polttoainekulujen arviointiin olevan 500 euroa, kun tarkempi laskelma antoi 428 euroa. Muutetaan kalan kuljetus kohta muuttajataulukon samaksi kuin tulostaulukon solussa BG38, eli 26 euroa. Laitetaan vielä soluun BK42 pyydysten määräksi 2. Muutuvat kulut ovat yhteensä 4 840 euroa, hieman vähemmän kuin aiempi karkea arvio 5 500 euroa.

Kiinteiden kulujen arvio oli aiemmin 2 500 euroa, kun se tarkemman mietinnän jälkeen oli 4 628 euroa. Tämä johtuu osittain aiempien kiinteiden kustannusten tarkemmasta kohdistamisesta pyyntitapoihin ja osittain siitä, että vakuutuksiin ja muihin kuluihin ei karkeassa arvioissa huomattu osoittaa kuluja. Kuluja on kiinteitä kustannuksia koskevassa taulukossa helpompi arvioida kun ne mietitään pienemmissä osakokonaisuuksissa. Pääomakulut tuli karkeassa arvioinnissakin merkittävä samalla tavalla kuin tarkemmassa arvioissa. Kaiken kaikkiaan karkealla arvioinnillakin päästiin suhteellisen lähelle tarkemman arvioinnin tulosta. Esimerkin perusteella vähemmän työläs simulointitapakin voi olla suhteellisen käyttökelpoinen.

Osa simulointimallin soluista saa arvonsa tulostaulukon tietojen perusteella. Esimerkiksi pyydysten viritys- ja poistokulut määräytyvät pyydysten lukumäärän mukaan. Jos kaksinkertaistamme rysien määrän merkitsemällä 4 soluun BK62, näiden kulujen määrä kaksinkertaistuu. Kun kaksinkertaistetaan kalalajien saalismäärät, kalastusmatkojen työkulut kaksinkertaistuvat. Simulointimallissa siis oletetaan, että pyyntiponnistuksen on lisääntyttävä vastaavasti, jos saalis lisääntyy. Sama koskee kalan lajitteluun ja pakkaukseen menevää työaikaa. Kalan perkauksen ja fileointiin sekä kuljetuksiin menevä aika voidaan arvioida erikseen samalla tavalla kuin kaikki kiinteät kulut.

Muutetaan vielä lopuksi kaikki simulointitaulukon muuttujien tiedot täysin samaksi kuin tulostaulukossa, eli kuhan hinta 5,35:ksi, ahvenen hinta 1,8:ksi ja kiinteissä kuluissa kunnossapito ja korjaus 2 440:ksi, vakuutukset 1 209:ksi, vuokrat 500:ksi ja muut kiinteät kulut 479:ksi (*kuva 5.2.2.1:n*). Nyt meillä pitäisi olla kaksi täysin samanlaista taulukkoa ja voimme tehdä muuttujataulukolla erilaisia simuloiteja, esimerkiksi muuttaa saaliiden määriä tai hintoja tai kustannuksia ja katsoa niiden vaikutuksia taloudelliseen tulokseen. Kulasaa- liiden puolittuminen 1 000 kiloon näyttäisi vähentävän tulosta yli 5 000 euroa. Kustannukset saadaan kuitenkin vielä katettua, vaikka kuhaa ei saataisi lainkaan. Tuloksia tarkasteltaessa on kuitenkin huomioitava, että simulointimalli olettaa, että koentakertojen määrä vähenee saalismäärän vähentyessä, mikä siten vähentää automaattisesti myös pääosaa muuttuvista kuluista suhteessa saaliin määrään. Tämä ei välttämättä ole kaikissa tapauksissa oikea oletus, mikä tulee pitää mielessä tuloksia arvioitaessa. Kaiken laskennan ja simulointien jälkeen näyttäisi kuitenkin siltä, että kalastajan kannattaa investoida PU-rysiin.

### 5.2.2.2 Ahvenen katiskapyynti

Kalastajalla on kaveri, joka on innokas katiskapyyntäjä. Kaveri kysyy kalastajalta olisiko tämä valmis ostamaan katiskoita, jos hän pyytäisi keväällä ahvenia yrityksen laskuun 15 euron bruttotuntipalkalla ja kalastaja maksaisi veneen polttoainekulut ja kalan jäyttämiskulut. Lähivesiin saisi osakaskunnan luvalla laittaa 100 katiskaa ja niillä uskotaan saatavan ainakin 2 000 kiloa pikkuahventa, jonka ostohinta on 1,5 euroa kilolta. Kalaa ei tarvitse perata, vaan ostaja noutaa sen omalla autollaan rannasta. Katiskan arvonlisäveroton hinta on 50 euroa. Lasketaan ehdotuksen kannattavuutta kalastajalle.

Katiskapyyntin kustannuksia voitaisiin laskea ”2.2 Rysäpyynti” –taulukossa PU-rysilaskentamallien alla olevalla laskentamallilla kohdassa K105. Merkittään tähän soluun otsikoksi **Katiska**, mutta ennen kuin mallin täyttöä jatketaan siirrytään tarkastelemaan katiskakalastuksen kannattavuutta simulaatiomallilla. Täytetään aiemman PU-rysimallin oikealla puolella olevaan simulointimalliin kohtaan BY14 ahvenen saalis 2000 kiloa ja viereiseen soluun ahvenen

keskikilohinta 1,5 euroa (*kuva 5.2.2.2:a*). Näin saadaan 3 000 euron tulot.

Pohditaan katiskakalastuksen työkujuja. Jos katiskoja käydään kokemassa 3 kertaa viikossa, niihin sitoutunee suurin piirtein yhtä paljon työtä kuin syksyn verkkokalastukseen. Syksyn kolmen kuukauden verkkokalastuksen venematkojen työn hinta oli lähes 4 000 euroa (”2.1 Verkkopyynti” solu S37), mikä jo sellaisenaan ylittää katiskapyyntistä saadun tuoton. Tästä puuttuvat vielä muut muuttuvat kulut ja katiskojen hankintaan liittyvät investointikulut (5 000 euroa). Tämän karkean arvion perusteella on jo selvää, että näillä oletuksin katiskakalastus ei tule olemaan kannattavaa eikä laskentaa ole järkevää jatkaa. Kaverin tarjouksesta on siis syytä kieltäytyä. Tarkemmalla kustannustiedolla olisi mahdollista simuloida millä tuntipalkalla ja saalismäärällä toiminta voisi muuttua kannattavaksi, mutta jos kalastus näyttää näin selvästi kannattamattomalta, tarkempi laskenta ei tunnu mielekkäältä.



## 5.3 Silakkarysäkalastaja

Kaksi kalastajaa pyytää Saaristomerellä keväällä silakkaa kymmenellä silakkarysäällä. He haluavat arvioida toimintansa kannattavuutta. Lisäksi kalastajat miettivät olisiko järkevää hankkia kuorerysiä. Syksyllä ja talvella he tekevät pääasiassa muita töitä, vaikka rysien ja alusten kunnostukseen kuluu silloinkin työaikaa.

### 5.3.1 Silakkarysäkalastus

Silakkarysäpyynnin kalastuskustannusten laskentaan käytetään taulukon ”2.2 Rysäpyynti” isorysiä koskevaa laskentamallia. Silakkarysäkalastuksessa iso osa työajasta kuluu pyydysten virittämiseen ja poistamiseen. Peruseriaatteiltaan isorysiä laskentamalli on muutoin samantyyppinen kuin aiemmin esitetyt pyyntitapamallit paitsi että juuri pyydysten viritykseen ja poistamiseen liittyvät kustannukset lasketaan tarkemmin. Isorysillä on harvemmin useita pyyntikausia, minkä vuoksi taulukossa on vain yhtä kalastuskautta koskeva malli.

Aletaan täyttää laskentamallia solusta D4, johon merkitään **Silakkarysä** (kuva 5.3.1:a). Silakkarysiä lukumääräksi merkitään 10. Rysiä aloitetaan virittämään 15. huhtikuuta ja viimeiset viritetään 15. toukokuuta. Kaksi miestä virittää yhden rysän päivässä, joten automatkojen lukumääräksi merkitään 10. Kalastajat matkaavat samalla autolla satamaan ja sieltä takaisin. Muita matkoja ei ole (esimerkiksi toinen kalastaja voisi tulla yrityksen laskuun omalla autollaan eri paikasta satamaan). Edestakainen automatka on 20 kilometriä ja se kestää 0,4 tuntia. Pakettiauto kuluttaa dieseliä (merkitään 2 soluun G20) 7 litraa satasella. Täytetään ”11. Työtunnit” taulukkoon palkaksi 11,5 euroa ja sivukuluiksi 30 prosenttia, jolloin bruttotuntipalkka on kuten aiemmassakin esimerkissä 15 euroa.

Kaksi miestä siirtää yhden rysän tunnissa sataman vajasta veneeseen. Venematkojen lukumäärä on 10 ja yhden rysän viritykseen kuluu kahdelta mieheltä kaikkineen aikaa 12 tuntia satamasta pyyntipaikalle ja takaisin (E29). Joka

matkalla kuluu polttoöljyä (merkitse 2 soluun G31) 50 litraa (E30). Polttoöljyn hinta on polttoaineveroton, jos kalastaja täyttää verovapauden edellytykset. Polttoaineerot maksavan kalastajan pitäisi taulukosta ”10. Verot” tarkastaa, että polttoaineerot soluista E8-10 on merkitty 0:ksi. Tällöin polttoaineerovähennykset eivät tule laskennassa huomioiduksi vaan kalastaja maksaa polttoaineerollisen hinnan. Esimerkin kalastajat ovat I-luokan kalastajia, joilla on polttoaineeron vähennysoikeus.

Rysien poisto alkaa heinäkuun alussa ja heinäkuun puoliväliin mennessä kaikki rysät on poistettu pyynnistä. Kaksi miestä poistaa yhden rysän päivässä, joten auto- ja venematkojen lukumäärä on 10. Ohjelma olettaa, että käytetään samaa autoa ja venettä kuin viritysmatkalla ja polttoaineiden kulutus on sama kuin viritysmatkalla. Yhden venematkan kesto satamasta rysälle ja takaisin vie kokonaisuudessaan 15 tuntia. Rysän siirto vajaan vie kahdelta mieheltä 1,5 tuntia.

Varsinainen pyyntikausi alkaa toukokuun puolessa välissä ja jatkuu heinäkuun 14. päivään. Rysiä koetaan kalamäärän mukaan, Kiivaimpana kalastusaikana rysillä käydään joka päivä ja kolmekin kalanhakumatkaa päivässä. Koko kalastuskautena rysillä käydään keskimäärin 5 kertaa viikossa, mikä tekee 43 koentakertaa koko kalastuskauden aikana. Kalastuspäiviä arvioidaan kokonaisuudessaan olevan 30. Venematkojen määrä on tällöin pyyntikaudella 43, mutta automatkojen määrä on 30 (kuva 5.3.1:b). Kalasatamatkojen pituus ja kesto on sama kuin mitä aikaisemmin merkittiin (20 km, 0,4 h). Ohjelma laskee polttoaineen kulutuksen ja arvon aiemmin merkityn mukaisesti. Venematkojen kesto on 3 tuntia ja kulutus matkaa kohti 50 litraa polttoöljyä (E80).

Veneeseen otetaan kerralla noin 10 tonnia silakkaa ja se tyhjenetään kalanjalostamon rannassa imupumpuilla suoraan jalostamoon lajiteltavaksi. Aluksen tyhjentämisen kuluu rannassa 1 tunti (E89). Matkalla voidaan erotella isompia kaloja erikseen, mutta se ei käytännössä lisää kalan purkuaikaa. Merkitään siksi 0 soluihin E88 ja E90 ja myös soluun E99, koska kalan kuljetuksiin ei kulu aikaa. Silakkaa ei jäitetä merellä, koska kala kuljetetaan suorana pyydyskeltä jatkokäsittelyyn ja jäitetään tai pakastetaan heti lajittelun jälkeen vastaanottavassa yrityksessä. Ostajalta saadaan muiden kalojen jäittämiseen tarvittava määrä jäitä. Merkitään 0 taulukkoon ”5. Kalan alkukäsittely sata-

massa” jäiden kulutusta koskeviin soluihin D47 ja D48.

Silakkasaalis on koko kautena yhteensä 430 tonnia. Muuna saaliina ehditään erotella 1 000 kiloa ahventa, 1 000 kiloa lahnaa ja 500 kiloa kuhaa. Merkitään silakkasaaliista 100 000 kiloa toukokuulle, 200 000 kiloa kesäkuulle ja 130 000 kiloa heinäkuulle ”3. Saalis” –taulukon soluihin I207, J207 ja K207 (kuva 5.3.1:c). Ahven- ja lahnaaaliista merkitään 500 kiloa toukokuulle, 300 kiloa kesäkuulle ja 300 kiloa heinäkuulle. Kuhasaalista saadaan sekä touko- että kesäkuussa 200 kiloa ja heinäkuussa 100 kiloa.

Silakka lajitellaan vastaanottavassa yrityksessä, joka maksaa lajittelutuloksen mukaisesti kalastajalle. Silakasta 200 tonnia menee teollisuuskalaksi, 130 tonnia on 2-kokoluokan ja 60 tonnia 1-kokoluokan ja 40 tonnia 0-kokoluokan kalaa. Saaliit jakautuvat kuukausitasolla kokoluokkiin seuraavan taulukon mukaisesti. Merkitään ne silakan myyntiä koskevaan muuttujataulukkoon ja muiden kalojen myynti tarkasteltavien kalajien kohdalle riveille, jotka koskevat perkaamatonta kalaa (kuva 5.3.1:d).

SILAKKA	Myyntit, kg			
	Kuukaudet	Touko	Kesä	Heinä
0-luokka	10,000	20,000	10,000	40,000
1-luokka	10,000	30,000	20,000	60,000
2-luokka	20,000	70,000	40,000	130,000
Teollisuus	60,000	80,000	60,000	200,000
Yhteensä	100,000	200,000	130,000	430,000

Silakan myynnit kokoluokittain

Merkitään vielä tarkastelluille kuukausille kalastajan saamat hinnat hintoja koskeviin muuttujataulukoihin (sarakeet AI-AW). 0-kokoluokan silakasta maksetaan 0,55 €/kg, 1-kokoluokan silakasta 0,25 €/kg, II-kokoluokan silakasta 0,22 €/kg ja teollisuussilakasta 0,2 €/kg (kuva 5.3.1:e). Perkaamattomasta ahvenesta kalastaja saa 2,5 euroa kilolta, lahnaa 0,92 euroa kilolta

(sisältäen ympäristöpalkkion) ja kuhasta 5 euroa kilolta. Kun hinnatkin on täytetty, myyntitaulukon kuvista näkee, että 95 prosenttia saaliin arvosta on silakkaa (kuva 5.3.1:f).

Käydään taulukossa ”6. Muuttuvat kustannukset” tarkastelemassa kalastuksen kustannuksia. Silakkarysäpyynnissä kalastustapahtumaan liittyvät työ- kustannukset ovat 15 euron bruttotuntipalkalla 14 561 euroa ja polttoainekustannukset 2 031 euroa. Muuttuvat kustannukset ovat siten yhteensä 16 592 euroa (kuva 5.3.1:g). Rysäkalastusta koskevista kustannusrakennekuvista selviää, että työ- kustannusten osuus on 88 prosenttia muuttuvista kustannuksista ja työ- kustannuksista 58 prosenttia liittyy pyydysten virittämiseen (27 %) ja poistoon (35 %). Polttoainekustannuksista 68 prosenttia johtuu kalastusmatkoista (kuva 5.3.1:h).

Täytetään seuraavaksi ”7. Kiinteät kustannukset” -taulukko. Merkitään tällä kertaa (poiketen esimerkiksi luvussa 5.2.1) ne kustannukset yrityksen yleiskustannuksiin, jotka eivät välttämättä kohdistu suoraan silakkarysäkalastukseen, jos kalastajat tulee jatkossa ottamaan muita pyyntitapoja käyttöön. Oletetaan, että yrityksen seuraavat kustannukset ovat kalastustavoille yhteisiä tai yrityksen yleiskustannuksia (sarakeeseen C): kalastusalusten kunnossapito ja korjaus 5 000 euroa, rakennusten (pyydysvaja), laitteiden ja ajoneuvojen kunnossapito ja korjaus 5 000 euroa, kalastusalusten vakuutukset 1 500 euroa, autojen ja laitteiden vakuutukset 1 500 euroa, palkat pyydysvajan kunnostajalle 3 000 euroa, vesi, sähkö, puhelin ja posti 2 000 euroa, taloushallinto 1 000 euroa ja muut kiinteät kustannukset 2 000 euroa (kuva 5.3.1:i). Suoraan silakkarysäpyynnille kohdistettavia kustannuksia (sarake F) merkitään kalastusvälineiden hankinta esimerkiksi rysähavasta ja köysiä 5 000 euroa, rysien vakuutuksia 1 000 euroa ja rysäpaikkojen vuokria 2 000 euroa. Kiinteitä kustannuksia on näin yhteensä 29 000 euroa, josta 8 000 euroa kohdistettiin suoraan rysäkalastukseen. Nyt kun kalastajalla ei ole muita kalastustapoja käytössä, kaikki kustannukset kohdistuvat silakan rysäpyyntiin (viereinen tulostaulukko oikealla puolella).

Merkitään pääomakustannukset. Suunnitelman mukaisia poistoja merkitään yleiskustannuksiksi (sarake C) aluksesta 5 000 euroa ja rakennuksista, laitteista ja ajoneuvoista toiset 5 000 euroa. Rysistä on myös poistoja 5 000 euroa, joka kohdistetaan suoraan silakkarysäpyyntiin (sarake F). Kalastusaluksen lainan

korkomenot ovat 1 000 euroa, mikä merkitään soluun C62 (kuva 5.3.1:j).

Tämän jälkeen arvioidaan vielä kalastusalusten ja rysien kunnostukseen sekä yrityksen hallintoon ja muuhun asioiden hoitamisen kuluvat työajat (kuva 5.3.1:k). Kalastusaluksen korjauksiin ja muihin muutoksiin kuluu 50 tuntia (C85). Rysien puhdistus ja korjaus vie 100 tuntia (F86), rakennusten ja autojen kunnostukseen 50 tuntia (C87) ja yrityksen asioiden hoitamiseen 10 tuntia (C88). Nyt kaikki kiinteät kustannukset on merkitty. Niitä on nyt yhteensä 48 140 euroa (katso solusta AB15). Kuvan mukaan runsas kolmannes kustannuksista liittyy kunnossapitoon ja korjauksiin ja vajaa kolmannes kustannuksista on poistoja (kuva 5.3.1:l).

Siirrytään tarkastelemaan kalastuksen tulosta taulukosta ”8. Taloudellinen tulos”. Kalastuksen vuotuiset tuotot ovat 111 520 euroa ja kulut 64 732 euroa. Toiminnan taloudellinen nettotulos on tällä saalismäärällä ja kustannusrakenteella hyvä, 46 778 euroa ja nettotulosprosentti 42 (kuva 5.3.1:m). Bruttotuntiansio on 54,5 euroa tunnissa (Taulukko ”11. Työtunnit” solu I11) (kuva 5.3.1:n)

### 5.3.2 Kuorerysäpyynti

Kuoreesta saa yli kaksinkertaisen hinnan silakkaan nähden. Kuoreella on lyhyt pyyntikausi heti jäiden lähdön jälkeen. Silakan pyyntikausi alkaa oikeastaan kunnolla vasta kuorekauden jälkeen. Kalastajat miettivät, että he voisivat investoida viiteen kuorerysään ja pyytää kuoretta ennen silakkarysien virittämistä ja siten parantaa entisestään kalastuksen taloudellista tulosta.

Lasketaan kuorepyynnin kannattavuutta. Avataan ”2.2 Rysäpyynti” -taulukko ja siirrytään silakkarysämallin oikealla puolella olevaan laskentamalliin, jonka otsikkona on PU-rysä. Periaatteessa voitaisiin käyttää myös silakkarysämallin alapuolella olevaa isorysiä koskevaa laskentamallia, mutta oikealla puolella olevaa mallia on nopeampi täyttää. Päätös riippuu rysien virityksen ja poiston kestosta. Jos rysien virityksen ja poistoon ei kulu merkittävää aikaa, kannattaa käyttää nopeammin täytettävää mallia. Viisi kuorerysää on

mahdollista virittää ja poistaa päivässä. Ne voidaan jopa virittää jään päälle valmiiksi, mikä helpottaa niiden viritystä. Näin ollen nopeammin täytettävän mallin käyttö on perusteltua.

Merkitään **Kuorerysä** soluun K4 ja viereiseen soluun pyyntikaudeksi Kevät (kuva 5.3.2:a). Merkitään pyyntikauden aloituspäivämääräksi 15. huhtikuuta ja lopetuspäiväksi toukokuun 15 päivä. Merkitään rysiä koettavan keskimäärin 3,5 kertaa viikossa, jolloin kokemukertoja olisi yhteensä 16 koko pyyntikauden aikana.

Rysien viritykseen ja poistoon osallistuu 3 henkilöä, kummatkin kalastajat ja yksi henkilö, joka on palkattu apumieheksi. Hänelle maksetaan kertaluonteisesti 500 euroa. Merkitään hänen palkkansa myöhemmin kiinteisiin palkkakustannuksiin. Pyyntitapataulukon henkilöluvuksi merkitään 2 (N17 ja N24), koska apumiehen palkat huomioidaan kiinteissä kustannuksissa. Yksi rysä viritetään tunnissa ja poistoon kuluu kuluu 1,5 tuntia.

Kalastuspäivien lukumäärä on yhteensä 10, eli kuutena päivänä rysille tehdään kaksi kalan hakukertaa. Merkitään 10 automatkaa ja 16 venematkaa. Automatkan pituus on kuten silakankalastusmallissakin 20 kilometriä, kaksi kalastajaa on kyydissä ja matkaan kuluu 0,4 tuntia. Kalastusmatkan pituus on 3 tuntia ja kevyttä polttoöljyä kuluu edestakaisella kalanhakumatkalla 10 litraa. Kuoresaalistakin tuodaan 10 tonnia kerralla. Saalis käsitellään samaan tapaan kuin silakka, eli pumpataan suoraan aluksesta vastaanottajan lajiteluun. Rannassa kalan käsittelyyn menee noin tunti, jolloin 100 kalakilon käsittelyyn kuluu 0,01 tuntia. Merkitse tämä arvo soluun L63. Näkyviin jää kahdella desimaalilla 0,0 tuntia, koska laskentamalli on kehitetty ensisijaisesti pienempien suomukalamäärien laskentaan. Näinkin pieniä arvoja joudutaan merkitsemään, jos mallia sovelletaan massakalan käsittelyyn. Vastaanottaja lajittelee kuoreen seasta muita kaloja, mutta maksaa niistä kuoreen hinnan. Kalastaja ei siten itse erottele muita kaloja saaliista eikä siihen kulu kalastajan työaikaa.

Kuoreen kokonaissaalis on 160 tonnia. Merkitään ”3. Saalis” -taulukon Kuorerysää koskevaan muuttujataulukkoon riville 261 huhtikuun saaliiksi 60 000 kiloa ja toukokuun saaliiksi 100 000 kiloa (kuva 5.3.2:b).

Mennään ”4. Myynti” –taulukoon ja merkitään riville 176 huhti-toukokuulle vastaavat luvut (kuva 5.3.2:c). Kuoreesta maksetaan 65 senttiä kilolta (alv0), merkitään tämä hinta soluihin AO176 ja AP176 (kuva 5.3.2:d). Myyntitaulukon myynnin arvoa koskevasta kokoomataulukosta nähdään, että kuoreen arvo on lähes sama kuin silakan arvo, vaikka kalaa pyydetään huomattavasti vähemmän ja pyyntiin menee huomattavasti lyhyempi aika.

Nyt voimme katsoa taulukosta ”6. Muuttuvat kustannukset” kalastuksen muuttuvia kustannuksia. Niitä on yhteensä 2 324 euroa (kuva 5.3.2:e), josta työkustannusten suhteellinen osuus on kuvasta katsoen vieläkin isompi kuin silakkarysäkalastuksessa, eli 94 prosenttia (kuva 5.3.2:f).

Lisätään kuorerysäpyyntiin suoraan kohdistettavat kiinteät kustannukset. Kalastustapojen yhteiset kustannukset ja yrityksen yleiskustannukset olikin jo pääasiassa merkitty kohdalleen silakkarysäpyynnin tietoja syötettäessä. Kuorerysien kunnostukseen ja korjaukseen (H9), kuorerysien vakuutuksiin (H13) ja rysäpaikkojen vuokriin (H22) merkitään 1 000 euroa kuhunkin (kuva 5.3.2:g). Nyt kun pääosa kiinteistä kustannuksista on merkitty yhteisiksi tai yleisiksi kustannuksiksi, niistä lähes puolet kohdistuu liikevaihto-osuuden mukaisesti kuoreen pyyntiin. Muistetaan vielä merkitä rysien virytykseen ja poistoon osallistuvan kolmannen henkilön palkkio 500 euroa soluun H16.

Kuorerysän arvo on noin 5 000 euroa, eli uusien investointien kokonaisarvo (alv0) on noin 25 000 euroa. Merkitään tämä soluun H49 (kuva 5.3.2:h). Investoinnit ajatellaan poistettavan viidessä vuodessa, joten merkitään 5 soluun H55, ja soluun H42 ilmestyy vuotuiseksi poistokustannukseksi 5 000 euroa. Rysät hankitaan ilman tukia omalla pääomalla, joten lainaa ei tarvita ja rahoituskustannuksia ei synny. Kuorerysien kunnostukseen ja korjauksen arvioidaan kuluvan 50 tuntia (H86) (kuva 5.3.2:i).

Kuorerysäkalastuksen kiinteät kustannukset ovat yhteensä 25 483 euroa (Z15) (kuva 5.3.2:j). Kuvista näemme, että yrityksen poistojen määrä on kuorerysäinvestointien myötä noussut 38 prosenttiin, mutta muutoin kiinteiden kustannusten rakenne on pysynyt saman tyyppisenä (kuva 5.3.2:k).

”8. Taloudellinen tulos” –taulukosta nähdään, että kuorerysäpyynti nostaa toiminnan kannattavuutta entisestään (kuva 5.3.2:l). Kuorerysät on huomattavasti nopeampi laittaa pyyntiin ja poistaa pyynnistä kuin silakkarysät. Kuoreesta saa myös yli 2,5-kertaisen hinnan. Tämän vuoksi pyynti on esimerkiksi kannattavampaa kuin silakkarysäpyynti. Myös silakkarysäpyynnin kannattavuus kasvaa, koska yhteisiä kustannuksia voitiin jakaa uuden pyyntimuodon kanssa. Taulukosta ”11. Työtunnit” näemme, että bruttotuntiansio (I11) on noussut 115,8 euroon (kuva 5.3.2:m), mikä on erittäin hyvä tuntiansio. Toisaalta täytyy muistaa, että työrupeama on hurja. Työtunteja kertyy yrittäjille yhteensä 1 381 tuntia, eli noin 690 tuntia kalastajaa kohti ja näistä pääosa kolmen kalastuskuukauden aikana. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kiivaimman kalastuskauden aikana tehdään erittäin pitkiä työpäiviä.

Silakan ja kuoreen pyynnille on tyyppistä hyvin suuret vuosittaiset vaihtelut – jonakin vuonna kalaa on, kun toisena vuonna kala osuu huonosti kohdalle. Tämän vuoksi ammattimaisimmat silakan rysäkalastajat pyrkivät varmistamaan saalistasoa isoilla rysillä, jotka on sijoitettu eri puolelle kalastusalueita. Tästä huolimatta saalisvaihtelu voi olla suurta. Mennään silakkarysää koskevaan simulointitaulukoon (sarakeisiin AD-AP) ja merkitään tulostaulukossa näkyvät saaliin määrää ja hintoja koskevat tiedot vastaavaan muuttujataulukon. Kaikkein yksinkertaisimmin tämä käy Excelissä, jos hiiren osoitin vietään solun AE11 päälle, painetaan hiiren vasemman puoleinen painike alas ja vedetään osoitin hiiren painike alas painettuna solun AF22 päälle. Kun koko alue on näin maalattu, painetaan hiiren oikean puoleista painiketta ja vietään osoitin avautuneen valikon kopioi-kohtaan ja painetaan hiiren oikean puoleista painiketta. Sen jälkeen vietään osoitin solun AI11 päälle ja aktivoidaan solu painamalla vasemman puoleista painiketta ja painetaan tämän jälkeen hiiren oikean puoleista painiketta. Ilmestyneestä valikosta painetaan kohtaa ”Liitä määräten” ja avautuneesta valikosta vietään osoitin Liitä kohdan pieneen ympyrään ”Arvot” otsikon vasemmalle puolelle ja painetaan hiiren vasemmanpuoleista painiketta ja sitten painetaan samalla painikkeella vielä OK. Näin tulostaulukon arvot siirtyvät kokonaisuudessaan muuttajataulukoon. Vastaavalla tavalla voi kätevästi kopioida kustannuksia koskevia arvoja vastaavaan kohtaan muuttajataulukossa. Kun kaikki arvot on siirretty tai merkitty, rinnakkain pitäisi olla kaksi täysin samanlaista taulukkoa (kuva 5.3.2:n). Lasketaan millä saalistasolla silakan rysäpyynnillä saataisiin vielä kohtuulli-



nen 30 prosentin nettotulos. Viedään osoitin nettotulosprosenttia koskevan solun AL58 päälle ja ratkaistaan aiemmin luvussa 5.1.3 esitetyllä ”Tavoitteen haku” –toiminnolla mikä silakan saalismäärän tulisi olla, eli aseta solun AL58 arvoksi 30% muuttamalla solun AI11 arvoa. Vastaukseksi saadaan 240 444 kiloa, eli reilulla puolella saaliilla nettotulosprosentti on vielä kohtuullinen. Samalla menetelmällä laskien 0-tulos saadaan, jos silakkasaalis on 155 607 kiloa.

Käydään vielä sarakkeissa BK-BL muuttamassa kuorerysäpöynnin muuttujataulukko tulostaulukkoa vastaavaksi ja ratkaistaan vastaavalla tavalla millä kuoreen saalismäärällä saadaan 30%:n nettotulos tai 0-tulos. Nettotulosprosentiksi saadaan 30, jos kuoresaalis on 58 464 kiloa. 0-tulos saavutetaan 40 574 kilolla. Noin kolmasosalla arvioidusta saaliista pysytään vielä kohtuullisessa kannattavuudessa ja vajaalla neljäsosalla saavutettaisiin 0-tulos. Loppupäätelmänä voidaan arvioida, että saalisepävarmuuteen liittyvä taloudellinen riski on suhteellisen hyvin hallinnassa.

## 5.4 Lohi- ja siikarysäkalastus

Tässä esimerkissä kalastaja pyytää kalaa siikarysillä Perämerellä. Hän myy kalan perattuna tukkuun, mutta pohtii mahdollisuutta saada toiminnalle lisäarvoa jalostuksen ja suoramyynnin kautta.

### 5.4.1 Siikarysäkalastuksen kannattavuus

Kalastajalla on viisi siikarysää, joilla hän pyytää touko-syyskuussa lohta ja siikaa. Avataan rysäkalastusta koskeva malli ja käytetään **PU-rysämallia**.

Merkitään soluun K4 **Siikarysä** ja kalastuskauden otsikoksi **Kesä** (kuva 5.4.1:a). Pyyntikausi alkaa 10. toukokuuta ja loppuu 30. syyskuuta ja rysät koetaan 5 kertaa viikossa, eli 103 kalastusmatkaa kauden aikana. Rysän siirtoihin ja viritykseen menee yhdeltä mieheltä 8 tuntia, eli niitä viritetään 1 päivässä. Rysän poistoon kuluu vastaava aika. Kalasatamaan on 10 kilometrin

edestakainen matka autolla ja matka-aika on 0,1 tuntia. Auto kuluttaa dieseliä 10 litraa satasella. Edestakaisen kalastusmatkan kesto on venellä 5 tuntia. Kevyttä polttoöljyä kuluu noin 50 litraa kalastusmatkalla. Saaliin pakkaamiseen ja jättämiseen kuluu noin 0,5 tuntia sataa kalakiloa kohti. Matka satamasta tukkuun ja sieltä kotiin on 30 kilometriä enemmän kuin matka pelkästään kotiin, joka sisältyy jo aiemmin merkittyyn automatkaan. Matka tukkuun kestää 0,7 tuntia.

Merkitään taulukon ”11. Työtunnit” palkaksi 11,5 ja sivukuluiksi 30, jolloin kalastajan bruttopalkkavaatimus on 15 euroa tunti. Merkitään taulukkoon ”5. Kalan alkukäsittely satamassa” jään kulutukseksi 0,2 kiloa kalakiloa kohti (D48) ja jään hinnaksi 50 euroa tonni (G46) (kuva 5.4.1:b). Kalat jäädytetään jo merellä jäävesikonttiin. Kun kalaa on vähän, ne ehditään perkaamaan venematalla, mutta parhaimpina kalastuskautena pääosa perataan satamassa. Merkitään sarakkeeseen C, että lohesta 30 prosenttia ja sioista 70 prosenttia perataan satamassa. Merkitään sarakkeeseen D perkauksen työaikoja. Arvioidaan, että sata kiloa lohta perataan 0,5 tunnissa. Vastaava määrä II-kokoluokan siikaa perataan 1,2 tunnissa ja III-kokoluokan siikaa 1,5 tunnissa. Merkitään lohien perkausaannoksi 85 prosenttia ja siikojen 90 prosenttia.

Kalastaja saa vuodessa noin 2 000 kiloa lohia ja 4 000 kiloa siikaa. Lisäksi hän saa noin 3 000 kiloa lahnoja. Lohisaalista 1 500 kiloa tulee kesäkuussa ja 500 kiloa heinäkuussa. Siikasaaliista 2 000 kiloa saadaan syyskuussa ja 500 kiloa niin touko, kesä-, heinä- kuin elokuussakin. Lahnaa saadaan touko-, kesä-, heinä- ja elokuussa 500 kiloa ja syyskuussa 1 000 kiloa. Merkitään nämä saaliit riviltä 243 alkavaan siikarysää koskevaan saalistaulukkoon (kuva 5.4.1:c).

Siiasta puolet on II-kokoluokan siikaa ja puolet III-kokoluokan siikaa. Merkitään siian myyntimäärät riviltä 81 alkavaan muuttujataulukkoon taulukossa ”4. Myynti” (kuva 5.4.1:d). Kalat myydään perattuna tukkuun. Lohet merkitään riville 138. Puolet lahnasta on isoa lahnaa, joka myydään kalamassaa tekeville kalan jalostajalle (rivi 148). Pieni lahna myydään paikalliselle rehukeskukselle (rivi 152), jolloin se käytetään turkiseläinten rehun raaka-aineena.

Merkitään kalojen hinnat hintoja koskeviin muuttujataulukoihin (sarakeet

AL-AW). Merkitään II-siian kilohinnaksi touko-kesäkuussa 6 euroa, heinä-elokuussa 5,5 euroa ja syyskuussa 5 euroa (kuva 5.4.1:e). III-luokan siian kilohinta merkitään joka kuukaudelle euroa matalammaksi. Lohen kilohinta on 5,5 euroa. Lahnasta kalanjalostaja maksaa 0,5 euroa ja rehukeskus 0,2 euroa kilolta. Kalastaja kuuluu kalastajaryhmään, joka on tehnyt ympäristönhoitosopimuksen ELY-keskuksen kanssa ja saa siten lahnakilolta edellisen lisäksi 0,42 euron ympäristöpalkkion. Kalastajan saama hinta ympäristöpalkkion kanssa elintavikelahnasta 0,92 euroa ja rehulahnasta 0,62 euroa. Kalastajan saaliin myyntiarvo on edellä mainituin myyntimäärin ja hinnoin 29 210 euroa (BA19) (kuva 5.4.1:f). Kuvasta nähdään, että myynnin arvosta 60 prosenttia saadaan siiasta, 32 prosenttia lohesta ja 8 prosenttia lahnasta (kuva 5.4.1:g).

Merkitään vielä kalastuksen kiinteät kustannukset taulukkoon ”7. **Kiinteät kustannukset**”. Merkitään yleiskustannusten kohdalle sarakkeeseen C kalastusalusten kunnossapitoon ja korjaukseen 1 000 euroa, auton korjauksiin 500 euroa, aluksen vakuutuksiin 500 euroa ja auton vakuutuksiin 1 000 euroa, vesialuevuokriin, puhelinkuluihin, kirjanpitoon ja muihin kuluihin 500 euroa kuhunkin (kuva 5.4.1:b). Lisäksi merkitään kalastusvälineiden hankintoihin ja kunnostuksiin 1 000 euroa (H9) ja 500 euroa pyydysvakuutuksiin siikarysien kohdalle. Aluksen ja rysien suunnitelman mukaisiin poistoihin merkitään 1 000 euroa soluihin C35 ja H36. Alusten kunnostukseen kuluu työaikaa 50 tuntia (C85) ja siikarysien kunnostukseen (H86) saman verran. Muuhun yrityksen asioiden hoitoon menee 20 tuntia (C89) (kuva 5.4.1:i). Kiinteitä kustannuksia on yhteensä 10 294 euroa (kuva 5.4.1:j).

Avataan taulukko ”8. **Taloudellinen tulos**”. Siikarysäkalastajan taloudellinen nettotulos on 3 383 euroa ja nettotulosprosentti 12. Kalastaja saa kuitenkin hyljesietopalkkiota ja vakuutuskorvauksia yhteensä 1 500 euroa, joka nostaa nettotuloksen 4 883 euroon ja nettotulosprosentin 16 (kuva 5.4.1:k). Työtuntien määrä on 884 ja bruttotuntiansio 20,5 euroa (kuva 5.4.1:l). Kalastaja ei ole tulokseen täysin tyytyväinen ja miettii voisiko sitä parantaa kalan jalostuksen ja suoramyynnin kautta.

## 5.4.2 Kalan jalostus ja suoramyynti

Moni kesäasukas olisi kiinnostunut ostamaan lohta ja siikaa suoraan kalastajalta. Satamaan on kesän ajaksi perusteilla saaristolaistuotteiden markkinapiste, jonka kautta kalan voisi myydä suoraan kuluttajille. Kesäasukkaat haluavat kalan suoraan fileinä. Fileointi edellyttää kuitenkin kalastajalta hygienialainsäädännön mukaisia investointeja kalankäsittelytiloihin.

Muutetaan ensin **simulointitaulukon** siikarysiä koskevan muuttujataulukon (sarakeet BK-BN) muuttujasolujen arvot samoiksi kuin tulostaulukossakin. Kalastaja uskoo, että kesäaikana ainakin puolet saaliista voitaisiin myydä kuluttajille fileinä. Kalastaja arvelee, että lohen fileesaanto olisi 70 prosenttia perkaamattomasta kalasta ja II-siian vastaava saanto on 55 prosenttia ja III-siian 50 prosenttia. Merkitään fileesaannot ”5. **Kalan alkukäsittely satamassa taulukkoon**”. Muutetaan myyntitaulukon kesä-elokuun siian ja lohen saaliista puolet myytäväksi fileinä muualle kuin tukkuun (siika II riville 100, siika III riville 101 ja lohi riville 141) (kuva 5.4.2:a,b). Lohifileistä arvellaan saatavan 15 euroa kilolta, II-siiaista 14 euroa ja III-siiaista 13 euroa kilolta. Merkitään hinnat hintataulukon edellä esitetyille riveille.

Nyt voimme katsoa myynnin muutoksen vaikutuksia **simulointitaulukosta**. Lohen vuotuinen perkaamattomalle kalakilolle laskettu keskimyyntihinta nousee merkittävästi 4,68 eurosta 7,59 euroon, mutta siian vastaavaan keskihintaan kesämyyntien muutoksella ei ole isoa vaikutusta (4,39 €/kg > 4,85 €/kg), koska pääosa saaliista saadaan ja myydään vasta syyskuussa. Myynnin arvo nousee kaiken kaikkiaan 7 663 euroa. Simulaatiotaulukossa muutokset näkyvät miinusmerkkisinä, koska tässä esimerkissä muuttujataulukossa on aiemman laskennan mukaan saatu tulos ja tulostaulukossa on tällä kertaa uuden myyntitavan mukainen tulos. Kalan fileointi nostaa työkuluja 608 euroa. Kuljetuskustannuksiin ei tule muutoksia, koska osa kalasta kuljetetaan edelleen tukkuun.

Muutoksen kannattavuus riippuu investointikustannusten määrästä. Kalastaja arvoi, että rantavajan tilojen laajentaminen ja kunnostaminen sekä kalan myyntikalusteet hygienialain säädökset ja ELY-keskuksen investointuet huo-

mioiden maksaisi kalastajalle 30 000 euroa (merkitään taulukon ”7. Kiinteät kustannukset” soluun H51) (*kuva 5.4.2:c*) ja investointia varten joudutaan ottamaan lainaa. Lainan korko on 4 prosenttia (H78). Investointi ajateltiin poistettavan kuudessa vuodessa (H57). Näillä luvuin investoinnin vuotuinen poisto on 5 000 euroa vuodessa ja korko koko lainalle ensimmäisenä vuotena 1 200 euroa, eli näistä muodostuvat pääomakustannukset olisivat ensimmäisenä vuonna yhteensä 6 200 euroa. Näiden kustannusten jälkeen näemme vielä v, että tulos on aiempaa myyntitapaa kannattavampi.

Vielä pitää huomioida suoramyyntiin kuuluva aika. Kalastajan ajatuksena on, että kalastajan vaimo pitäisi omaa pientä kalaosastoa markkinapisteessä. Työaikaa kului kesäkuukausina 5 päivänä 5 tuntia kesäkuun puolivälistä elokuun puoliväliin, eli 40 päivänä 5 tuntia tekee yhteensä 200 tuntia. Merkitään vaimon 200 työtuntia soluun H89. Työtuntien kustannus on 15 euron bruttotuntipalkalla 2 990 euroa. Työkulujen huomioimisen jälkeen yrityksen tulos on 2 748 euroa ja nettotulosprosentti 7, mitkä jäävät selvästi heikommaksi kuin aiemmalla myyntitavalla (olivat silloin 4 883 € ja 16 %).

Auttaisiko esimerkiksi investoinnin poistoajan pidentäminen parantamaan tulosta? Vasta pidentämällä poistoaikaa viidellä vuodella (muuta solun H57 arvo 6:sta 11:ksi) päästäisiin parempaan tulokseen kuin aiemmalla myyntitavalla (*kuva 5.4.2:d*). Tämänkään muutoksen jälkeen toimintamallin muuttaminen ei vaikuta kovin houkuttevalta. Myyntitapa- ja investointipäätös voi kuitenkin olla yritykselle strateginen ensiaskel, jolla tähdätään pidemmällä aikavälillä kannattavampaan tulokseen. Jos kalastusmahdollisuuksien tai saaliin määrän ei jatkossa uskota parantuvan, lisäarvon tuottamiseen saattaa kannattaa investoida. Kysymys on myös perheyrittäjän voimavaroista. Jos vaimo tai lapset ovat kiinnostuneita suoramarkkinoinnista, investointi luo uutta työtä ja liikevaihtoa perheelle. Muiden kehittämistoimien avulla saatetaan suoramyynnin ja jalostuksen osuutta jatkossa lisätä. Ilman pitkän aikavälin sitoutumista ja liiketoiminnan järjestelmällistä jatkokehittämistä myyntistrategian muutos on riskialtis eikä vaikuta näillä laskentaoletuksilla järkevältä.

## 6. Ohjelman soveltamisesta

Rannikkokalastusyrietykset ovat hyvin monimuotoisia. Kahta samanlaista yritystä ei ole olemassakaan. Sellaista yleistä kannattavuuslaskentaohjelmaa, joka sopii täydellisesti jokaisen yrityksen käyttötarpeisiin, on mahdotonta rakentaa. Tätä kannattavuuslaskentaohjelmaa rakennettaessa on pyritty siihen, että sitä voisi soveltaa mahdollisimman monenlaisen rannikkokalastusyrittäjien tarpeisiin. Edellä esitettyjen esimerkkien perusteella voidaan havaita, että ohjelmaa voidaan käyttää erilaisten kalastustapojen ja pyyntitapayhdistelmien kannattavuuden laskentaan, mutta paikoin ohjelman täyttö vaatii suhteellisen luovaa ajattelua. Esimerkiksi yhtä ja ainoaa oikeaa kustannusten kohdistamistapaa ei ole olemassa vaan viime kädessä yrittäjä, joka on kalastuksensa paras asiantuntija, joutuu tekemään päätöksiä mistä näkökulmasta ja kuinka tarkasti hän haluaa toimintaansa tarkastella. Kannattavuuslaskennan tulokset onkin aina ymmärrettävä vain yhtenä, joskin hyvin tärkeänä, osana yrityksen päätöksentekoprosessia. Päätöksiin kun vaikuttavat erityisesti kalastuksessa myös monet muutkin asiat kuin taloudelliset tekijät. Talousosaamisen vähäisyyttä on kuitenkin pidetty yhtenä keskeisenä kalastusammattin harjoittajien heikkoutena. Sen parantamiseen rannikkokalastuksen kannattavuuslaskentaohjelma antaa uuden työkalun, joka on rakennettu tiiviissä yhteistyössä kalastuksen ammattilaisten kanssa. Ohjelma ei ole aivan yksinkertainen: sen käytön opettelu vaatii kalastajalta tai kalastajia opastavilta henkilöiltä paljon aikaa ja syventymistä. Me ohjelman tekijät kuitenkin uskomme, että tämä aika ei ole hukkaan heitetty vaan kasvaa korkoa parempina päätöksinä ja laskennan kautta syntyneinä uusina toimintaideoina. Kiitämme kaikkia kalastajia, jotka ovat antaneet tietoa ja osallistuneet ohjelman kehittämiseen.



## 7. Copyright

Ohjelman tekijänoikeus on Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksella. Ohjelmaa saa kopioida omaan käyttöön. Ohjelmaa tai siitä tehtyjä sovelluksia ei saa myydä ilman tekijöiden kirjallista suostumusta. Rannikkokalastuksen kannattavuuslaskentaohjelman käyttö edellyttää myös voimassaolevaa taulukkolaskentaohjelman käyttöoikeutta. Ohjelman tekijät tai Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos eivät vastaa ohjelmasta tai ohjelman käytöstä johtuvista materiaalisista tai immateriaalisista vahingoista.

## 8. Lisätietoja

Lisätietoja ohjelman käytöstä saa tutkija Jari Setälältä: Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, puh: 0295327682, [jari.setala@rktl.fi](mailto:jari.setala@rktl.fi).



Suomen elinkeinokalatalouden  
toimintaohjelma  
2007–2013

Hanke on osittain Euroopan kalatalousrahaston (EKTR) rahoittama (komission asetus (EY) N:498/2007).





Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos  
PL 2  
00790 HELSINKI



**Suomen elinkeinokalatalouden  
toimintaohjelma  
2007-2013**

Hanke on osittain Euroopan kalatalousrahas-  
ton (EKTR) rahoittama (komission asetus (EY)  
N:498/2007).