

Kalatalousbarometri puntarissa

Lari Veneranta, Asmo Honkanen, Anssi Ahvonen



RIISTA - JA KALATALOUS — TUTKIMUKSIA

1/2007

RIISTA- JA KALATALOUS

TUTKIMUKSIA

1 / 2 0 0 7

Kalatalousbarometri puntarissa

Lari Veneranta, Asmo Honkanen, Anssi Ahvonen



Julkaisija:
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Helsinki 2007

Kansi – Pärm – Cover
Kristian Honkavaara

Julkaisujen myynti:
www.rktl.fi/julkaisut
www.juvenes.fi/verkkokauppa

ISBN 978-951-776-584-8 (Painettu)
ISBN 978-951-776-585-5 (Verkkojulkaisu)

ISSN 1796-8860 (Painettu)
ISSN 1796-8879 (Verkkojulkaisu)

Painopaikka: Tampereen Yliopistopaino Oy

Sisällys

Tiivistelmä	5
Abstrakt	6
Abstract	7
1. Johdanto.....	8
1.1. Suhdannevaihteluiden ja tulevan kehityksen arviointi	8
1.2. Talouteen vaikuttavien tekijöiden samanaikainen arviointi	9
1.3. Suhdannebarometrin hyödyntäminen yritysten kannalta	11
1.4. Tutkimuksen tavoite	12
2. Aineisto	13
2.1. Kalatalousbarometrin otanta	13
2.2. Kalatalousbarometrin haastattelumenetelmä ja kysymykset	13
2.3. Tutkimusaineiston rakenne	15
2.4. Kalatalousbarometriin liittyviä menetelmäkysymyksiä	15
2.5. Kalatalousbarometriä vastaavat muut yritysbarometrit Suomessa.....	17
2.5.1. Elinkeinoelämän keskusliiton suhdannebarometri	17
2.5.2. Suomen Yrittäjien PK-yritysbarometri	18
2.5.3. Metlan metsäsektorin suhdannekatsaus	19
3. Kalatalousbarometrin ennusteosuvuus	20
3.1. Korrelaatioanalyysi	20
3.2. Toteutuneen ja ennustetun kehityksen arvioiden yhdenmukaisuus	20
4. Kalatalousbarometrin vertailu muihin suhdannebarometreihin	23
4.1. Vastaavuus Suomen Yrittäjien PK-yritysbarometrin ennusteeseen	23
4.2. Vastaavuus Elinkeinoelämän keskusliiton suhdannebarometrin ennusteeseen.....	24
5. Arvioinnin tarkastelu.....	29
5.1. Ennusteosuvuus ja otosjoukko	29
5.2. Tulovertailun tarkastelu	29
6. Johtopäätökset	30
Lähteet.....	31

Tiivistelmä

Vuodesta 2000 alkaen tehty kalatalousbarometri on haastattelututkimus, joka kuvaa kalatalouden eri toimialojen tuntemuksia nykytilasta ja odotuksia tulevasta kehityksestä. Barometrikysymyksillä on selvitetty taloudellisia näkymiä 12 kuukautta haastatteluhetkestä eteen- ja taaksepäin. Barometrin tarkoituksena on ollut kerätä luotettavaa ja keskenään vertailukelpoista tietoa kalatalousyritysten kehitysnäkymistä pitkällä aikajänteellä.

Tässä tutkimuksessa arvioidaan kalatalousbarometrin ennusteiden yhdenmukaisuutta sekä Tilastokeskuksen tilinpäätöstietoihin että muihin Suomessa tehtyihin suhdannekatsauksiin verrattuna. Vertailuaineistona käytettiin Suomen Yrittäjien PK-yritysbarometriä sekä Elinkeinoelämän keskusliiton suhdannebarometriä. Vertailu tilinpäätöstietoihin tehtiin muutoksen suuntaa arvioimalla. Vastaavasti suhdannetiedustelujen välisessä vertailussa käytettiin saldolukujen ja niistä muodostettujen indeksilukujen korrelaatioita.

Tilinpäätöstietojen ja kalatalousbarometrin vertaaminen osoitti, että suurilla yrityksillä arvioitu muutoksen suunta vastaa useimmiten toteutunutta kehitystä. Pienillä yrityksillä vaihtelua arvioissa esiintyy huomattavasti enemmän. Tulosten perusteella kalatalousbarometri antoi varsin samankaltaisen kuvan talouden ja toimialojen kehityssuunnista kuin muut vertailussa käytetyt barometrit. Erityisesti jalostuksen ja kaupan toimialoilla ennusteiden yhteneväisyys oli merkittävää. Parhaiten kehityssuuntien arviointiin ja vertailuun sopi sekä PK-yritysbarometrissa että EK-suhdannebarometrissa oleva suhdannenäkymiä tarkasteleva kysymys, jota verrattiin kalatalousbarometrin luottamusindikaattoriin. Osittain vastausten samankaltaisuus saattoi johtua siitä, että kalatalousbarometrin yritysjoukko on suppea otos muissa vertailtavissa barometreissa mukana olevasta yritysjoukosta. Barometriä välistä tarkastelua hankaloittaa kysymysten sisältämän aikajänteen erilaisuus. PK-yritysbarometrissa arvioitava aikajänne on 6 kk ja EK-suhdannebarometrissa 3 kk. Barometriä välisessä vertailussa ennustevastaavuus oli parempi suurilla kuin pienillä yrityksillä.

Tutkimuksen tuloksia voidaan pitää suuntaa-antavina, koska käytettävissä ei ollut riittävän pitkää havaintosarjaa luotettavien aikasarja-analyysien tekoon. Tämänhetkisten tietojen perusteella kalatalousbarometriä voidaan kuitenkin pitää toimivana työkaluna kalatalousalan kehityksen tarkkailuun ja ohjaamiseen.

Avainsanat: barometrit, ennusteet, kalatalous, korrelaatioanalyysi, suhdannevaihtelut

Veneranta, A., Honkanen, A. & Ahvonen, A. : Kalatalousbarometri puntarissa. - Riista- ja kalatalous. Tutkimuksia 1, 32 s.

Abstrakt

Den från och med år 2000 utförda fiskerihushållningsbarometern är en förfrågningsundersökning, som beskriver fiskerihushållningens olika verksamhetsområdens kännningar om nuläget och om den kommande utvecklingen. Med barometerfrågorna har man utrett ekonomiska utsikter 12 månader bakåt och framåt från intervjuögonblicket. Barometerns avsikt är att samla in pålitlig och med jämförbar information om fiskerihushållningsföretagens utvecklingsutsikter på lång sikt.

I denna undersökning uppskattas fiskerihushållningsbarometerns prognosers överensstämmelse med både Statistikcentralens bokslutsuppgifter och övriga i Finland gjorda konjunkturöversikter. Som jämförelsematerial användes Företagarna i Finlands PK-företagsbarometer samt Finlands näringsliv EK:s konjunkturbarometer. Jämförelsen med bokslutsuppgifterna gjordes genom att uppskatta förändringarnas riktning. Motsvarande användes nettotalen och de av dem formade indextalens korrelation vid jämförelse mellan konjunkturförfrågningarna.

Jämförelsen av bokslutsuppgifterna och fiskerihushållningsbarometern visade, att den hos de stora företagen uppskattade riktningen på förändringen ofta motsvarar den skedda förändringen. Hos små företag förekommer det betydligt mera variationer i uppskattningarna. På basen av resultaten gav fiskerihushållningsbarometern en rätt likadan bild av ekonomin och verksamhetsområdets utvecklingsriktningar, som de övriga i jämförelsen använda barometrarna. Särskilt inom förädlings- och handels verksamhetsområde var prognosernas kongruens betydande. Bäst för uppskattande av utvecklingsriktningar och jämförelse lämpade sig den både i PK-företagsbarometern och i EK-konjunkturbarometern förekommande konjunkturutsikter granskande frågan, vilken jämfördes med fiskerihushållningsbarometerns förtroendeindikator. Delvis kan svarens överensstämmelse bero på att fiskerihushållningsbarometerns företagsgrupp är ett snävt urval av företagen som ingår i de övriga barometrarna. Jämförelsen mellan de olika barometrarna försvåras av de i frågorna ingående tidsrymdens olikhet. I PK-företagsbarometern är tidsrymden som bör uppskattas 6 mån och i EK-konjunkturbarometern 3 mån. I jämförelsen mellan de olika barometrarna var prognosmotsvarigheten bättre hos stora som hos små företag.

Undersökningens resultat kan anses vara riktgivande, eftersom det inte fanns en tillräckligt lång observationsserie att tillgå, för att göra en pålitlig tidsserieanalys. Enligt nuvarande uppgifter kan emellertid fiskerihushållningsbarometern anses vara ett fungerande arbetsredskap för uppföljning och styrning av fiskerihushållningsbranschens utveckling.

Nyckelord: barometrar, förutsägbarhet, fiskerihushållning, korrelationsanalys

Abstract

The Finnish fishery barometer (FFB) was established in 2000 to monitor the views of fishery enterprises on their present and future economic situation. It is a follow-up survey that measures and analyses producers' opinions on economic prospects for the coming year as well as their views on the preceding year. The aim of the barometer is to collect reliable and comparable data on a long term basis.

The study was to assess and compare the accuracy of the FFB's predictions with financial statements and other comparable economic surveys. The comparisons were made with the EK Business Tendency Survey and the PK Business Tendency Survey. Financial statements were compared with these surveys by evaluating annual trends in both the surveys and the statements. Correspondingly, index values were used to assess the similarity of economic prospects in the surveys by means of correlation analysis.

The comparison of financial statements with survey prospects showed that the large-scale companies' views on the future were close to actual outcome as given by the financial statements. The ability of small-scale enterprises to predict their finances fluctuated significantly. The results nevertheless show that the views of fishery enterprises on their economic situation and prospects are comparable with common economic trends; the EK and PK business tendency surveys indicated trends analogous to the FFB, though the time scales of the FFB and the tendency surveys differ. The processing and retail sectors indicated similar trends. The survey evaluation showed that the forecasting ability was better in the group of large-scale enterprises. The confidence indicator of the FFB showed the best fit with the EK and PK business tendency surveys for questions about the immediate economic situation. The partial similarity of these responses may be due to a minor congruence in the respondent enterprises.

The small time scale of data does not enable to do reliable estimations of prediction ability. Currently, FFB can be evaluated as a functional tool for assessment of fishery economy.

Keywords: barometer, correlation analysis, prediction ability

1. Johdanto

Taloudellinen tilanne – niin globaali, kansallinen kuin pienemmässä mittakaavassa myös toimialakohtainen – vaihtelee usein pitkän ajan trendin ympärillä. Vaihtelua kutsutaan suhdannevaihteluksi, jossa on usein erityisesti pitkien aikasarjojen osalta havaittavissa selvää kausivaihtelua.

Suhdannevaihtelua mitataan barometreilla, jotka ovat varsin yleisesti käytetty keino lähestyä yhteiskunnallisten ilmiöiden odotuksia. Barometrituloksia käytetään yleisesti apuna, kun arvioidaan tietyn ilmiöalueen tulevaa kehitystä ja luodaan suhdannekatsauksia. Barometrit eivät kuitenkaan ole suoranaisia ennusteita, vaan ne ovat nykytilan ja kehitysarvioiden laadinnan apuvälineitä. Barometritiedusteluilla tarkoitetaan rajatulle vastaajajoukolla tehtyjä tiedusteluja, joilla kartoitetaan vastaajien näkemystä suhdannetilanteesta ja odotuksia talouden tulevasta kehityksestä. Yleisimpiä suhdannetiedusteluja ovat yrityskyselyt, joissa vastaajina on yritysjohtoon kuuluvia henkilöitä, esimerkiksi toimitusjohtajia, talousjohtajia tai ostopäälliköitä. Tämän lisäksi tehdään laajalti myös kuluttajien näkemyksiä ja odotuksia koskevia tiedusteluja. Piatierin (1980) mukaan nämä suhdannekyselyt antavat subjektiivisen ennakkokuvauksen myöhemmin julkaistavista, objektiivisista virallisista tilastoista, jotka puolestaan antavat kuvauksen jo tapahtuneesta ilmiöstä. Eli suhdannebarometrin tulisi kyetä haistelemaan yritysmaailman tuntemuksia ja tunnelmia. Mikäli tuntemukset ovat paremmat kuin liiketaloudellinen tilanne kysyntähetkellä, on odotettavissa positiivinen taloudellinen kehitys. Toisaalta heikot tunnelmat ja näkymät ennakoivat taantumaa (Oppenländer 1997). Lisäksi näissä kyselyissä tiedustellaan usein myös paitsi tuotantoon liittyvistä suureista, niin myös yrittäjien ja kuluttajien suhdannenäkymistä, jotka ovat puhtaasti vastaajien mielialaa kuvaavia mittareita.

Barometritiedusteluilla etsitään ennen muuta suhdanteiden käännepesteitä, mutta ne kuvaavat myös yleisemmin yritysten suhdannekehitystä ja antavat tietoja ongelma-alueista. Kyselyistä saatua tietoa tulkitaan yleensä muutoksena. Sen vuoksi on tärkeää, että barometrimittaukset suunnitellaan niin, että pitkällä aikavälillä saadaan luotettavaa ja vertailukelpoista tietoa, vaikka toimintaympäristössä tapahtuu muutoksia. Tärkeää on myös se, että tiedonkeruussa käytettävät kysymykset ovat sekä vastaajan että tietojen tulkitsijan kannalta ymmärrettäviä ja yksiselitteisiä.

1.1. Suhdannevaihteluiden ja tulevan kehityksen arviointi

Taloudellisista ja poliittisista syistä on hyödyllistä, mikäli suhdannevaihteluiden vaihetta sekä tulevaa kehitystä kyetään arvioimaan mahdollisimman tarkasti. Barometrin perusteella tulisi kyetä havaitsemaan mahdolliset tulevat noususuhdanteet tai taantumamat. Talouden eri muuttujista voidaan luokitella suhdanneindikaattoreita, jotka jakautuvat

1. ennakoiviin
2. samanaikaisiin
3. viivästeisiin indikaattoreihin.

Suhdanneindikaattoreita voidaan tapahtuneen kehityksen analysoinnin ja kuvaamisen lisäksi käyttää myös ennustamiseen. Indikaattorilta edellytetäänkin siten kykyä kuvata etukäteen mahdollisimman tarkasti suhdannesyklin suuntaa. Ennakoivat indikaattorit ovat aikasarjoja, joiden kehitys ennakoii vertailuaikasarjojen kehitystä ja kertoo lähinnä vastaajien mielipiteistä ja tuntemuksista. Samanaikaiset indikaattorit tai viivästeiset indikaattorit kuvaavat vertailuaikasarjan kehitystä vastaavasti samaan aikaan tai viiveellä.

Suhdanneindikaattoreita käytetään useimmiten ennakoimaan tulevaa kehitystä, joten ennakoivat indikaattorit ovat yleisimmin käytettyjä. Myös samanaikaisia indikaattoreita voidaan hyödyntää suhdannenäkymien tarkastelussa, sillä usein tilastoinnin hitauden vuoksi vertailuaikasarjojen tiedot tulevat käyttöön huomattavalla viiveellä. Esimerkiksi vuonna 2006 viimeisimmät käytössä olevat tilastotiedot kalatalousalan liiketoiminnasta ovat vuodelta 2004.

Suhdanneindikaattorit voidaan luokitella myös niiden sisältämän informaation perusteella. Kvantitatiiviset indikaattorit ovat usein tilastoviranomaisten keräämiä aikasarjoja, jotka kertovat jo tapahtuneesta kehityksestä numeromuodossa. Kvantitatiivisen tiedon etuna on luotettavuus, sillä tiedot perustuvat useimmiten virallisiin tilastoihin. Tilastotietojen ongelmana on kuitenkin ajantasaisuus, kuten edellä jo asiaa sivuttiin. Kvantitatiiviseen tietoon perustuvat indikaattorit eivät kykene reagoimaan tuleviin muutoksiin lyhyellä aikavälillä. Vaihtoehtona kvantitatiivisille muuttujille voivat olla talouden toimijoiden päätökset ja sitoumukset, jotka kuvaavat käynnissä olevaa muutosta ja perustuvat usein esimerkiksi yritys- tai kuluttajakyselyihin. Mitattavia suureita voivat esimerkiksi olla yritysten laajentumissuunnitelmat, kuluttajien ostoaikomukset ja ennakkotiedot työntekijöiden lukumäärästä ym. (Granger 1989). Esitettyihin kysymyksiin annetaan tyyppillisesti muutama vastausvaihtoehto, kuten paranee, pysyy ennallaan tai heikkenee. Suhdanneindikaattori voidaan tällöin muodostaa vastauksista laskemalla esimerkiksi jonkin vastausluokan suhteellinen osuus vastanneista ja muodostamalla näistä havainnoista aikasarja. Vastausluokkien suhteellisista osuuksista voidaan myös laskea saldoluku, joka on positiivista kehitystä arvioivien vastaajien suhteellisen osuuden ja negatiivista kehitystä arvioivien vastaajien suhteellisen osuuden erotus.

1.2. Talouteen vaikuttavien tekijöiden samanaikainen arviointi

Yksittäisiä indikaattoreita voidaan myös yhdistellä, jolloin on kyseessä yhdistelmäindikaattori. Yhdistelmäindikaattori voi olla esimerkiksi komponenttiaikasarjojensa aritmeettinen keskiarvo tai monimutkaisemmin koottu painotettu indikaattori.

Urrilan (2001) mukaan yksittäisten indikaattoreiden etuna yhdistelmäindikaattoreihin verrattuna pidetään usein niiden selkeyttä. Yksittäisen indikaattorin yhteys suhdanneindikaattoreita kuvaaviin aikasarjoihin on yleensä hyvin tunnettu, eikä indikaattorin toimivuus riipu kovin paljon menetelmävalinnoista ja muista vastaavista tekijöistä. Yhdistelmäindikaattoreita muodostettaessa voidaan puolestaan saavuttaa esimerkiksi parempi ennustekyky ja ennen kaikkea pienempi satunnaisvaihtelu kuin komponenttina olevilla yksittäisillä indikaattoreilla. Usein suhdannekyselyiden yhteydessä käytetään yhdistettynä indikaattorina luottamusindikaattoria, joka on suhdannekyselyn tietyistä kysymyksistä saatujen saldolukujen keskiarvo. Suhdanneindikaattoreita arvioitaessa ja valittaessa sekä mitattaessa niiden hyvyttä on määri-

telty kuusi kriteeriä, joiden mukaan niitä voidaan pisteyttää. Hildebrandin (1992) mukaisesti kriteerit ovat seuraavat:

1. **Taloudellinen merkitsevyys** – kuinka hyvin aikasarjan esittämä muuttuja voidaan ymmärtää ja kuinka tärkeä on sen rooli suhdannevaihteluissa?
2. **Tilastollinen vastaavuus** – kuinka hyvin annettu sarja mittaa kyseessä olevaa talouden muuttujaa tai prosessia?
3. **Ajoitus nousu- ja laskusuhdanteissa** – kuinka yhdenmukaisesti sarja on ennakoitunut, ollut samanaikainen tai viivästynyt suhteessa talouden suhdannekäänteisiin?
4. **Yhdenmukaisuus historian suhdannevaihteluihin** – kuinka säännöllisesti erityisen indikaattorin liikkeet ovat heijastaneet talouden nousuja ja laskuja?
5. **Tasaisuus** – kuinka hyvin sarja osoittaa syklisen suunnan ilman suuria harhaanjohtavia vaihteluita?
6. **Ajallinen tarkkuus** – kuinka täsmällisesti tilastot ovat saatavilla ja millä aikavälillä niitä raportoidaan?

Taulukossa 1 on luokiteltu sekä kvalitatiiviset että kvantitatiiviset suhdanneindikaattorit sen mukaan, ovatko ne ennakoivia, samanaikaisia vai viivästyneitä suhteessa talouden tapahtumaan, jota ne kuvaavat.

Taulukko 1. Esimerkkejä suhdanneindikaattoreista (muokattu lähteistä Oppenländer 1997, Urrila 2001).

Taloudellisen toiminnan osa-alue	Suhdanneindikaattori		
	Kvantitatiivinen	Kvalitatiivinen	
Odotukset	Osakekurssi-indeksit	Suhdannenäkymät Tuotanto-odotukset Vientiodotukset Hintaodotukset Henkilöstöodotukset Kuluttajien odotukset	Ennakoivia indikaattoreita
Kysyntä	Saatujen tilausten indeksi Toimintaluvat	Saadut tilaukset	
Kysyntä → tuotanto	Tilaukantaiindeksit Hintaindeksit	Tilaukanta Valmistuotevarastot Myyntihinnat	
Tuotanto → myynti	Tuotannon määrän indeksit Vähittäiskaupan indeksit Ulkomaankaupan indeksit	Kapasiteetin käyttöaste Tuotannon määrä	Samanaikaisia indikaattoreita
Työllisyys, konkurssit	Työllisten määrä Työttömien määrä Avointen työpaikkojen määrä Konkurssien määrä	Työvoiman määrä	Viivästeisiä indikaattoreita

Yritysten ja yhteisöjen toiminnassa sovellettavat taloudellisen tilanteen kehittymistä ennakoivat menetelmät voidaan jakaa subjektiivisiin ja objektiivisiin menetelmiin. Subjektiivisia eli suhdannemittauksissa kvalitatiivisia menetelmiä ovat esimerkiksi asiantuntijoiden mielipiteet, myyntimiesten arviot ja asiakkaiden ostoaietiedustelut. Objektiivisissa, suhdannemittauksissa kvantitatiivisissa menetelmissä ennakointi puolestaan tapahtuu ennakoitavan muuttujan menneen kehityksen tai selittäviä muuttujia käyttävien tilastollisten menetelmien perusteella. Tällaisia menetelmiä ovat esimerkiksi trendianalyysi, liukuvat keskiarvot, kasvuprosentin oletus sekä aikasarjamallit. Regressio- ja moniyhtälömalleissa ennakoitavia muuttujia selitetään ympäristömuuttujien avulla.

1.3. Suhdannebarometrin hyödyntäminen yritysten kannalta

Adams (1986) on jakanut kokonaistaloudellisten ennusteiden käyttötavat yrityksissä karkeasti kolmeen ryhmään, joissa tarvittavan informaation laajuus ja täsmällisyys vaihtelee.

1. Yritykset voivat käyttää ennusteita apuna arvioidessaan taloudellisen ympäristön tilaa ja tulevia näkymiä. Tätä tietoa käytetään epämuodollisella tavalla yrityssuunnittelussa. Yritykset voivat esimerkiksi olla kiinnostuneita suhdannekäänteiden ajoittumisesta, taloudellisen kasvun keskimääräisestä nopeudesta, kasvun uhkista ja siihen myötävaikuttavista tekijöistä, inflaation vaikutuksista ja tärkeimpien toimialojen tai maiden talousnäkymistä. Koska tarvittavan informaation ei välttämättä tarvitse olla numeerisesti tarkkaa, ei ennusteiden oleellisin osa ole yksityiskohtaiset ennusteluvut, vaan niiden antama kokonaiskuva.
2. Ennusteinformaatio voi myös toimia yrityssuunnittelun olettamusten perustana. Tällöin tarvitaan ennustelukuja, jotka voivat olla julkaistuja ennusteita tai näitä ennusteita saatetaan muokata siten, että ne ovat sopusuhteissa yritysten omien näkemysten kanssa. Oleellista on kuitenkin, että käytettävissä on yksityiskohtaisia ja keskenään yhdenmukaisia ennustelukuja. Tarvittava ennusteinformaatio voi koskea kokonaistaloudellista kehitystä tai toimialalle oleellisia muuttujia, kuten yrityksen oman toimialan tuotantoa ja vientiä, kuluttajien käytössä olevia tuloja, tärkeimpien hyödykeryhmien kulutusta, asiakastoimintojen tuotannon kasvua, vientimaiden taloudellista kasvua ja raaka-ainesten hintakehitystä.
3. Kehittynein ennusteiden käyttötapa on se, että yritykset käyttävät suunnittelumallia, jossa makrotason muuttujilla ennustetaan yritystasolla tapahtuvia vaihteluita. Äärimuodossaan tämä voisi tarkoittaa yritysmallin kytkemistä makromalliin.

Suhdannebarometriin perustuvia ekonometrisiä malleja yrityssuunnittelussa voitaisiin hyödyntää esimerkiksi markkinoinnissa ja rahoituksessa, toimialatason kehityksen ennakoinnissa, myynnin ennakoinnissa sekä yrityksen toiminnan strategisessa suunnittelussa.

Pienten kalatalousalan yritysten kannalta toiminnan suunnittelu talousennusteisiin pohjautuen lienee kaukaa haettava, mutta suurimpien tukku- ja vähittäiskauppayritysten kannalta yleisillä kehitysnäkyillä saattaa olla merkitystä lähitulevaisuuden liiketoiminnan suuntaamisen ja investointien kohdentamisen kannalta. Suomalaisissa kalatalousalan yrityksissä tapah-

tuvasta suhdanteiden seurannasta ei ole olemassa tutkittua tietoa. Ilmeistä on, että ylipäättään suhdannebarometrien tuloksia seuraavat yritykset ovat kooltaan suurehkoja.

Toinen vaihtoehto on käyttää ns. indikaattori- tai osoitinmuuttujia. Tällöin ei kyseessä ole suora taloudellinen riippuvuus, vaan käytetään sellaisia muuttujia, joiden kehityksestä on saatavissa tietoa mahdollisimman pian ja jotka ennakoivat varsinaisten kiinnostuksen kohteena olevien muuttujien kehitystä. Osoitinmuuttujia, joita on käytetty teollisuustuotannon ennakoimiseen, ovat muun muassa avointen työpaikkojen lukumäärä, sähkönkulutus ja sanomalehtien ilmoitustila. Teollisuustuotannon osoitinmuuttujiin voidaan lukea myös esimerkiksi suhdannebarometrin sisältämät tiedot yritysten odotuksista ja rakennustuotannon osoitinmuuttujiin rakennusluvut ja -aloitukset. Tällaisia muuttujia voidaan käyttää myös yritystason ennustemalleissa.

Kolmas vaihtoehto ennakkoinnissa on se, että yritystä verrataan toimialan kehitykseen. Tätä voidaan kutsua analogiaperiaatteeksi: oletetaan, että esimerkiksi yrityksen myynnin ja kannattavuuden kehitys seuraa toimialan myynti- ja kannattavuuskehitystä tai että yrityksellä on ainakin käsitys siitä, miten yritystason kehitys korreloi toimialakehityksen kanssa. Koska yrityksen tuotantorakenne voi suuresti poiketa toimialan keskimääräisestä tuotantorakenteesta, on tällöin tärkeää tietää, miten korreloituneita ne ovat keskenään.

1.4. Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksessa tarkastellaan kalatalousyritysten kehitysodotusten vastaavuutta tilinpäätöskauden liikevaihtotietoihin. Lisäksi tutkitaan kalatalousbarometrin vastausten yhteneväisyyttä muihin Suomessa tehtäviin pienille ja keskisuurille yrityksille kohdistettuihin yritysbarometreihin. Vertailuajaksarjana käytettiin vuosia 2000–2006.

Tutkimuksen tarkoitus on arvioida tulosten perusteella kalatalousbarometrin käyttökelpoisuutta kalatalousalan kehityksen ennakkoinnissa ja tulosten luotettavuutta. Tutkimuksessa tarkastellaan suhdanneindikaattorien yleistä luonnetta ja indikaattorien käyttöä suhdannekehityksen arvioinnissa. Kalatalousbarometrin aineisto ja menetelmät kuvataan, jotta sitä voidaan paremmin arvioida suhteessa tunnetumpiin suhdannekyselyihin. Vertailuaineistona käytetään Elinkeinoelämän keskusliiton suhdannebarometriä ja Suomen Yrittäjien PK-yritysbarometriä.

2. Aineisto

2.1. Kalatalousbarometrin otanta

Kalatalousbarometri perustuu Tilastokeskuksen yritysrekisterissä oleviin kalatalousalan yrityksiin, joiden liikevaihto on yli 8 303 € (vuonna 2000 ja 2001 yli 50 000 mk). Tutkimusperusjoukkoon on kuulunut enimmillään 1 074 yritystä tai elinkeinonharjoittajaa vuonna 2000 ja pienimmillään 841 yritystä tai elinkeinonharjoittajaa vuonna 2005. Tutkimusperusjoukon yritykset on ositettu toimialaluokituksen (TOL 2002) mukaisesti viiteen toimialaan: kalastus (05010), kalanviljely (05020), kalanjalostus (15200), kalatukkukauppa (51381) ja kalan vähittäiskauppa (52230). Yritykset on jaettu liikevaihdon perusteella kahteen kokoluokkaan, jotka ovat alle ja yli 168 067 euroa (vuonna 2000 ja 2001 miljoona markkaa).

Viiden toimialan ja kahden liikevaihtoluokan myötä ositteiden määrä on ollut yhteensä 10 kaikkina tutkimusvuosina. Otos on kiintiöity, jotta kaikista ositteista on saatu riittävä määrä havaintoja ositetasoiseen tulosten käsittelyyn. Vuodesta 2001 alkaen otokseen on tehty rotaatio, jossa edellisen vuoden otoksesta on uudistettu 1/5 niissä ositteissa, joista ei ole poimittu kaikkia alkioita. Rotaation lisäksi otos ja perusjoukko ovat uusiutuneet uusien ja poistuneiden yritysten sekä ositesiirtymien vuoksi. Ositesiirtymiä on esiintynyt sekä liikevaihtoluokkien että toimialojen välillä. Otokskokoa on tutkimuksen aikana kasvatettu, vuosina 2000–2004 se on ollut 350 yritystä, mutta 2005 ja 2006 on otettu käyttöön 73 yrityksen suuruinen lisäotos vastaajamäärältään pienimpien ositteiden tarkkuuden lisäämiseksi. Kunkin vuoden otoksesta on poistettu ylipittona ne yritykset, jotka ovat lopettaneet toimintansa tai joita ei ole yhteystiedoista huolimatta voitu tunnistaa. Tutkimuksen alkuvaiheessa vuonna 2000 netto-otos on ollut pienin, 299 yritystä, ja lisäotoksen myötä se on kasvanut lähelle neljää sataa. Vastanneiden osuus on pysynyt jatkuvasti yli 80 prosentin, mikä on paljon verrattuna useimpiin vastaaviin tutkimuksiin. Vastausaktiivisuudessa ei ole merkittäviä eroja eri toimialojen välillä (taulukko 2).

Koko ositteen suuruisia otoksia pienemmässä liikevaihtoluokassa on vain kalan tukku-kaupassa. Muissa ositteissa tutkimusperusjoukko on otokseen nähden vähintään puolitoistakertainen. Suuremmassa liikevaihtoluokassa otos on tutkimusperusjoukon suuruinen kalastuksen ja kalan tukkukaupan toimialoilla. Vuonna 2005 käyttöön otetun laajennetun otoksen jälkeen myös kalan vähittäiskaupan otos on ollut perusjoukon suuruinen (taulukko 3). Vastanneiden yritysten osuudet toimialoittain ja liikevaihtoluokittain on esitetty liitteessä 1.

2.2. Kalatalousbarometrin haastattelumenetelmä ja kysymykset

Kalatalousbarometri perustuu vuonna 1999 tehtyyn esitutkimukseen, jossa barometrissa käytetty mittaristo ja tiedonkeruujärjestelmä on testattu yhteistyössä Tilastokeskuksen kanssa (Ahvonen ja Honkanen 1999). Mittariston suunnittelussa on hyödynnetty Tilastokeskuksen surveylaboratoriota, jossa koeryhmän avulla on arvioitu lomakkeen sisältö, ymmärrettävyys ja tulkittavuus kognitiivisella esitestauksella (Willis 1994, Sudman ym. 1996, Willis ym. 1999, Tourangeau ym. 2000, Olsen 2002). Haastattelut on toteutettu Tilastokeskuksen tietokoneavusteisen haastattelujärjestelmän avulla kunakin barometrivuonna. Haastattelut on kohdistettu

Taulukko 2. Tutkimusperusjoukko, otos ja haastateltujen yritysten määrä tutkimusvuosina.

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Tutkimusperusjoukko	1074	100	958	100	950	100	909	100	918	100	841	100	860	100
Otos	350	32,6	350	36,5	350	36,8	350	36,8	350	38,1	423	50,3	423	49,2
Ylipeitto	51	14,6	19	-5,4	23	-6,6	19	5,4	20	-5,7	40	-9,5	29	-6,9
Netto-otos	299	100	331	100	327	100	331	100	330	100	383	100	394	100
Kato	43	14,4	41	12,4	40	12,2	63	19	59	17,9	71	18,5	68	17,3
- ei tavoitettu	24	8	11	3,3	9	2,7	23	6,9	15	4,5	9	2,3	2	0,5
- kieltäytyi	8	2,7	9	2,7	15	4,6	21	6,3	20	6	31	8,1	32	8,1
- muu syy	11	3,7	21	6,3	16	4,9	19	5,7	24	7,3	31	8,1	34	8,6
Haastateltuja	256	85,6	290	87,6	287	87,8	268	81	271	82,1	312	81,5	326	82,7

yritysten toimivalle johdolle. Otokseen tulleille yrityksille on lähetetty etukäteen kirje, jossa on kerrottu haastattelusta ja sen sisällöstä.

Kalatalousbarometrin kysymykset jakautuvat kahteen tyyppiin, toteutunutta ja odotettua kehitystä indikoiviin, eli kysymykset ovat ennakoivia tai viivästeisiä. Kysymyksissä tiedustellaan vastaajien arviota mitattavan suureen kehityksestä vertailuajanjaksoon nähden. Vastaajille annetaan kolme vastausvaihtoehtoa: *suurempi, ennallaan tai pienempi*. Vaihtoehdolle *ennallaan* ei ole barometrin vastausohjeissa annettu erityistä määrittelyä, lähinnä halutaan selvittää vastaajan omaa mielikuvaa tilanteesta.

Kalatalousbarometrissa yrityksiä pyydetään vastaamaan seuraaviin tulevaisuutta ennakoiviin kysymyksiin:

- taloudellinen tilanne
- kotimaan menekki
- vientimäärät
- vientihinnat
- tuotantokustannukset
- liikevaihto
- henkilöstö
- investoinnit
- elinkeinotuet

Kaikista kysymysluokista mielipidettä kysytään 12 kuukautta haastatteluhetkestä eteenpäin (odotettu kehitys) ja 12 kuukautta taaksepäin (toteutunut kehitys). Pieniltä yrityksiltä (liikevaihto < 168 067 €) ei ole kysytty vientimäärien ja vientihintojen kehitystä, koska

vientitoimintaa harjoittavien yritysten määrä on liian vähäinen luotettavien mittaustulosten keräämiseen. Myöskään kalan vähittäiskaupalta vientiä ei ole kysytty, koska kauppa keskittyy pääasiassa kotimaahan (esim. Honkanen ja Ahvonen 2006).

Kalatalousbarometrin kysymyksistä tässä tutkimuksessa ei huomioitu elinkeinotukien kehitystä, koska se ei varsinaisesti ole markkinatalouden toiminnan perusteella ennustettavissa oleva muuttuja.

2.3. Tutkimusaineiston rakenne

Tulokset on korjattu vastaamaan perusjoukkoa siten, että mittaustulokset on painotettu ottaen huomioon sekä ositekohtaiset otantasuhteet että vastaustodennäköisyydet (kato). Lisäksi painokertoimet on kalibroitu kunkin ositteen liikevaihdon reunajakaumia vastaaviksi (Deville ja Särndahl 1992, Deville ym. 1993). Haastatteluvastauksista on laskettu saldoluviut, jotka saadaan laskemalla yhteen painotetut vastausosuudet (European Commission 1997). Saldolukujen arvot sijoittuvat välille [-100, 100]. Saldolaskennassa vastausvaihtoehdoille on annettu seuraavat painokertoimet:

Vastausvaihtoehto	Painokerroin
Parempi/suurempi/korkeampi/ lisääntynyt/houssut	1
Ennallaan/ei osaa sanoa	0
Heikompi/pienempi/alhaisempi/ vähentynyt/laskenut	-1

Saldoluviut on esitetty erikseen vastaajien arvioimasta toteutuneesta ja odotettavissa olevasta kehityksestä. Saldoluviulla kuvataan muutosta edellisen 12 kuukauden aikana sekä seuraavan 12 kuukauden aikana verrattuna kunkin vuoden haastatteluhetken tilanteeseen.

Saldolukujen perusteella kalatalousbarometriin on myös laskettu yritysten yleistä taloudellista kehitystä ja odotuksia kuvaavat kehitys- ja luottamusindikaattorit. Indikaattoreihin sisältyvät kysymykset ovat taloudellisen tilanteen muutos, liikevaihdon muutos ja investointien muutos, joiden saldoluviusta on laskettu keskiarvo. Vuotuisissa barometrijulkaisuissa koko elinkeinoa koskevat indikaattorit on esitetty yritysten liikevaihdolla painotettuna ja toimialakohtaisissa tuloksissa perusjoukon yritysmäärän mukaan painotettuna.

2.4. Kalatalousbarometriin liittyviä menetelmäkysymyksiä

Kalatalousbarometrin tulosten luotettavuuden takana olevat tekijät voidaan jakaa neljään pääryhmään: surveytutkimuksen suunnittelu ja kysymysten määrittely, haastattelut ja aineiston kerääminen, käsittely sekä arvioiden analyysi ja varmennus. Jokaisen osavaiheen sisällä on useita tekijöitä, jotka vaikuttavat lopulliseen tulokseen. Esimerkiksi haastatteluvaiheessa vaikuttavia tekijöitä ovat haastattelukehyksen laatu, suunnittelu ja itse haastattelutilantees-

Taulukko 3. Otantasuhteet (n/N = otos/tutkimusperusjoukko) ositteittain tutkimusvuosina.

Kaikki toimialat	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	n	N	n	N	n	N	n	N	n	N	n	N	n	N
Kalastus	79	451	69	389	67	383	74	357	76	403	82	371	77	362
Kalanviljely	90	249	84	227	87	214	89	215	90	200	108	169	106	170
Kalanjalostus	60	153	62	135	63	147	65	141	66	137	84	129	87	144
Kalan tukkukauppa	61	82	58	79	55	83	59	78	54	66	66	59	68	68
Kalan vähittäiskauppa	60	139	58	128	55	123	63	118	64	112	83	113	85	116
Yhteensä	350	1074	331	958	327	950	350	909	350	918	423	841	423	860
Toimiala < 168 067 €														
Kalastus	55	427	52	372	51	364	52	335	52	379	62	354	61	346
Kalanviljely	45	167	43	139	43	128	44	132	45	122	55	117	55	119
Kalanjalostus	30	97	30	80	31	90	33	83	33	80	43	73	44	80
Kalan tukkukauppa	31	31	28	29	24	30	28	28	22	22	27	21	26	26
Kalan vähittäiskauppa	30	92	29	78	28	77	33	72	33	67	42	72	44	71
Yhteensä	191	814	182	698	177	689	190	650	185	670	229	637	230	642
Toimiala > 168 067 €														
Kalastus	24	24	17	17	16	19	22	22	24	24	20	20	16	16
Kalanviljely	45	82	41	88	44	86	45	83	45	78	53	54	51	51
Kalanjalostus	30	56	32	55	32	57	32	58	33	57	41	56	43	64
Kalan tukkukauppa	30	51	30	50	31	53	31	50	32	44	39	38	42	42
Kalan vähittäiskauppa	30	47	29	50	27	46	30	46	31	45	41	41	41	45
Yhteensä	159	260	149	260	150	261	160	259	165	248	194	209	193	218

sa tapahtuvat virheet ja mahdolliset väärinymmärrykset. Haastatteluaineiston analysoinnissa puolestaan erilaisilla painotuksilla saadaan muokattua tulosta esimerkiksi pieniä yrityksiä suosivaksi tai päinvastoin.

Suhdannebarometrin saldolukujen voi tulkita sellaisenaan kuvaavan muutosta. Jos esimerkiksi vientimääräodotuksia koskevan kysymyksen saldoluku on positiivinen, myös koko vastaajajoukon vientimäärien voi ennustaa olevan kasvussa. Mitä enemmän positiivista kehitystä ennustavia vastaajia on suhteessa negatiivista kehitystä ennustaviin, eli mitä korkeampi saldoluku on, sitä voimakkaammin positiivisen voi ennustaa myös vertailuajaksarjan kehityksen olevan. Saldolukujen käyttö suhdanneindikaattoreina ei kuitenkaan ole ongelmaton. Kolmiportainen vastausasteikko antaa vastaajille melko rajalliset mahdollisuudet kuvata suhdannetilannetta. Kuvitellaan kaksi yritystä: yritys A ennustaa kotimaan menekin kasvavan seuraavana 12 kuukauden jaksona 3 % ja yritys B puolestaan 30 %. Jos molemmat noudattavat kalatalousbarometrin vastausohjeita, kumpikin valitsee seuraavan vuoden odotuksia kysyvään kysymykseen vastausvaihtoehdon *suurempi*. Koska voimakkaiden muutosten erottaminen kohtalaisista on kolmeportaisella asteikolla mahdotonta, suhdannetiedustelujen pohjalta

muodostetut suhdanneindikaattorit saattavat voimakkaiden lasku- ja noususuhdanteiden aikana aliarvioida muutoksen voimakkuutta. Saldoluku siis ei sovellu käynnissä olevan muutoksen voimakkuuden ennakkointiin vaan ainoastaan suunnan arviointiin.

Lisäksi saldolvun käyttö jättää osan suhdannetiedustelujen vastauksiin sisältyvästä informaatiosta huomioimatta. Kolmiportaisen asteikon keskimäinen vastausluokka, ennallaan olevaa tilannetta kuvaavat vastaajat, jää osittain huomioitta saldolukuja laskettaessa. Esimerkiksi jos 20 % kalatalousbarometrin vastaajista ennakoi taloudellisen tilanteen paranevan lähitulevaisuudessa, 75 % sen pysyvän ennallaan ja loput 10 % sen huononevan, taloudellisen tilanteen saldolvuksi tulee $20 - 10 = 10$. Sama saldoluku +10 saataisiin, jos positiivista kehitystä ennustaisi 40 %, neutraalia 30 % ja negatiivista 30 % vastaajista. Siten saldolvun sisään piiloutuva suhdannearvioiden vaihtelu vaikeuttaa suhdannenäkymien arviointia.

Saldolvun käyttöä ja sen vaikutuksia suhdanneindikaattoreiden ominaisuuksiin on tutkittu EK:n suhdannebarometrin osalta Kangasniemen ja Tsuparin (1997) tutkimuksessa, jossa perehdyttiin suhdannenäkymäksymyksen eri vastausluokkien välisen korrelaation selvittämiseen sekä eri vastausluokkien suhteellisten osuuksien toimivuuteen suhdanneindikaattoreina saldolukuun verrattuna. Tässä tutkimuksessa todettiin EK-suhdannebarometrin osalta, että Suomen aineistolla vastausluokan *ennallaan* suhteellinen osuus korreloi heikosti vastausluokan *suurempi* suhteellisen osuuden kanssa. Sen sijaan vastausluokan *ennallaan* suhteellinen osuus korreloi melko voimakkaasti luokan *pienempi* vastaavan osuuden kanssa. Siten Kangasniemi ja Tsupari (1997) havaitsivat, että vastausluokkien suhteelliset osuudet eivät ole suhdanneindikaattoreina juurikaan saldolukuja parempia. Kalatalousbarometrin vähäisestä havaintomäärästä johtuen ja tutkimuksen Kangasniemi ja Tsupari (1997) tuloksiin perustuen on kalatalousbarometrin vastauksista käytetty saldolukua ennusteosuuden vertailussa.

2.5. Kalatalousbarometria vastaavat muut yritysbarometrit Suomessa

2.5.1. Elinkeinoelämän keskusliiton suhdannebarometri

Teollisuuden suhdannetiedusteluja on tehty Suomessa neljännesvuosittain vuodesta 1966 alkaen sekä kuukausittain vuodesta 1993 lähtien. Palvelualoilla on tehty suhdannetiedusteluja vuosittain 1980-luvulta ja puolivuositin 1990-luvun lopulta alkaen. Elinkeinoelämän keskusliiton EK:n suhdannebarometri yhdistää TT:n ja Palvelutyönantajien aikaisemmat suhdannetiedustelut ja -julkaisut. Tiedustelu on tehty vuodesta 2004 alkaen kaikilla toimialoilla kuukausittain yhdenmukaisilla menetelmillä. Neljä kertaa vuodessa kysely on laajempi, ja muina kuukausina kysymyksiä on vähemmän. Tiedustelumenetelmän muutoksen vuoksi palvelualoja koskevat tiedot eivät ole kaikilta osin täysin vertailukelpoisia uusimpien havaintojen kanssa. Tässä tutkimuksessa käytetyn aikasarjan (2000–2006) sisällä merkittäviä muutoksia ei kuitenkaan ole tapahtunut. EK:n suhdannebarometri on osa EU:n komission yhteistä suhdannetiedustelujärjestelmää, johon osallistuvat tutkimuslaitokset tekevät yhdenmukaisia tiedusteluja kaikissa EU-maissa. EK-suhdannebarometrin otos on nykyään kooltaan noin 1 100 yritystä, jotka työllistävät Suomessa 301 000 henkilöä. Nykyisin tutkimus tehdään internetkyselynä.

EK-suhdannebarometrissa osassa kysymyksiä vastaajia pyydetään esittämään arvio lähitulevaisuuden kehityksestä. Tiheimmästä tarkasteluvälistä johtuen ennakkointia kysytään vain

kolmen tai kuuden kuukauden päähän nykyhetkessä, kun kalatalousbarometrissa vastaavissa kysymyksissä ennustetaan 12 kuukauden aikavälillä. Joitakin muuttujia, kuten tilauskantaa ja varastoja, pyydetään vertaamaan myös normaaliin. Teollisuudessa yrityskohtaiset vastaukset on painotettu vastaajayrityksen liikevaihdolla ja palveluissa henkilökunnan määrällä. Toimialojen keskinäisessä vertailussa painoina on käytetty jalostusarvopainoja. Pienten yritysten aliedustus otoksessa on korjattu siten, että niiden osuus vastaa todellista osuutta kullakin toimialalla. Useimmat suuret yritykset vastaavat tiedusteluun toimipaikoittain tai tuotannonaloittain, jolloin painona käytetään toimipaikan liikevaihtoa/henkilöstöä. Toimialoittaiset vastaukset esitetään julkaisussa saldolukuina. Tässä tutkimuksessa käytetyn EK-suhdannebarometrin vastausaineistossa ei ole eroteltu yrityksiä liikevaihdon perusteella vaan ainoastaan henkilöstön määrän perusteella kahteen kokoluokkaan, alle 50 ja 50–249 henkeä työllistäviin. Koska laaja EK-suhdannebarometri tehdään neljännesvuosittain ja kalatalousbarometri kerran vuodessa, päädyttiin suhdannetiedustelujen vertailussa käyttämään EK-suhdannebarometrin vuoden 1. neljänneksen tuloksia vertailutietona. EK-suhdannebarometrin ennusteosuvuutta toteutuneeseen kehitykseen on aiemmin arvioitu Urrilan (2001) toimesta.

2.5.2. Suomen Yrittäjien PK-yritysbarometri

PK-yritysbarometri on Suomen Yrittäjien ja Finnvera Oyj:n yhteistyössä tekemä pientä ja keskiuurta yritystoimintaa (yritykset < 250 henkilöä) ja sen kehitystä kuvaava suhdannetiedustelu. PK-yritysbarometri julkaistaan kahdesti vuodessa valtakunnallisina ja alueellisina raportteina. Valtakunnallisessa raportissa tuloksia käsitellään teollisuuteen, rakentamiseen, kauppaan ja palveluihin jaoteltuna liikevaihdon mukaan. Vastaukset ilmoitetaan PK-yritysbarometrissa saldolukuina.

PK-yritysbarometri perustuu noin 3 400 pk-yrityksen vastauksiin ja pyrkii siten heijastamaan pk-yritysten käsityksiä kehitysnäkymistä ja toimintaan vaikuttavista tekijöistä. Suhdannetekijöiden lisäksi barometri luotaa yritysten toimintaympäristöön vaikuttavia rakenteellisia tekijöitä, kuten pk-yritysten kasvustrategiaa, rahoitusta sekä kehittämistarpeita ja -esteitä. Suhdannetutkimus tehdään internetkyselynä kunkin vuoden kevään barometrin osalta tammihelmikuussa ja syksyn barometrin osalta elo-syyskuussa. Otantakehikkona käytetään nykyään toimialaluokitusta TOL 2002 sekä TDC hakemistot Oy:n Blue Book -yritystietokantaa. Tulosten laskentaan aineisto oikaistaan painokertoimin, jotka ottavat huomioon toimiala-, koko- ja aluejakauman. Tutkimuksessa kysytään vuosittain toistuvat vakiokysymykset sekä kyselyittäin vaihtelevia ajankohtaiskysymyksiä. PK-yritysbarometrin ennusteosuvuudesta ja vastavuudesta toteutuneeseen kehitykseen ei ole tehty selvityksiä.

Aineistoa oli käytössä vuosilta 2001–2006. Tiedot on otettu kevään barometrikyselystä ja kalatalousbarometriä vastaavana pienten yritysten luokkana on käytetty yrittäjäbarometrin liikevaihtoluokkaa, jossa ovat yritykset, joiden liikevaihto on alle 0,2 miljoonaa euroa. Kalatalousbarometrin suuria yrityksiä vastaava luokka on laskettu yrittäjäbarometrin kolmen muun liikevaihtoluokan aritmeettisen keskiarvon perusteella. Teollisuuteen, rakentamiseen, kauppaan ja palveluihin jakamista ei ole huomioitu vaan on käytetty toimialojen yhteistä näkymää.

2.5.3. Metlan metsäsektorin suhdannekatsaus

Metsäntutkimuslaitos (Metla) on aloittanut metsäsektorin suhdanne-ennusteiden julkaisemisen vuonna 1991. Metlan suhdannekatsauksessa ennustetaan kuluvan ja seuraavan vuoden kehitystä metsäteollisuustuotteiden vientimarkkinoilta raakapuumarkkinoille, yksityismetsätalouteen ja metsäsektorin työllisyyteen. Numeroennusteita esitetään muun muassa metsäteollisuustuotteiden tuotannolle, hinnoille ja viennille sekä kuitu- ja tukkipuun markkinahakkuille ja -hinnoille.

Metsäsektorin suhdannekatsauksessa esitettävät ennusteet vastaavat Metlan suhdanne-ennusteryhmän käsitystä todennäköisimmästä kehityksestä perustuen maailmantalouden kasvuennusteisiin sekä muihin taustaoletuksiin markkinoista. Ennusteet ovat siten taustaoletuksille ehdollisia odotusarvoja, ja ennustevirheet johtuvat muun muassa kansainvälisten talouskasvuennusteiden virheistä. Lisäksi ennustevirheisiin vaikuttavat virheet talouspolitiikan päätöksentekijöiden käyttäytymisen arvioinnissa, virheet käytössä olleissa tilastoissa ja niiden ennakkotiedoissa, talouden rakennemuutokset ja niiden satunnaisvaihtelu. Ennusteen teossa asiantuntijalausunnoilla on varsin suuri merkitys.

Metlan suhdannekatsauksen osuvuutta on tarkasteltu ennustevirheen itseisarvon mediaanin ja ennustevirheen mediaanin perusteella. Metsäsektorin ennustetta ei vertailtu kalatalousbarometriin, koska Metlan suhdannekatsauksen lähdeaineisto ei ollut käytettävissä.

3. Kalatalousbarometrin ennusteosuvuus

3.1. Korrelaatioanalyysi

Tutkimuksessa käytettiin kalatalousbarometrin sisäisen ennusteosuvuuden määrittämiseen ajallisesti sovitettua korrelaatiokerrointa. Vertailussa muihin barometriaikasarjoihin käytettiin kullekin barometrivuodelle laskettua korrelaatiota.

Korrelaatioanalyysi perustuu indikaattoriaikasarjan ja vertailuaikasarjan välisen Pearsonin tulomomenttikorrelaation laskentaan. Kalatalousbarometrin sisäisen ennusteosuvuuden tarkastelussa indikaattoriaikasarjana käytettiin odotetun kehityksen saldolukua ja vertailuaikasarjana toteutuneen kehityksen saldolukua kultakin vertailuvuodelta. Korrelaatiokertoimista laadittiin taulukko, jossa esitetään myös tilastollinen merkitsevyys kullekin korrelaatiokertoimelle.

Korrelaatio laskettiin seuraavalla kaavalla:

$$r_{xy} = \frac{\sum_i ((x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}))}{\sqrt{\sum_i (x_i - \bar{x})^2 \sum_i (y_i - \bar{y})^2}},$$

jossa \bar{x} on otoksen keskiarvo muuttujista x ja \bar{y} otoksen keskiarvo muuttujista y .

Korrelaatiokertoimen laskennalla voidaan analysoida suhdanneindikaattorin ja vertailuaikasarjan välisen yhteyden voimakkuutta. Korrelaatiokertoimen laskennassa huomioitiin odotettujen ja toteutuneiden arvioiden vertailussa odotusten ennakoivuus suhteessa toteutuneen kehityksen viivästeisyyteen viivästäväällä odotusarvoja vastaamaan toteutunutta kehitystä. Sen sijaan tässä työssä ei aineiston perusteella voitu määrittää kysymysten viivästeisyyttä tai ennakoivuutta suhteessa toteutuneisiin tilinpäätöstietoihin käytetyn aikasarjan lyhyiden vuoksi.

Korrelaatioita voidaan käyttää hyväksi myös esimerkiksi valittaessa yhdistelmäindikaattorin komponentteja. Komponenttien valintaprosessi helpottuu, kun lukuisten aikasarjojen joukosta voidaan keskittyä niihin, jotka saavuttavat suuren korrelaation vertailuaikasarjan kanssa.

3.2. Toteutuneen ja ennustetun kehityksen arvioiden yhdenmukaisuus

Vuosittaisessa kalatalousbarometrissa esitetään toimialakohtaisesti aikasarjakuvaajina toteutuneen ja odotetun saldoluvun kehitys. Barometrissa niitä ei ole kuitenkaan viivästetty vastaamaan toisiaan. Taulukossa 4 on esitetty ajallisesti yhteen sovitettujen odotetun kehityksen ja arvioidun toteutuneen kehityksen välinen korrelaatio toimialoittain pienten ja suurten yritysten osalta. Korrelaatioiden laskennassa on käytetty kysymyksiä taloudellisesta tilanteesta, kotimaan keskihinnoista, henkilöstöstä, tuotantokustannuksista, kokonaisliikevaihdesta sekä

investoinneista. Suurissa yrityksissä yhteneväisyyttä arvioiden ja toteutuneen kehityksen välillä on runsaasti kalatukkukaupan ja vähittäiskaupan toimialoilla. Suurilla yrityksillä arvioiden välillä on tapahtunut kuitenkin liikevaihtokaudella 2002–2003 huomattava poikkeama ennustetun ja toteutuneen kehityksen välillä. Tuolloin arvioitu kehitys oli parempi kuin toteutunut kehitys. Myös suurilla kalanviljely-yrityksillä toteutuneiden ja odotettujen arvioiden välinen yhteys oli varsin selvä. Sen sijaan kalastuksessa ja kalanjalostuksessa ei ollut havaittavissa selvää yhteneväisyyttä eri vuosien arvioiden osuvuuksissa.

Pienillä yrityksillä odotetun kehityksen ja toteutuneen kehityksen välinen korrelaatio on huomattavasti heikompaa. Periaatteessa yhteneväisyyttä tuloksissa on, mutta vastausten hajonta on huomattavasti suurempi kuin suurilla yrityksillä. Pienten kalastusyritysten arviot osuivat pienten yritysten toimialajoukosta parhaiten kohdalleen, päinvastoin kuin suurilla yrityksillä. Pienten kalastusyritysten keskimäärin hyvä ennustevastaavuus saattaa selittyä alan vakaudella ja riippumattomuudella muista suhdannetekijöistä. Kalastus on pienten yritysten osalta ilmeisen vakiintuneessa olotilassa. Poikkeuksena kuitenkin kaudella 2003–2004 pienten kalastusyritysten odotettu kehitys ja arvioitu toteutunut kehitys on poikennut huomattavasti toisistaan.

Kalatalousbarometrissa selvitettävä saldoluku osoittaa etupäässä yrityksen kehitykseen kohdistuvan muutoksen suuntaa. Verrattaessa toimialoittain arvioidun muutoksen suuntaa (+/-) havaintovuosina kunkin vuoden toimialakohtaiseen liikevaihdon muutossuuntaan voidaan havaita tapahtuneen muutoksen suunnan ja yrittäjien odottaman muutoksen suunnan välillä olevan yhteyden (taulukko 5). Vertailussa käytetyt vuosien 2000–2004 liikevaihtotiedot saatiin

Taulukko 4. Ajallisesti sovitettu arvioidun odotetun kehityksen ja arvioidun toteutuneen kehityksen korrelaatio.

Suuret yritykset						
	2000–2001	2001–2002	2002–2003	2003–2004	2004–2005	2005–2006
Kalastus	0,58	0,26	0,41	0,40	0,28	0,57
Viljely	0,72*	0,84*	0,93*	0,53	0,43	0,63
Jalostus	0,38	0,06	0,61	0,32	0,30	0,64
Tukkukauppa	0,76*	0,64	0,27	0,71*	0,21	0,68*
Vähittäiskauppa	0,77*	0,69	0,05	0,67*	0,70	0,73
Pienet yritykset						
	2000–2001	2001–2002	2002–2003	2003–2004	2004–2005	2005–2006
Kalastus	0,82*	0,91*	0,61	-0,16	0,53	0,71*
Viljely	0,76*	0,48	0,83*	0,34	0,45	0,71*
Jalostus	0,54	0,13	0,68*	-0,23	0,21	0,39
Tukkukauppa	0,26	0,67*	0,24	0,72*	0,15	0,62
Vähittäiskauppa	0,58	0,60	0,66	0,75*	0,46	0,58

* $p < 0,05$

Taulukko 5. Suurten yritysten toimialoittainen liikevaihdon muutossuunta verrattuna saldoluvun osoittamaan liikevaihdon kehityksen suuntaan. Am = yrittäjän ennustama liikevaihdon muutos tilinpäätöskaudelle ja Lvm = toimialan toteutunut liikevaihdon muutos tilinpäätöskaudelle. Muutoksen suuntaa kuvaavat symbolit on lihavoitu niinä vuosina, jolloin ennustettu ja toteutunut muutossuunta on ollut samanlainen.

Suuret yritykset

Toimiala	2001		2002		2003		2004	
	Am	Lvm	Am	Lvm	Am	Lvm	Am	Lvm
Kalastus	+	+	+	+	-	-	+	+
Viljely	+	-	+	+	-	-	+	+
Jalostus	+	+	+	+	+	+	+	-
Tukkukauppa	+	+	+	-	+	+	+	+
Vähittäiskauppa	+	-	+	+	+	+	+	+

Pienet yritykset

Toimiala	Am	Lvm	Am	Lvm	Am	Lvm	Am	Lvm
Kalastus	+	+	+	+	+	-	+	+
Viljely	+	-	+	-	+	-	+	+
Jalostus	+	+	+	-	+	+	+	+
Tukkukauppa	+	-	+	+	+	-	+	+
Vähittäiskauppa	+	-	+	+	+	+	+	+

Tilastokeskuksen tietokannasta. Suurilla yrityksillä odotetun kehityksen suunta poikkeaa toteutuneesta kehityksestä vuonna 2001 kalanviljelyn ja -vähittäiskaupan osalta, vuonna 2002 tukkukaupan osalta sekä vuonna 2004 jalostuksen kohdalla. Pienillä yrityksillä hajonta tulevan kehityksen arvioinnissa verrattuna toteutuneeseen kehitykseen on huomattavasti suurempi kuin suurilla yrityksillä. Vastaavasti tarkasteltiin myös henkilöstön kehitystä vertailemalla kalatalousbarometrin henkilöstön kehitystä kuvaavaa kysymystä sekä Tilastokeskuksen tietoja. Henkilöstömäärien osalta kehityksen suunnan ennakointi on hankalaa, mikä ilmeisesti johtuu henkilöstömäärissä tapahtuvista vähäisistä muutoksista sekä ennustevälin ja toteutuneen kehityksen välisistä pienistä suuntaeroista.

4. Kalatalousbarometrin vertailu muihin suhdannebarometreihin

4.1. Vastaavuus Suomen Yrittäjien PK-yritysbarometrin ennusteeseen

Suomen Yrittäjien PK-yrittäjäbarometrin ja kalatalousbarometrin ennusteiden välistä yhtenevyyttä selvitettiin jakamalla kalatalousbarometrin toimialat alkutuotantoon (kalastus ja kalanviljely) sekä myyntiin (kalanjalostus, -tukku- ja vähittäiskauppa). Vertailussa käytettiin molempien suhdannetarkasteluiden vuosia 2001–2006 sekä PK-yrittäjäbarometrin saldolukuja sellaisenaan, koska kalatalousbarometriä vastaavaa toimialojen jakoa kauppaan ja alkutuotantoon ei voitu tehdä.

Alkutuotannon ja myynnin saldolukujen vastaavuutta PK-yrittäjäbarometrin ennusteeseen testattiin saldolukujen keskiarvojen perusteella (taulukko 6). Korrelaatiotaulukkoa laskiessa lähtötietona käytettiin PK-yritysbarometrin kaikkien toimialojen saldolukujen keskiarvoa. Alkutuotannossa barometriennusteiden vastaavuus on varsin hyvä, suurten yritysten osalta selvää yhtenevyyttä ilmenee kaikkina vuosina lukuun ottamatta vuotta 2001. Pienillä yrityksillä korrelaatio ei ole läheskään yhtä selvä ja hajontaa on huomattavasti enemmän. Myynnin osalta myös pienten yritysten ennusteet korreloivat yrittäjäbarometrin ennusteen kanssa, mikä mahdollisesti johtuu vähittäiskaupan ja tukkukaupan paremmasta ennustettavuudesta.

Koska PK-yritysbarometrin saldoluvut olivat koko tarkastelujakson ajan positiiviset, kun taas kalatalousbarometrissa esiintyi sekä negatiivisia että positiivista kehitystä kuvaavia saldolukuja, selvitettiin saldolukujen muutoksen avulla kehitysnäkymien suuntautumista eri vuosien välillä. Taulukossa 7 on esitetty barometriennusteiden saldolukujen muutoksen korrelaatiot eri kysymysten osalta. Aineisto on jaoteltu alkutuotantoon sekä myyntiin. Saldolukujen muutoksissa ei ole havaittavissa keskinäistä korrelaatiota.

Vaikka saldolukujen muutosten vertaamisella ei löydetty aineiston väliltä yhtenevyyttä, haluttiin aineistosta tarkastaa mahdollisen kumulatiivisen muutoksen arvioiden yhdenmukaisuus. Saldoluvuista laskettiin indeksiluku, jossa vuosi 2000 määritettiin kalatalousbarometrin

Taulukko 6. PK-yritysbarometrin ja kalatalousbarometrin alkutuotannon saldolukujen korrelaatio barometrivuosina 2001–2006. N = 6.

vuosi	Alkutuotanto		Myynti	
	Suuret	Pienet	Suuret	Pienet
2001	-0,95*	0,83	-0,74	0,93*
2002	0,44	0,37	0,91*	0,87*
2003	0,75	0,48	0,46	0,29
2004	0,96*	0,53	0,60	0,45
2005	0,95*	0,45	0,96*	0,62
2006	0,88*	0,35	0,77*	0,87*

* $p < 0,05$

Taulukko 7. PK-yritysbarometrin ja kalatalousbarometrin odotetun kehityksen saldolukujen muutoksen korrelaatiot. KB = kalatalousbarometri, SYB = Suomen Yrittäjien barometri. N = 5.

	Alkutuotanto KB/SYB		Myynti KB/SYB	
	suuret 2002–2006	pienet 2002–2006	suuret 2002–2006	pienet 2002–2006
	r	r	r	r
Taloudellinen tilanne	-0,26	0,03	-0,04	-0,16
Kotimaan keskihinnat	0,26	0,16	-0,19	0,24
Kokonaisliikevaihto	-0,55	-0,25	-0,43	-0,32
Henkilöstö	0,29	0,12	0,46	-0,02
Tuotantokustannukset	-0,36	-0,41	-0,53	-0,18
Investoinnit	0,38	0,21	0,25	0,20

* $p < 0,05$

lähtötasoksi ja vuosi 2001 PK-yritysbarometrin lähtövuodeksi, koska aineisto oli käytettävissä vasta tuosta ajankohdasta lähtien. Taulukossa 8 on esitetty indeksilukujen korrelaatiokertoimet. PK-yritysbarometrin suhdannenäkymiä selvittävää kysymystä käytettiin verrokkina kalatalousbarometrin luottamusindikaattorille ja kannattavuutta taloudelliselle tilanteelle. Muutoin kyselyissä käytetyt kysymykset olivat yhdenmukaiset. Korrelaatioiden perusteella barometrien arviot tulevasta kehityksestä ovat samansuuntaiset pienissä ja suurissa yrityksissä taloudellisen tilanteen, kokonaisliikevaihdon ja luottamusindikaattorin arvioiden suhteen. Huomattavaa on, että investointien, tuotantokustannusten ja henkilöstön ennusteet poikkeavat merkittävästi toisistaan. Hieman yllättäen merkitsevien korrelaatioiden osuus oli suurempi pienillä yrityksillä kuin suurilla, toisin sanoen pienet yritykset olivat ennustaneet yhdenmukaisesti kalatalousbarometrissa ja PK-yritysbarometrissa. Toimialojen välillä ei ole merkittävänä pidettäviä eroja lukuun ottamatta kalastusta, jossa ennusteet ovat vähiten yhdenmukaisia yrittäjäbarometrin ennusteisiin. PK-yritysbarometrin pienten ja suurten yritysten joukkoa käytettiin verrattaessa kalatalousbarometrin kaikkien yritysten vientimäärien kehitykseen.

4.2. Vastaavuus Elinkeinoelämän keskusliiton suhdannebarometrin ennusteeseen

EK:n suhdannebarometrissa kysymykset poikkeavat monilta osin kalatalousbarometrin kysymyksistä. Täysin vastaavia ovat tuotantokustannuksia, henkilökunnan määrää ja investointia koskevat kysymykset lukuun ottamatta aikajännettä. Samankaltaisia kysymyksiä käytettiin myös vertailussa: suhdannebarometrin kannattavuutta verrattiin kalatalousbarometrin kysymykseen taloudellisesta tilanteesta ja vientiä kysymykseen, jossa selvitettiin vientimääriä viimeisen kolmen kuukauden aikana.

Kuten PK-yritysbarometrin kohdallakin, verrattiin kalatalousbarometrin alkutuotannon sekä jalostuksen yhteneväisyyttä EK-suhdannebarometriin korreloimalla saldoluvut vuosit-

Taulukko 8. PK-yritysbarometrin ja kalatalousbarometrin vuosien 2001-2006 suhdannearvioiden indeksilukujen vertailu korrelaatiomenetelmällä. N = 6.

Suurten yritysten arvio odotetusta kehityksestä					
	Kalastus	Viljely	Jalostus	Tukkukauppa	Vähittäiskauppa
	r	r	r	r	r
Henkilöstö	0,30	-0,34	-0,61	-0,32	-0,51
Taloudellinen tilanne	-0,55	0,20	0,72	0,72	0,74*
Investoinnit	0,86*	0,60	-0,52	-0,69	-0,64
Tuotantokustannukset	0,41	0,50	0,36	0,42	-0,15
Vientimäärät	0,65	0,86*	0,60	0,34	-
Kokonaisliikevaihto	0,66	0,78*	0,77*	0,76*	0,06
Luottamusindikaattori	0,13	0,52	0,72	0,73	0,71

Pienten yritysten arvio odotetusta kehityksestä					
	Kalastus	Viljely	Jalostus	Tukkukauppa	Vähittäiskauppa
Henkilöstö	0,70	0,77*	0,65	0,56	0,02
Taloudellinen tilanne	-0,93*	0,90*	0,90*	0,93*	0,93*
Investoinnit	-0,02	0,17	-0,36	0,05	0,26
Tuotantokustannukset	-0,52	-0,56	-0,62	-0,47	-0,55
Vientimäärät	0,02	0,42	0,13	0,20	
Kokonaisliikevaihto	0,91*	0,98*	0,93*	0,93*	0,94*
Luottamusindikaattori	-0,59	0,93*	0,92*	0,95*	0,94*

* p < 0,05

tain henkilöstön, vientimäärien, investointien, taloudellisen tilanteen (kannattavuus) ja tuotantokustannusten osalta. Lisäksi suhdannebarometrissa oleva suhdannenäkymiä selvittävä kysymys otettiin mukaan, ja sen vastinparina oli kalatalousbarometrin luottamusindikaattori. Korrelaatioiden perusteella EK-suhdannebarometrin ennusteet eivät ole tutkittujen muuttujien osalta olleet yhdenmukaisia alkutuotannon kanssa suurissa tai pienissä yrityksissä. Sen sijaan myynnin kohdalla korrelaatio barometrien välillä on voimakkaampi ja sekä pienillä että suurilla yrityksillä on vuosia, jolloin arvio tulevasta kehityksestä on muuttujien perusteella ollut samankaltainen. On ilmeistä, että alkutuotanto poikkeaa EK-suhdannebarometrikyselystä mukana olleesta yritysotoksesta huomattavasti liiketoimintanäkemyksiltään (taulukko 9).

Urrila (2001) on todennut, että EK-suhdannebarometrissa parhaiten tulevaa kehitystä ennakoivat suhdannenäkymiä koskeva kysymys. Kalatalousbarometrin kaikkien toimialojen liikevaihdolla painotettujen taloudellista tilannetta, liikevaihtoa ja investointeja koskevien kysymysten saldolukujen keskiarvojen indeksien perusteella laskettua luottamusindikaattorin arvoa verrattiin korrelaatioanalyyysillä EK-suhdannenäkymiä koskevan kysymyksen saldoluukuun. Tällöin saatiin taulukon 10 mukaiset korrelaatiokertoimet. Luottamusindikaattorin ja suhdannenäkymien yhdenmukaisuus on erittäin voimakas sekä pienillä että suurilla yrityksillä. Voimakasta korrelaatiota voidaan selittää vastausten painottumisella jalostukseen ja kaup-

Taulukko 9. EK-suhdannebarometrin ja kalatalousbarometrin alkutuotannon sekä jalostuksen ja myynnin saldolukujen ennusteosuuden korrelaatio. N = 6.

vuosi	Alkutuotanto		Jalostus ja myynti	
	Suuret	Pienet	Suuret	Pienet
2000	0,60	0,21	0,83*	0,51
2001	-0,44	-0,56	0,13	0,23
2002	-0,16	0,08	0,63	0,54
2003	0,22	0,41	0,80	0,70
2004	0,50	0,41	0,47	0,49
2005	0,00	0,39	0,39	0,83*
2006	0,45	0,23	0,76	0,68

* $p < 0,05$

Taulukko 10. EK-suhdannebarometrin suhdannenäkymien saldolukujen korrelaatio verrattuna kalatalousbarometrissa arvioituun odotettavaan kehitykseen. N = 7.

		Taloudellinen tilanne	Kokonaisliikevaihto	Kotimaanmenekki	Investoinnit	Luottamusindikaattori
Suuret	r	0,98**	0,97**	0,97**	0,95**	0,97**
Pienet	r	0,97**	0,97**	0,97**	0,76*	0,97**

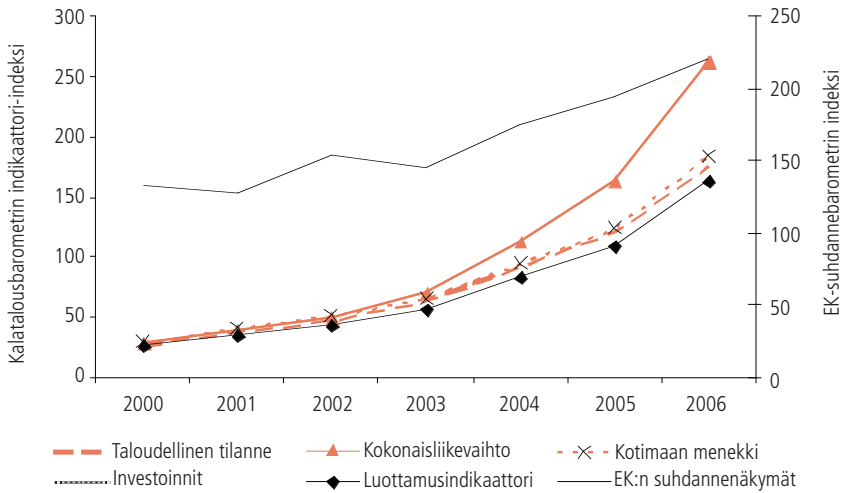
* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

paan, koska painotetussa laskennassa niiden liikevaihto on huomattavasti suurempi kuin kalastuksen. Tällöin sekä pienissä että suurissa yrityksissä kalanviljelyyn, ja erityisesti kalastuksen, merkitys jää koko alan saldolukuun nähden huomattavasti pienemmäksi kuin esimerkiksi kalatukkukaupan tai vähittäismyynnin merkitys.

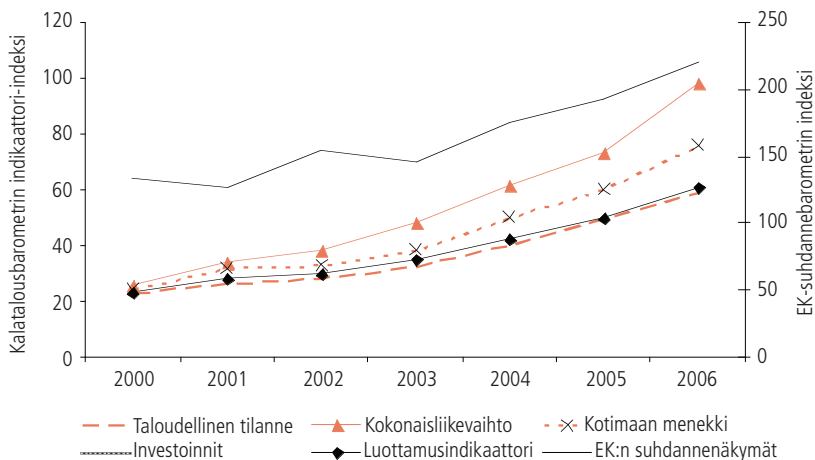
Kalatalousbarometrin luottamusindikaattoriin sisältyvien kysymysten sekä kotimaan menekin ja EK-suhdannebarometrin suhdannenäkymät-kysymyksen indeksilukujen korrelaatiota kuvaavat käyrät on esitetty suurten ja pienten yritysten osalta kuvissa 1 ja 2. Kalatalousbarometrin saldoluvun indeksiluku on laskettu toimialojen keskiarvona liikevaihdolla painotettuna. Luottamusindikaattori ja suhdannenäkymät on kuvissa laitettu eri akseleille poikkeavan lähtöarvotason vuoksi. Kuvaajan perusteella havaitaan, että luottamusindikaattoriin sisältyvä kysymys investoinneista poikkeaa muiden luottamusindikaattoreiden osoittamasta kehityslinjasta.

EK-suhdannebarometrin ja kalatalousbarometrin suhdannearvioita verrattiin myös toimialoitain barometreissa olevien yhteisten kysymysten perusteella. Vertailussa käytettiin indeksilukuja, jotta saatiin selville ennusteen kumulatiivinen yhdenmukaisuus, ei niinkään yksittäisten saldolukujen vastaavuutta. Taulukossa 11 on esitetty suurten ja pienten yritysten osalta ristikorrelaatiot. Eniten yhteneväisyyttä on arvioissa odotetusta kehityksestä sekä suurilla että pienillä yrityksillä kalanjalostuksessa, kalan tukkukaupassa sekä vähittäiskaupassa.

Alkutuotannon osalta EK-suhdannebarometria vastaavia ennusteita on annettu lähinnä tuotantokustannusten ja vientimääräarvioiden osalta. Tuotantokustannusarvioiden yhdenmukaisuus (taulukko 11) selittynee sillä, että yhteisesti kaikille toimialoille tuotantokustannusten ennakoitaan kasvavan jatkuvasti.



Kuva 1. EK-suhdannenäkymien suhde kalatalousbarometrin suurten yritysten luottamusindikaattoriin, taloudelliseen tilanteeseen, kokonaisliikevaihtoon, kotimaan menekkiin ja investointeihin.



Kuva 2. EK-suhdannenäkymien suhde kalatalousbarometrin pienten yritysten luottamusindikaattoriin, taloudelliseen tilanteeseen, kokonaisliikevaihtoon, kotimaan menekkiin ja investointeihin.

Taulukko 11. Elinkeinoelämän keskusliiton ja kalatalousbarometrin vuosien 2000–2006 suhdannearvioiden indeksilukujen vertailu korrelaatiomenetelmällä. N = 7.

Suurten yritysten arvio odotetusta kehityksestä

	Kalastus	Viljely	Jalostus	Tukkukauppa	Myynti
Henkilöstö	-0,75*	-0,39	-0,79*	-0,90**	-0,85**
Kannattavuus	-0,71*	0,47	0,96**	0,97**	0,97**
Investoinnit	-0,44	-0,14	0,93**	0,92**	0,85**
Tuotantokustannukset	0,97**	0,97**	0,95**	0,98**	0,99**
Vientimäärät	0,95**	0,94**	0,91**	0,86**	

Pienten yritysten arvio odotetusta kehityksestä

	Kalastus	Viljely	Jalostus	Tukkukauppa	Myynti
Henkilöstö	-0,74*	-0,83*	-0,90**	-0,93**	-0,92**
Kannattavuus	-0,93**	0,85**	0,90**	0,93**	0,92**
Investoinnit	-0,78*	-0,24	0,63	0,68*	0,92**
Tuotantokustannukset	0,98**	0,98**	0,98**	0,98**	0,98**
Vientimäärät	0,29	0,93**	0,98**	0,96**	

Suurten yritysten arvio toteutuneesta kehityksestä

	Kalastus	Viljely	Jalostus	Tukkukauppa	Myynti
Henkilöstö	-0,07	0,80*	-0,08	-0,63	-0,40
Kannattavuus	0,09	0,24	0,31	0,18	0,35
Investoinnit	0,98**	0,96**	0,76*	0,86**	0,78*
Tuotantokustannukset	0,94**	0,98**	0,98**	0,98**	0,99**
Vientimäärät	-0,09	0,82*	-0,16	-0,45	

Pienten yritysten arvio toteutuneesta kehityksestä

	Kalastus	Viljely	Jalostus	Tukkukauppa	Myynti
Henkilöstö	0,48	0,75*	-0,18	-0,54	0,50
Kannattavuus	-0,25	0,25	0,69*	0,21	0,27
Investoinnit	0,82*	0,95**	0,74*	0,86**	0,83*
Tuotantokustannukset	0,96**	0,98**	0,97**	0,99**	0,97**
Vientimäärät	-0,09	0,82*	-0,16	-0,45	

* p < 0,05, ** p < 0,01

5. Arvioinnin tarkastelu

5.1. Ennusteosuuvuus ja otosjoukko

Kalatalousbarometrin ennusteosuuvuuden kannalta mittauskertojen harvuus ja sitä kautta ennustevälin pituus (12 kk) aiheuttaa tuloksiin merkittävää epävarmuutta. Urrilan (2001) tutkimuksessa on havaittu EK-suhdannebarometrin aineistolla, että paras ennakoiva indikaattori, *suhdannenäkymät lähitulevaisuudessa* kykeni ennakoimaan tulevaa kehitystä parhaiten 6 kuukauden päähän, jolloin korrelaatio oli 0,74. Vuoden aikajänteellä indikaattorin korrelaatio heikkeni tasolle 0,56. On myös huomattava, että EK-suhdannebarometriin ja PK-yritysbarometriin verrattuna kalatalousbarometrin otosjoukko on poikkeava. Mukana on paljon pieniä, vain muutaman hengen työllistäviä yrityksiä ja toisaalta muutamia usean sadan hengen suur-yrityksiä. Myös toimialojen kirjo on laaja: alkutuotannon kalastuksella lienee toisenlainen näkökulma katsoa tulevaisuuteen kuin vähittäiskaupalla.

Toimialakohtaisissa tuloksissa on huomattava myös pienen otosjoukon tulosten luotettavuuteen tuomat ongelmat. Toimialoilla, joissa otos muodostuu alle kahdestakymmenestä yrityksestä, aiheuttaa jo muutaman yrityksen vastauksen poikkeavuus yleisestä linjasta merkittävää hajontaa koko toimialan tulokseen.

5.2. Tulosvertailun tarkastelu

Kalatalousbarometrin otannassa mukana olevat yritykset kuuluvat periaatteessa myös Suomen Yrittäjien PK-yritysbarometrin sekä EK-suhdannebarometrin otantajoukkoon. Siten oli odotettavaa, että suhdannekyselyiden odotuksia koskevat tulokset olisivat varsin samankaltaisia. Sekä pienillä että suurilla yrityksillä jaoteltuna alkutuotantoon sekä myyntiin oli kalatalousbarometrin vastausten saldoluvuissa selvää ristikorrelaatiota PK-yritysbarometrin kanssa (taulukko 6), kun tarkastellaan kaikkia kalatalouden toimialoja yhdessä. Erillisiä toimialoja tarkasteltaessa parhaiten PK-yritysbarometrin ennusteita vastasivat kalatalousbarometrin suuret kalastusyritykset, pienet ja suuret kalanviljely-yritykset sekä kalanjalostus (taulukko 8). Pienten yritysten osalta korrelaatiota oli myös kalan tukkukaupassa. Parhaiten keskenään korreloivia kysymyksiä olivat arvio taloudellisesta tilanteesta pienillä yrityksillä. Suurilla ja pienillä yrityksillä korrelaatiota oli liikevaihtoa ja luottamusindikaattoria koskevissa kysymyksissä.

Kalatalousbarometrin vastaavuus EK-suhdannebarometriin oli alkutuotannon osalta huomattavasti suurilla ja pienillä yrityksillä kuin vastaavuus PK-yritysbarometriin. Sen sijaan jalostuksen ja myynnin osalta vastaavuus oli melko hyvä suurilla ja pienillä yrityksillä tutkittuina kyselyvuosina. Kun verrattiin EK-suhdannebarometrin suhdannenäkymien kysymystä kalatalousbarometrin vastaaviin ennakoiviin kysymyksiin, saatiin sekä suurille että pienille yrityksille merkittävä riippuvuus vastausten välille. On huomioitava, että ristikorrelaatio on laskettu indeksilukujen perusteella, jotka on painotettu koko toimialan liikevaihtoon nähden. Tällöin sekä suurilla että pienillä yrityksillä korostuu myynnin osuus koko alan toimijoista. Kuten aiemmin todettiin, oli jalostuksen ja myynnin korrelaatio suhteessa EK-suhdannebarometrin

ennusteeseen suurempi kuin alkutuotannon. Tuloksen perusteella ei voidakaan todeta, että suhdannenäkymien kysymys vastaa kalatalousbarometrin taloudellisen tilanteen, kokonaisliikemäärän, kotimaan menekin, investointien tai luottamusindikaattorin kehitystä. Yksittäisistä kysymysindikaattoreista vastaavat parhaiten kalatalousbarometrin odotettuun kehitykseen tuotantokustannusten ja vientimäärien kysymys kaikilla toimialoilla, vaikka PK-yritysbarometrin kohdalla näissä muuttujissa ei ollut havaittavissa merkittävää korrelaatiota. Lisäksi jalostuksen ja myynnin osalta kannattavuutta ja investointeja koskevat kysymykset saavat merkittävän korrelaation. Toteutuneen kehityksen arvioiden osalta yhteneväisyys barometriä välillä on vähäisempää. Ainoastaan investointien ja tuotantokustannusten arvioiden osalta kehitys on ollut yhtenevä.

6. Johtopäätökset

Kalatalousbarometri antaa varsin samankaltaisen kuvan talouden ja toimialojen kehityssuunnista verrattuna muihin Suomessa tehtäviin vastaaviin barometreihin. Erityisesti jalostuksen ja kaupan osalta ennusteiden yhteneväisyys on varsin merkittävä. Parhaiten barometriä kehityssuuntien väliseen tarkasteluun sopii sekä PK-yritysbarometrissa että EK-suhdannebarometrissa oleva suhdannenäkymiä tarkasteleva kysymys verrattuna kalatalousbarometrin luottamusindikaattorin osuuteen.

Ongelmana barometriä välisessä vertailussa on kuitenkin ennusteiden poikkeava aikajänne. PK-yritysbarometri ennustaa 6 kuukauden kehitystä, EK-suhdannebarometri 3 kuukauden kehitystä ja kalatalousbarometri 12 kuukauden kehitystä tarkasteluhetkeen nähden. Siten suoran vertailun tekeminen saldolukujen perusteella antaa ehkä hieman vääristyneen kuvan. Toisaalta voidaan olettaa, että kysymykseen vastataan yhdenmukaisesti ja haastattelussa määritellyt tarkat aikajaksot mielletään suuntaa antaviksi. Tällöin lähitulevaisuuden näkymät painavat enemmän arviota tehdessä kuin esimerkiksi kuviteltu tilanne 12 kuukauden kuluttua.

Vertailu riippumattomiin aineistoihin tukee sitä käsitystä, että kalatalousbarometrin tulokset kuvaavat mitattavaa ilmiötä. Voidaankin päätellä, että kalatalouden eri toimialojen erilaiset tulokset eivät selity satunnaisuudella vaan ne ilmentävät toimialojen välillä olevia todellisia eroja.

Kalatalousbarometri pitää nähdä alan sisäisenä ilmapiirin haastelijana. Se kertoo yksittäiselle yrittäjälle, mitä mieltä muut ovat tämänhetkisestä ja tulevasta tilanteesta. Kalatalousbarometri nykyisellään on ennen kaikkea työkalu, joka ilmentää alalla vallitsevia tuntemuksia ja kehityksen suuntaa. Sinällään barometri on hyvä väline esimerkiksi kalatalousalan kehityksen tarkkailuun ja ohjaukseen.

Lähteet

- Adams, F.G. 1986. *The business forecasting revolution: nation - industry - firm*. New York, Oxford University Press. 265 p.
- Ahvonon, A. & Honkanen, A. 1999. Kalatalouden tuotebarometrit. Esitutkimus. *Kala- ja riistaraportteja* 172. 33 s.
- Deville, J.-C. & Särndahl, C.-E. 1992. Calibration estimators in survey sampling. *Journal of the American Statistical Association* 87: 376-382.
- Deville, J.-C., Särndahl, C.-E. & Sautory, O. 1993. Generalized raking procedures in survey sampling. *Journal of the American Statistical Association* 88: 1013-1020.
- European Commission 1997. The joint harmonised EU programme of business and consumer surveys. Directorate-General for Economic and Financial affairs. European Economy. Reports and Studies No. 6. ISSN 0379-0991.
- Granger, C.W.J. 1989. *Forecasting in business and economics*. Academic Press Inc., San Diego, CA. 226 p.
- Hildebrand, G. 1992. *Business cycle indicators and measures*. Probus Publishing Company, Chigaco, IL. 277 p.
- Honkanen, A. & Ahvonon, A. 2006. Kalatalousbarometri 2006. Yritysten taloudelliset näkymät. *Kala- ja riistaraportteja* 380. 29 s.
- Kangasniemi, J. & Tsupari, P. 1997. Manufacturing production and the business tendency survey in Finland: The concept of business outlook. Conference paper presented at the 23rd CIRET Conference, Helsinki 1997.
- Olsen, H. 2002. The silence of numbers: a split sample experiment concerning respondents' linguistic sensitivity in Danish survey studies. *International Journal of Social Research Methodology* 5(4): 293-312.
- Oppenländer, K.H. 1997. Characteristics and classification of business cycle indicators. In: Oppenländer, K.H. (ed.). *Business cycle indicators*. Ipswich Book Company, Suffolk, 281 p.
- Piatier, A. 1979. Business cycle surveys, their utilization for forecasting. In: Strigel, W.H. (ed.). *Business cycle analysis*. Papers Presented at the 14th CIRET Conference Proceedings. Gower Publishing Company Ltd, Lisbon.
- Sudman, S., Bradburn, N.M. & Schwarz, N. 1996. *Thinking about answers. The application of cognitive process to survey methodology*. Jossey Bass Publishers, San Francisco. 304 p.
- Tourangeau, R., Rips, L.J. & Rasinski, K. 2000. *The psychology of survey response*. Cambridge University Press, Cambridge. 401 p.
- Urrila, P. 2001. Suhdanneindikaattorien käyttö talouskehityksen seurannassa. *ETLA Keskusteluaiheita* 780. 66 s.
- Willis, G.P. 1994. Cognitive interviewing and questionnaire design: a training manual. Working Papers Series. N:o 7. Office of Research and Methodology. National Center for Health Statistics. Hyattsville. Maryland.
- Willis, G.P., DeMaio, T.J. & Harris-Kojetin, B. 1999. Is the bandwagon headed to the methodological promised land? Evaluating the validity of cognitive interviewing techniques. In: Sirken, M.G., Hermann, D.J., Schecher, S., Schwartz, N., Tanur, J.M. & Tourangeau, R. (eds.). *Cognition and survey research*. John Wiley & Sons. New York. p. 133-153.

LIITE 1

Barometrikyselyyn vastanneiden yritysten osuudet (%) ositteittain tutkimusvuosina.

Vastausosuus kaikki yritykset yhteensä (%)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Kalastus	85,7	92,7	91,0	83,6	79,5	86,3	85,7
Kalanviljely	87,2	88,1	92,0	84,7	85,5	82,5	85,4
Kalanjalostus	88,7	82,2	87,3	82,0	84,7	81,3	82,9
Kalan tukkukauppa	84,3	84,5	83,6	80,8	80,4	77,9	78,3
Kalan vähittäiskauppa	81,5	89,6	81,8	71,7	79,7	78,4	81,3
Yhteensä	85,6	87,6	87,8	81,0	82,1	81,5	82,7

Vastausosuus < 168 000 €	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Kalastus	80,9	94,2	88,2	86,3	83,7	85,7	86,4
Kalanviljely	80,5	83,7	90,7	90,5	85,0	79,6	88,0
Kalanjalostus	82,6	80,0	90,3	76,7	74,1	75,0	84,4
Kalan tukkukauppa	82,6	82,1	83,3	75,0	85,7	66,6	82,3
Kalan vähittäiskauppa	81,5	93,1	75,0	74,2	72,7	75,7	76,2
Yhteensä	81,4	87,4	86,4	82,0	80,6	78,3	83,4

Vastausosuus > 168 000 €	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Kalastus	95,2	88,2	100	77,3	70,8	88,2	85,3
Kalanviljely	92,8	92,7	93,2	79,1	86,0	85,4	82,6
Kalanjalostus	93,3	84,4	84,4	87,1	93,8	87,5	81,1
Kalan tukkukauppa	85,7	86,7	83,8	85,7	76,7	84,2	74,3
Kalan vähittäiskauppa	81,5	86,2	88,9	69,0	87,1	81,1	85,7
Yhteensä	89,7	87,9	89,3	79,7	83,8	85,0	82,1



JULKAISIJA

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Viikinkaari 4

PL 2

00791 Helsinki

Puh. 0205 7511, faksi 0205 751 201

www.rktl.fi