



# *Finn Fisherman Tulevaisuuden kalastajalle*

*Raportti Finn Fisherman -projektistä  
2000–2005*



**KETEK<sup>®</sup>**

# Kuvailulehti

Julkaisija		Julkaisu-aika
		2005
Tekijä(t)	Finn Fisherman –projekti Ketek	
Julkaisun nimi	FINN FISHERMAN – TULEVAISUUDEN KALASTAJILLE Raportti Finn Fisherman –projektista 2000-2005	
Tiivistelmä	<p>Finn Fisherman –projekti käynnistyi Keski-Pohjanmaan Teknologikeskus KETEKin aloitteesta tavoitteena kalastuselinkeinon turvaaminen ja kalaelintarvikkeiden laadun takaaminen kiristyvässä kilpailussa. Päämäärän saavuttamiseksi suunniteltiin ja valmistettiin kaikki EU-säädökset täyttävä rannikkokalastusalue, Finn Fisherman.</p> <p>Finn Fisherman –projekti aloitettiin vuonna 2000 keräämällä kaikki kalastusveneille ja –aluksille asetetut merenkäyntiin, turvallisuuden ja hygieniaan liittyvät vaatimukset yhdeksi julkaisuksi. Tiedonhankintaa jatkettiin markkinointitutkimuksella, jossa Suomen rannikkokalastajille lähetettiin kysely kalastuksesta ja kalastusaluksista. Veneen suunnittelija, Olli Salmela Yacht Design, ja valmistaja, Naviga MBS Oy, hyödynsivät tietoja omissa työvaiheissaan. Valmistettiin Finn Fisherman –venettä esiteltiin messuilla ja eri tahojen edustajille järjestettiin mahdollisuus koeajoihin. Projektivene laitettiin myyntiin keväällä 2005 ja luovutettiin tarjouskilpailun voittajalle kesäkuussa. Tähän julkaisuun on koottu yhteenvetona viisi vuotta kestäneen Finn Fisherman –projektin tapahtumat.</p> <p>Projektin rahoitti Pohjanmaan TE-Keskus ja hanke kuului Pesca Yhteisöaloitteeseen sekä Kalatalouden ohjausrahoitukseen (KOR).</p>	
Asiasanat	Kalastusalue, merenkulku, turvallisuus, hygienia, veneen suunnittelu, veneen valmistus	
Julkaisusarjan nimi ja numero		
Julkaisun teema	Ammattikalastus Suomen rannikko-olosuhteissa ja kalastus elinkeinona	
	ISSN	ISBN
	Sivuja	Kieli
	Luottamuksellisuus	Hinta
Julkaisun myynti/ jakaja		
Julkaisun kustantaja		
Painopaikka ja -aika		
Muut tiedot		

## SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO .....	1
1 PROJEKTIN ETENEMINEN & AIKATAULU .....	2
2 ALUKSIEN TÄMÄN PÄIVÄN VAATIMUKSET .....	3
2.1 MERENKULKU.....	3
2.1.1 CE-merkintä.....	3
2.1.2 Aluksen pituuden mittaaminen .....	3
2.1.3 Aluksen ominaisuudet .....	4
2.1.4 Aluksen rakenteisiin liittyviä asioita .....	4
2.1.5 Sisustus .....	5
2.1.6 Katsastus .....	6
2.1.7 Rekisteröinti.....	6
2.2 TYÖTURVALLISUUS.....	7
2.2.1 Putoamis-, kaatumis- ja hukkumisvaara .....	7
2.2.2 Melu ja värinä .....	7
2.2.3 Ankkurointi, kiinnittyminen ja hinaaminen.....	8
2.2.4 Henkilökohtaiset suojeluvälineet .....	8
2.2.5 Ensiapu .....	8
2.2.6 Miehitys ja laivaväen pätevyys .....	8
2.2.7 Lastaus- ja purkaustyöt.....	9
2.2.8 Nostureiden ja nostolaitteiden tarkastaminen .....	9
2.2.9 Paloturvallisuus .....	9
2.2.10 Rakenteellinen paloturvallisuus .....	11
2.3 HYGIENIA.....	11
2.3.1 Elintarvikemääräykset .....	11
2.3.2 Alusten hyväksyminen ja rekisteröinti .....	11
2.3.3 Valvonta.....	12
2.3.4 Aluksia koskevat hygieeniset vaatimukset .....	12
2.3.5 Kalan käsittelyn vaatimukset aluksilla .....	14
2.3.6 Henkilökunnan hygienia ja terveydentila .....	15
2.3.7 Vedelle asetetut vaatimukset.....	15
2.3.8 Jätehuolto kalastusaluksilla.....	15
2.3.9 Perkaus- ja muu kalajäte.....	15
2.3.10 Aluksista aiheutuvan vesien pilaantumisen ehkäiseminen .....	16
2.4 VARUSTEET JA LAITTEET.....	16
2.4.1 Kalastusalusten satelliittiseurantajärjestelmä.....	16
2.4.2 Radiolaitteiston vaatimukset .....	16
2.4.3 Ohjaamo- ja navigointivarusteet .....	17
2.4.4 Muut varusteet ja laitteet .....	18
3 MARKKINOINTITUTKIMUS .....	19
3.1 TAUSTAA.....	19
3.2 YLEISTÄ .....	19
3.2.1 Kalastajaluokka .....	19
3.2.2 Ikä ja työura .....	20
3.2.3 Kalastus.....	21
3.3 NYKYISET KALASTUSALUKSET.....	21
3.3.1 Koko .....	22
3.3.2 Materiaali .....	22
3.3.3 Varustetaso.....	23

3.3.4	Moottori.....	24
3.4	UUDET KALASTUSALUKSET.....	25
3.4.1	Hinta.....	25
3.4.2	Koko.....	25
3.4.3	Materiaali.....	26
3.4.4	Hytti.....	26
3.4.5	Moottori.....	27
3.5	OSTOPREFERENSSIT.....	28
3.6	TULOKSET.....	29
4	VENEEN SUUNNITTELU.....	30
4.1	Suunnittelukilpailu.....	30
4.2	Suunnittelutyö.....	30
5	VENEEN VALMISTUS.....	30
5.1	Valmistajan valinta.....	30
5.2	Prototyypin rakentaminen.....	31
6	VALMIS FINN FISHERMAN.....	32
6.1	Erikoisvarustelu.....	32
6.2	Testiajot syksyllä 2004.....	34
6.3	Messut 2005.....	34
6.4	Testiajot keväällä 2005.....	35
6.5	Veneen myynti.....	35
7	TULEVAISUUS.....	36
7.1	Tuotannon jatkuminen.....	36
7.2	Jatkoprojektit.....	36
8	LOPUKSI.....	37
8.1	Projektipäällikön ajatuksia projektin toteutuksesta.....	37
8.2	Kiitokset.....	39
	LÄHTEET.....	40

## JOHDANTO

Suomalainen ammattikalastus on joutunut sopeutumaan EU:n yhteismarkkinoilla noudatettaviin säädöksiin sekä markkinoiden vapautumisen jälkeen voimakkaasti lisääntyneeseen kilpailuun. Nämä seikat ovat lisänneet alan keskittymistä ja ammattimaisuutta viime vuosina, mutta alan kannattavuus ei ole parantunut. Suomen olosuhteisiin sopivia kalastusaluksia ei ole kehitetty julkisella rahoituksella viime vuosikymmeninä. Käytännössä kalastajat ovat omalla kustannuksellaan rakentaneet huvivenerungoista itselleen sopivia ratkaisuja, joista kertynyt tietotaito on kulkenut satunnaisesti kalastajalta toiselle tai veneveistämöille. ”Omien kehitelmien” tehokkuus-, työturvallisuus- ja hygieniataso jäävät monesti asetetuista vaatimuksista, eikä aluksilla saavuteta riittävää kilpailukykyä ja kannattavuutta.

Kaupan ja kalajalostetuotannon rakennemuutokset ja elintarvikeketjun piteneminen asettavat aiempaa suuremmat vaatimukset kalan käsittelylle läpi tuotantoketjun. Puutteellinen esikäsittely ja varastointi heikentävät tuoreen kalan tasaista saatavuutta vähittäismyyntiin. Samalla kuluttajat ovat entistä kiinnostuneempia kalan alkuperästä ja he arvostavat tuoreutta ja kalan tasaista saatavuutta. Mikäli supistuva ammattikalastajien joukko aikoo turvata laadukkaan kalan tasaisen saatavuuden kuluttajien ruokapöytiin myös tulevaisuudessa, on kalojen käsittelyyn ja varastointiin aluksilla sekä kalastusaluksien yleiseen hygieniaan panostettava.

Kalastusalan kannattavuuden parantaminen ja elinkeinon säilyttäminen Suomessa edellyttävät, että työolosuhteita kalastusaluksilla parannetaan, aluskanta saadaan nykyaikaisemmaksi ja raskasta työtä helpotetaan hyödyntämällä uutta teknologiaa. Nuoret on saatava kiinnostumaan alasta ennen kuin tietotaito häviää nykyisten ammattilaisten siirtyessä eläkkeelle.

Näiden edellä mainittujen syiden vuoksi päädyttiin kehittämään julkisella rahoituksella projektityyppisesti uudenlainen ammattikalastusalus, joka soveltuisi mahdollisimman monipuoliseen ja monimuotoiseen ammattikalastukseen, mutta täyttäisi samalla kaikki tämän päivän vaatimukset sekä kansallisella että EU tasolla. Projektin tavoitteena oli tukea kotimaista veneteollisuutta, varmistaa kalastuselinkeinojen säilyminen sekä taata kalaelintarvikkeiden laatu. Projektin tuloksena syntyi moderni kalastusalus, Finn Fisherman.

# 1 PROJEKTIN ETENEMINEN & AIKATAULU

## FINN FISHERMAN I

Julkaisu	1.1.2000–31.3.2001
Markkinointitutkimus	1.1.2000–31.3.2001
Veneen suunnittelu	1.8.2000–30.6.2001

## FINN FISHERMAN II

<b>Osa 1</b>	Veneen valmistajan valinta	1.1.2001–31.10.2002
<b>Osa 2</b>	Prototyypin valmistus	1.11.2002–15.10.2004
	Testaus	syksy 2004 kevät 2005
	FF -vene messuilla	11.2.-4.6.2005
	FF -veneen myynti	1.4.–27.5.2005

**Kuva 1 Finn Fisherman I ja II vaiheet ja aikataulu.**

Finn Fisherman -projekti jakautui I ja II osaan. Vuonna 2000 alkaneen ensimmäisen osan puitteissa laadittiin julkaisu kalastusveneille ja -aluksille asetetuista vaatimuksista ja selvitettiin markkinointitutkimuksella rannikkoalueen kalastajien mielipiteitä mm. lähiaikoina investoitavan kalastusaluksen ominaisuuksista. Julkaisun ja markkinointitutkimuksen yhteydessä kerättyjä tietoja hyödynnettiin veneen suunnittelussa. Suunnittelija valittiin suunnittelukilpailulla. Finn Fisherman I -projekti loppui kesäkuussa 2001.

Finn Fisherman II –projekti käynnistettiin tarjouskilpailulla, jolla etsittiin sopiva yritys veneen valmistajaksi. Veneen valmistus alkoi marraskuussa 2002 ja valmista FF-venettä päästiin testaamaan vajaan kahden vuoden kuluttua. Vuonna 2005 venettä markkinoitiin osallistumalla alanmessuille, joissa ammattikalastajat ja muut kiinnostuneet pääsivät tutustumaan uutuusalukseen. Projektivene laitettiin myyntiin avoimella tarjouskilpailulla ja Finn Fisherman luovutettiin uudelle omistajalle kesäkuussa 2005.

## 2 ALUKSIEN TÄMÄN PÄIVÄN VAATIMUKSET

Finn Fisherman – projektin ensimmäisessä vaiheessa laadittiin julkaisu, *Kalastusveneille ja -aluksille asetetut vaatimukset – Merenkulku, turvallisuus ja hygienia*, johon koottiin kaikki ammattikalastusta ja kalastusaluksia koskevat viime vuosina sekä jo aiemmin annetut määräykset, lait ja asetukset. Yhtenäistä kalastuselinkeinon ohjeistoa ei ollut aiemmin saatavilla näin laajana teoksena. Tavoitteena olikin julkaista yksi kattava teos, josta löytyvät kaikki kalastusammattin harjoittamisessa huomioitavat asiat. Julkaisu laadittiin lähdeotekeksi sekä pitkään alalla toimineille ammattikalastajille, uranvalintaa suunnitteleville nuorille kuin myös toiminnan apuvälineeksi viranomaisille. Teos julkaistiin suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi. Kappaleissa 2.1–2.4 on tiivistäen kerrottu julkaisun sisältö. Alkuperäisversio on löydettävissä ISBN-numerolla: 951–53–2290–1.

### 2.1 MERENKULKU

#### 2.1.1 CE-merkintä

Kaikki 2,5–24 m pitkät, julkisesti myyntiin tulevat kalastusalukset on varustettava CE-merkinnällä, jolla varmistetaan veneiden vaatimustenmukaisuus ja taataan esteetön myynti kaikissa EU-maissa.

#### 2.1.2 Aluksen pituuden mittaaminen

Mittausyleissopimuksen mukaan suomalaiset kauppamerenkulkuun käytettävät alukset, joiden pituus on vähintään 12 m, on mitattava. Laivaisännän, päällikön tai telakan on anottava aluksenmittaajalta tai merenkulkuhallitukselta mittauspyyntö. Aluksenmittaaja täyttää mittalomakkeen, johon on merkittävä selostus aluksesta, otetut mitat, aluksen brutto- ja nettovetoisuutta koskevat laskelmat sekä muut lomakkeessa vaaditut tiedot.

Veneen perusmitat ovat:

<b><i>Pituus</i></b>	Keulan ja perän äärimmäisten kiinteiden pisteiden välinen etäisyys
<b><i>Leveys</i></b>	Aluksen suurin leveys
<b><i>Sivukorkeus</i></b>	Kölin yläreunan ja ylimmän jatkuvan kannen yläpintaan mitattu korkeus aluksen puolipituuden kohdalla

### 2.1.3 Aluksen ominaisuudet

**Kelluvuus** Veneen runko on rakennettava siten, että se takaa tyyppiluokan ja valmistajan suositteleman suurimman sallitun kuorman mukaiset kelluntaominaisuudet. Monirunkoisten asuttavien veneiden on kelluttava, vaikka ne kääntyisivät ylösalaisin.

#### **Brutto- ja nettovetoisuus**

Satama-, luotsi- ja katsastusmaksut määräytyvät vetoisuuden mukaan.

- bruttovetoisuus: aluksen kokonaiskoko
- nettovetoisuus: laivan lastitilojen tilavuus

#### **Kantavuus (kuollut paino)**

Kantavuus on aluksen kuljetuskyky eli yhteispaino (lastit, varastot, miehistö), joka saa aluksen vajoamaan määrättyyn lastivesiviivaan asti.

#### **Uppoama**

Uppoama on aluksen vapaasti kelluessa syrjäyttämän vesimäärän paino.

#### **Varalaita**

Veden pinnasta aluksen kanteen mitattu etäisyys on varalaita. Varalaitaa koskevat määräykset eivät velvoita tällä hetkellä alle 24 m aluksia.

#### **Vakavuus**

Aluksen kyky nousta kallistuneesta asennosta takaisin pystyasentoon

- on sitä huonompi mitä kauemmin aluksen keinahtelu kestää tai mitä suurempi aluksen kallistuma on keinunnan aikana
- vakavuuteen vaikuttavat avonaiset ovet ja luukut, vapaat nestepinnat, lastiruumassa oleva kalansaalis, aluksen jäätyminen, kannella oleva vesi tai aluksen äkkinäiset liikkeet

### 2.1.4 Aluksen rakenteisiin liittyviä asioita

VNp 11.6.1981/417 työympäristöstä aluksella sekä kotimaan vesiliikenteen työsuojelun pienalusohjeet käsittelevät portaiden ja tikkaiden rakennetta sekä kulkuteitä ja työtasoja.

### ***Portaiden ja tikkaiden rakenne sekä kulkutiet ja työtasot***

Käsijohteille ja askelmille on asetettu koko- ja etäisyysvaatimukset sekä määritelty kuinka tilavia kulkuteiden tulee vähintään olla ja millaisilla käsijohteilla tai kaiteilla ne tulee varustaa. Kulkuteitä ja työtasoja koskevat määräykset ovat erilaiset alukseen johtaville kulkuteillä, kannella, kone- ja pumppuhuoneessa tai vastaavissa tiloissa.

### ***Aluksen peräsin, moottori ja koneisto***

Pohjoismaisessa venenormistossa käsitellään yleisiä, peräsimille, potkurille ja koneistolle asetettuja vaatimuksia. Merenkulkuhallituksen jääluokkamäärityksissä annetaan säännöt talviolosuhteissa käytettäville peräsimille ja moottoreille.

## **2.1.5 Sisustus**

### ***Ohjaamo***

Ohjaamosta tulee olla hyvä näkyvyys kaikkiin suuntiin. Ikkunat tulee suunnitella siten, ettei sade, roiskeet tai auringonvalo häiritse ohjaamista. Ohjaamossa olevien laitteiden ja mittareiden tulee olla valmistettu sellaisista materiaaleista, jotka heijastavat valoa mahdollisimman vähän. Ohjaamossa pitää pystyä työskentelemään istuen tai seisten.

### ***Lämmitys ja ilmanvaihto***

Veneen asuintiloissa tulee olla säädettävä lämmityslaite ja tilassa, jossa tehdään säännöllisesti työtä riittävä lämmitys. Ilmanvaihdon tulee olla niin tehokas, etteivät hengitysilman epäpuhtaudet aiheuta haittaa terveydelle.

### ***Makeavesijärjestelmä***

Makeavesisäiliö valitaan niin, että koko on riittävä aluksen liikennealueeseen ja vedenhankintamahdollisuuksiin verrattuna. Lisäksi tulee kiinnittää huomioita säiliön materiaaliin, helppoon puhdistettavuuteen ja talousvedelle asetettuihin vaatimuksiin.

### ***Ruoanvalmistus- ja ruokailutilat***

Säännöllisesti asuttavassa aluksessa tulee olla asianmukaiset ruoanvalmistustilat sekä tarpeen vaatiessa ruokailua varten ruoansäilytys- ja ruokailutilat.

### ***Lepotilat***

Säännöllisesti asuttavassa aluksessa tulee olla makuuhuytit ja jokaisella henkilöllä vuode. Alle 65 tonnin alukseen sovelletaan asuntoasetuksen (518/1976) vähimmäisvaatimuksia, elleivät ne on kohtuuttomia aluksen kokoon ja käyttötarkoitukseen nähden ja asuintilat voidaan järjestää muulla tavoin.

### ***Vaatteiden säilytys***

Tilojen sallimissa puitteissa on järjestettävä vaatteiden säilytys- ja kuivaustilat.

## **2.1.6 Katsastus**

Katsastuksella varmistetaan, että aluksen rakenne, koneisto ja varusteet ovat turvallisuus- sekä vesien pilaantumisen ehkäisemiseksi annettujen säädösten ja -määräysten mukaisia. Laivaisäntä sopii katsastuksen ajan ja paikan merenkululaitoksen tai sen valtuuttaman luokituslaitoksen tai valtuutetun kalastajan kanssa. Radioaseman katsastajat määrää Telehallintokeskus.

Talviliikenteeseen käytettävän aluksen hyväksyminen edellyttää, ettei alus saa jäävaurioita niissä olosuhteissa, joissa sitä käytetään. Rungon tulee olla terästä.

## **2.1.7 Rekisteröinti**

Alukset, joilla kalastetaan ammattimaisesti, on ilmoitettava maa- ja metsätalousministeriön ohjeen mukaisesti ja jokaisesta aluksesta/veneestä on täytettävä erillinen lomake, joita saa TE-Keskuksista.

### ***Kalastusrekisteriin merkittävät***

- tiedot aluksesta (Yhteisön asetus 109/1994/EY)
- tiedot kalastuslisenssistä (Neuvoston yhteisön asetus 3690/1993/ETY)
- lisäksi kalastusaluksen omistajan/omistajien sekä haltijan/haltijoiden nimi, henkilötunnus, ammatti, kielikoodi, kotiosoite, puhelinnumero ja omistusosuus

Alus on haettava kalastusrekisteriin ennen kalastuskäyttöön ottamista. Todistukseksi annetaan rekisteriote, joka toimii samalla aluksen kalastuslisenssinä. Lisäksi  $\geq 15$  m alukset on merkittävä alusrekisteriin.

### ***Perusteet aluksen poistamiseen kalastusrekisteristä***

- omistajan ilmoitus
- alus on tuhoutunut, romutettu, luovutettu ulkomaille, siirretty pysyvästi muuhun käyttöön kuin kalastukseen
- alusta ei ole käytetty kalastukseen edellisen vuoden aikana
- alusta ei ole katsastettu

Kalastuslisenssi raukeaa rekisteristä poistamisen yhteydessä. Mikäli alus siirretään ryhmästä toiseen tai aluksen bruttovetoisuus tai konetehto lisääntyy, on alukselle tehtävä uusi rekisteröinti.

## **2.2 TYÖTURVALLISUUS**

Laivatyöllä tarkoitetaan työtä, jota suomalaisessa aluksessa oleva henkilö tekee aluksen lukuun tai muuten esimiehen määräyksestä aluksessa tai muualla. Työympäristöllä tarkoitetaan aluksessa sisällä tai ulkona olevia työtiloja sekä niiden fysikaalisia olosuhteita, kulkuteitä ja varusteita.

### **2.2.1 Putoamis-, kaatumis- ja hukkumisvaara**

Työturvallisuuslaissa (299/1958, 28§) käsitellään putoamis-, kaatumis- ja hukkumisvaaraa.

- työntekijöiden tai esineiden putoamisen ja kaatumisen estämiseksi on tarkoituksenmukaisissa paikoissa oltava kaiteet, aitaukset, suojakatokset tai muita turvallisuuslaitteita
- kulkuteiden, työtasojen ja muiden jalansijojen rakenteiden tulee olla liukastumista estävää materiaalia ja lisäksi on huomioitava puhtaanapito, kemikaalikestävyys, sähkönjohtavuus, kimmoisuus jne.

### **2.2.2 Melu ja värinä**

Kalastusaluksen tiloissa, joissa työskennellään jatkuvasti, melutaso ei saa ylittää 85 dB eikä työntekijöille saa aiheutua vaarallista värinää.

### **2.2.3 Ankkurointi, kiinnittyminen ja hinaaminen**

Veneessä on oltava kiinnitys- ja ankkurivarustus, jonka avulla alus voidaan turvallisesti ankkuroida, kiinnittää tai hinata. VNp 418/1981 on määritelty käytettävien välineiden käyttökriteerit.

### **2.2.4 Henkilökohtaiset suojeluvälineet**

Työnantajan on hankittava työntekijöille asianmukaiset suojavarusteet, mikäli tapaturman tai sairastumisen vaaraa ei muilla toimenpiteillä saada estettyä. Työnantajan on lisäksi järjestettävä suojainten huolto ja kunnossapito sekä opastettava työntekijöitä niiden käytössä.

Aluksessa tulee olla riittävä määrä työskentelyyn sopivia kelluntavälineitä. Hyväksytyt mallit on varustettu CE-merkinnällä ja niistä löytyy tyyppimerkintä, painoluokka, yleisteksti kelluntavarusteille, joissa on kiinteä kellukkeisto, sekä valmistusvuosi.

#### ***Hengenpelastuslaittevaatimukset***

- asetus eräiden kalastusalusten turvallisuudesta (65/2000) koskee  $\geq 10$  m veneitä, joita käytetään ammattikalastukseen
- vesiliikenneasetus (124/1997) koskee  $< 10$  m veneitä, joita on yleisesti myynnissä myös muille kuin kalastajille

### **2.2.5 Ensiapu**

Miehitetyt, katsastetut alukset on jaettu kolmeen luokkaan (A, B ja C), joiden perusteella määräytyy laiva-apteekilta vaadittava varustus. Katsastusvelvollisuuden ulkopuolelle jäävissä ( $< 10$  m) aluksissa riittävä ensiapuvarustus on esim. auton ensiapupakkaus.

### **2.2.6 Miehitys ja laivaväen pätevyys**

#### ***Työntekijälle tulee opastaa***

- varsinainen työ, koneiden, laitteiden ja työvälineiden käyttö
- pelastautumis- ja palontorjuntavälineiden käyttö ja oikeat menetelmät
- koneiden huolto-, säätö-, ja korjausohjeet
- toiminta häiriö- ja vikatilanteissa
- suojalaitteiden, -vaatetuksen ja henkilökohtaisten suojaimien käyttö

Työnopastusta tarvitaan, kun työtehtävissä, -menetelmissä, -laitteissa tai turvallisuusohjeissa tapahtuu muutoksia tai palkataan uusia työntekijöitä. Varoitukset ja suojeleohjeet on asetettava asianmukaisiin paikkoihin.

Yksin tapaturmavaarallisessa työpaikassa työskentelevälle henkilölle on järjestettävä tehokas tarkkailu sekä tarpeelliset yhteydenpitovälineet.

### **2.2.7 Lastaus- ja purkaustyöt**

Valtioneuvoston päätöksessä (1985/915) esitettyjä järjestysohjeita alusten lastauksesta ja purkamisesta ei sovelleta sellaisiin kalastusaluksiin, joissa ko. töiden suorittamiseen ei käytetä palkattua ulkopuolista työvoimaa.

### **2.2.8 Nostureiden ja nostolaitteiden tarkastaminen**

*Nosturit ja nostolaitteet* Tarkastetaan käyttöönoton yhteydessä, määräaikaistarkastus tehdään vuosittain ja lisäksi siihen liittyvä koeajo. Ylimääräisiä tarkastuksia tehdään, jos olosuhteissa tapahtuu oleellisia muutoksia tai laite on esim. pitkään käyttämättömänä. Tarkastuksista on pidettävä pöytäkirjaa ja ne säilytetään vähintään 5 vuotta. Tarkastajalla tulee olla vähintään teknikon pätevyys.

*Nostoapuvälineet* Irtaimia laitteita tai välineitä, joita ei ole pysyvästi kiinnitetty nostolaitteeseen, ja jotka sijoitetaan nostolaitteen ja kuorman väliin tai kiinnitetään itse kuormaan, jotta siihen voidaan tarttua sen nostamiseksi. Nostoapuvälineiden tarkastusväli on vuosi ja tarkastajana voi toimia laitteen rakenteeseen, käyttöön ja tarkastamiseen perehtynyt henkilö. Tarkastukset dokumentoidaan.

### **2.2.9 Paloturvallisuus**

Kalastusaluksen on pystyttävä huolehtimaan itsestään tulipalon syttyessä. Paloturvallisuusvaatimukset perustuvat standardiin ISO/DIS 9094–1, joka pätee < 15 m veneisiin.

#### ***Paloturvallisuutta parantavia varotoimenpiteitä***

- asianmukaiset rakenteet ja varusteet
- hyvät toimintatavat

- paloharjoitukset
- paloriskikohteiden sijoitus (konetila ja keittiö)
- palamattomien ja huonosti syttyvien materiaalien käyttö
- leviämisvaaran minimointi

### **Varusteet**

Kalastusaluksissa käytettäviä paloturvallisuusvarusteita (kaikki eivät ole pakollisia):

☆ paloputkisto (vesi)	☆ sammutuspeite
☆ tilasammutuslaitos (esim. CO <sub>2</sub> )	☆ palomiehen varusteet
☆ käsiammuttimet	☆ kaukosulkulaitteet
☆ palamaton palosanko köysineen	☆ kaukopysäytyslaitteet
☆ kirves	☆ palonhavaitsemislaitteet
☆ valaisin	☆ hälytyslaitteet

### **Käsiammuttimet**

- vaaditaan, jos veneessä sisämoottori tai  $\geq 25$  kW perämoottori tai liekillä toimiva laite
- erillinen sammutin konetilaa varten  $> 10$  m veneessä
- sammuttimet tarkistettava määräajoin ja korvattava käytön jälkeen
- miehistöä informoitava sammutinten käytöstä, sijainnista ja hätäpoistumisteistä
- sijoitettava helposti lähestyttävään paikkaan ja merkittävä sammutinsymbolilla, jos asennettu kaappiin tai säilytystilaan

### **Kiinteä sammutusjärjestelmä**

- vaaditaan  $> 10$  m veneissä
- konetilaan, jos sisäperä- tai sisämoottoriasennus
- sammutusjärjestelmän koko määräytyy tilan nettotilavuuden mukaan
- miehistölle ohjeistettava järjestelmän laukaisu ja toimintatavat sen jälkeen
- jos sammutusaine myrkyllistä:
  - järjestelmä asennettava oleskelutilojen ulkopuolelle
  - poistuttava tilasta ennen laukaisua
  - laukaisun jälkeen tila tuuletettava

## 2.2.10 Rakenteellinen paloturvallisuus

### *Avoliekkisen laitteen liekin ympäristössä huomioitavat vaatimukset*

*Alue I (350 mm laitteesta)* Pintamateriaalit lasia, keramiikkaa, metallia tai muuta tulenkestävää materiaalia

*Alue II (500 mm laitteesta)* Pintamateriaalit, joiden pintalämpötila ylittää 80 °C, lasia, keramiikkaa, metallia tai muuta tulenkestävää materiaalia

### *Nestemäisiä polttoaineita käyttävät keittimet ja lämmittimet*

- luotettavasti kiinnitettyjä
- varustettava kaukaloilla, jotka estävät nesteen valumisen veneeseen
- riittävä ilmanvaihto ja hormiston suojaus
- ei saa asentaa laitetta, jossa käyttävän polttoaineen leimahduspiste on alle 55 °C (ei koske petrolikeittämiä/-uuneja)
- helposti lähestyttävä sulkuventtiili

### *Kipinäsuojan vaativia tiloja*

- bensiinikäyttöisen moottorin kone- ja tankkitila
- tilat, joissa bensiinijohtimissa olevia laitteistoja
- tilat, joissa kaasujohtimissa olevia laitteistoja (paitsi asuintiloissa lähellä käyttölaitetta olevat liitokset)
- kaasupullotila

## 2.3 HYGIENIA

### 2.3.1 Elintarvikemääräykset

Elintarvikemääräyksillä taataan, että kalastustuotteet ovat käyttökelpoisia elintarvikkeita ja myyntiin toimitettava kala on turvallista, hyvälaatuista ja säilyvää. Säädökset liittyvät kalan käsittelyyn ja varastointiin aluksella sekä teknisiin ja rakenteellisiin vaatimuksiin, joita tulee noudattaa kalastusaluksilla kalojen ja kalajätteen käsittelyssä ja varastoinnissa.

### 2.3.2 Alusten hyväksyminen ja rekisteröinti

Pakastusalukset ja sellaiset kalastusalukset, joissa kalastustuotteita jäähdytetään jäähdytetyllä merivedellä, on ilmoitettava terveysturvallisille rekisteröintiä varten. Muita aluksia ei tarvitse rekisteröidä elintarvikesäädösten nojalla, mutta kaikkia aluksia koskevat kalan käsittelylle ja kalastusaluksille asetetut yleiset hygieniavaatimukset.

Kunnan valvontaviranomainen ylläpitää rekisteriä itse rekisteröimistään ja eläinlääkintä- ja elintarvikelaitos valtakunnallista rekisteriä kaikista kalastusaluksista.

### 2.3.3 Valvonta

- elintarvikemääräysten noudattamista valvovat kunnalliset elintarvikeviranomaiset, lääninhallitus ja Elintarvikevirasto
- valvontaviranomaisilla tiedonsaantioikeus (myös yksityisiin liike- ja ammattitoimintaa, yksityisiin taloudellista asemaa tai terveydentilaa koskeviin tietoihin)
- valvontaviranomaisilla oikeus tarkastusten ja tutkimusten suorittamiseen sekä näytteiden ottoon ilman korvausta
- jos ilmenee puutteita ja epäkohtia, valvontaviranomaiset
  - o kehottavat korjaamaan epäkohdat
  - o antavat määräyksiä ja kieltoja terveyshaittojen ehkäisemiseksi
  - o kieltävät kalatuotteen, valmisteen tai jalosteen luovuttamisen elintarvikkeeksi
  - o ottavat haltuun vaarallisen elintarvikkeen
- kunnalliset valvontaviranomaiset on veloitettu tekemään kalastustuote-erille säännöllisiä, aistinvaraisia tarkastuksia maihinsiirron yhteydessä
- tarkastuksista peritään maksu

### 2.3.4 Aluksia koskevat hygieeniset vaatimukset

Elintarvikehygieeniset vaatimukset kalastusaluksille ja niiden laitteille ja toiminnalle löytyvät Maa- ja metsätalousministeriön asetuksesta 15/EEO/2000.

#### *Kaikki alukset*

- Kalatuotteiden elintarvikehygieeninen laatu on säilytettävä kaikissa käsittelyvaiheissa
- Kalojen käsittelyyn käytettävät välineet ja säiliöt on pidettävä puhtaina
- Perkaus- ja muut jätteet on pidettävä erillään kalaelintarvikkeista

#### *Alukset, joissa säilytetään muita kuin eläviä kalastustuotteita yli 24 h*

- jäädytettyjen tai pakastettujen kalojen säilytykseen ruumia, tankkeja ja säiliöitä
- säiliöt materiaalia, joista ei irtoa haitallisia aineita kalatuotteisiin

- kalojen käsittelyyn käytettävät välineet, säiliöt ja tilat on puhdistettava talous- tai merivedellä jokaisen käytön jälkeen sekä tarvittaessa suoritettava tuhoeläintorjunta

*Alukset, joissa tuotteita säilytetään jäädytetyllä merivedellä*

- tankeissa on oltava meriveden täyttö- ja tyhjennysjärjestelmä sekä laite, jolla ylläpidetään sama lämpötila tankin kaikissa osissa
- lämpömittari ja sen anturi tankin lämpimimmässä osassa
- tankissa olevan meriveden tulee saavuttaa + 3 °C lämpötila viimeistään 6 h jäädytyksen aloittamisesta ja 0 °C viimeistään 16 h kuluttua
- tankit, vedenkiertojärjestelmät ja säiliöt on tyhjennettävä ja puhdistettava aina lastin purkamisen jälkeen

### 2.3.5 Kalan käsittelyn vaatimukset aluksilla



Kuva 2 Elintarvikehygienian takaamiseksi kylmäketju ei saa katketa missään vaiheessa kalankäsittelyä.

#### KALAN KÄSITTELY ALUKSILLA

1. **Pyynnin ja noston** aikana ja jälkeen kaloja käsiteltävä niin, ettei laatu heikkene.
2. Kalat on **tainnutettava ja verestettävä** mahdollisimman pian noston jälkeen
3. Kalat on **perattava** mahdollisimman pian noston jälkeen asianmukaisilla puhtailla välineillä ja peratut kalat on huuhdeltava.
4. Kalat on **jäähdytettävä** mahdollisimman pian sulavan jään lämpötilaan (0 °C - +3 °C). Ilman jäähdytystä kaloja saa säilyttää aluksella enintään 8 h.
5. Kalat on **säilytettävä** 0 °C - +3 °C, niin etteivät ne pääse vaurioitumaan. Eri vuorokausina pyydystettyjä kalaeria ei saa sekoittaa.
6. **Pakkaus** on tehtävä sellaisissa olosuhteissa, ettei tuotteiden laatu heikkene. Vain läpäisemättömästä, sileästä ja korroosiokestävästä materiaalista tehtyjä, helposti puhdistettavia ja desinfioitavia astioita voi käyttää uudelleen tuotteiden pakkauksena.
7. Kalastustuotteet on **merkittävä** asianmukaisilla pakkausmerkinnöillä.
8. Kalastustuotteet eivät saa vaurioitua tai joutua alttiiksi saastumiselle, kun ne **siirretään** aluksesta maihin. Siirtoon käytettävät välineet ja laitteet on pidettävä puhtaina.
9. Kalastustuotteet on **kuljetettava ja varastoitava** 0 °C - +3 °C niin, että elintarvikehygieeninen laatu säilyy.

### 2.3.6 Henkilökunnan hygieniä ja terveydentila

- henkilökohtainen puhtaus: käsien pesu ja puhtaat suojavaatteet
- täytettävä tartuntatautilain, terveydensuojelulain ja niiden nojalla annetut vaatimukset
- tartuntatautiasetuksen terveystietokortti vaaditaan kalastusaluksella työskentelevältä henkilöltä vain, jos hän perkaa tai muuten käsittelee kalaa maissa olevissa laitoksissa

### 2.3.7 Vedelle asetetut vaatimukset

Kalastustuotteiden ja niiden kanssa kosketuksiin joutuvien pintojen pesuun ja huuhteluun sekä kalojen jäädytykseen käytettävän jään tekemiseen on käytettävä talousvettä tai puhdasta meri-, järvi- tai jokivettä.

#### *Puhdas meri-, järvi- tai jokivesi*

Ei sisällä mikro-organismeja, haitallisia aineita tai myrkyllistä planktonia siinä määrin, että se vaikuttaisi alentavasti kalatuotteiden elintarvikehygieeniseen laatuun.

### 2.3.8 Jätehuolto kalastusaluksilla

Aluksilla syntyvät kala- ja muut jätteet eivät saa aiheuttaa vesien tai muun ympäristön pilaantumista. Loistartuntojen ja tautien leviäminen jätteiden välityksellä on estettävä.

Kalajätteiden käsittelyä valvovat kunnaneläinlääkärit ja muiden kalastusaluksilla syntyvien jätteiden käsittelyä Suomen ympäristökeskus, alueelliset ympäristökeskukset ja kuntien ympäristönsuojeluviranomaiset.

### 2.3.9 Perkaus- ja muu kalajäte

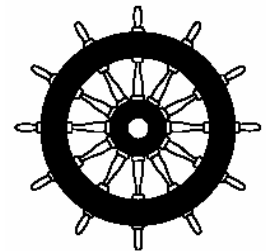
- pidettävä erillään elintarvikkeiksi tarkoitetuista tuotteista
- jätteitä ei ole suositeltavaa huuhtoa mereen
- kerättävä erillisiin jäteastioihin ja toimitettava kaatopaikalle, kompostoitavaksi, haudattavaksi tai käytettäväksi eläinten ruokintaan
- kalatuotteet, joissa on oireita tai merkkejä kaloihin tai ihmisiin tarttuvista taudeista, on toimitettava eläinjätteen polttolaitokseen tai suurriskisen eläinjätteen käsittelylaitokseen (vähäinen määrä jätettä voidaan haudata maahan)
- perkaus- ja kalajätteet on kerättävä, kuljetettava ja varastoitava siten, ettei niistä aiheudu haittaa tai vaaraa ympäristölle eikä ihmisten tai eläinten terveydelle
- jätteitä sisältävät astiat ja säiliöt on varustettava tekstillä EI ELINTARVIKKEEKSI tms.

### 2.3.10 Aluksista aiheutuvan vesien pilaantumisen ehkäiseminen

Öljyn, öljypitoisen seoksen, vaarallisen nestemäisen aineen, käymäläjäteveden sekä kiinteän ruoka- ja kotitalousjätteen tai muun vastaavan jätteen (ei kuitenkaan tuoreiden kalojen ja niiden osien) laskeminen aluksesta veteen on kielletty.

## 2.4 VARUSTEET JA LAITTEET

- Suomalaisissa aluksissa 1.1.1999 jälkeen asennettujen ja sijoitettujen varusteiden ja laitteiden on täytettävä kansainvälisissä yleissopimuksissa, Kansainvälisen merenkulkujärjestön (IMO) päätöslauselemissa ja kiertokirjeissä sekä kansainvälisissä testausstandardeissa esitetyt vaatimukset.
- Vaatimukset täyttävä varuste on merkittävä ruorimerkillä.
- Poikkeuksellisen keksinnön voi sijoittaa alukseen, jos pystyy osoittamaan valvontaviranomaisille, että se on vähintään yhtä tehokas kuin vaatimustenmukainen varuste.



**Kuva 3 Ruorimerkki kertoo varusteiden vaatimustenmukaisuudesta.**

### 2.4.1 Kalastusalusten satelliittiseurantajärjestelmä

Järjestelmään liittymiseksi alus pitää ilmoittaa oman toimialueen TE-Keskukseen, jonka kanssa aluksen omistaja tekee sopimuksen laitteen luovutuksesta, asentamisesta ja käytöstä. Aluksen omistaja saa satelliittipaikannuslaitteen TE-Keskuksesta.

### 2.4.2 Radiolaitteiston vaatimukset

#### *Kannettavat VHF-radiopuhelimet*

- vaadittava määrä pelastusveneiden ja -lauttojen perusteella (jos veneessä on vain kellumavälineitä, ei radiopuhelimia vaadita)
- GMDSS-tyyppiä (Global Maritime Distress and Safety System)
- asennusliike toimittaa merenkulkuosastolle kirjallisen ilmoituksen radiolaitteen asennuksesta ja toiminnasta
- pyyntialueella III toimivien alusten radiolaitteet on katsastettava neljän vuoden välein
- radiolähteelle asennettava virtalähde konehuoneen ulkopuolelle

### **DSC-luokkavaatimukset (DSC = digitaaliselektiivikutsu)**

**Pyyntialue III** Vähintään B-luokan VHF/DSC-laite sekä mahdollinen A-luokan MF/DSC-laite, lisäksi suositellaan sähköistä navigointilaitetta

**Pyyntialue II** Vähintään D-luokan VHF/DSC-laite sekä merellä oltaessa kanavan 16 jatkuva päivystysmahdollisuus, suositellaan sähköistä navigointilaitetta

### **Radiopätevyydet**

**LRC** Avomerilaivurin radiotodistus pyyntialueella III

**GOC** Yleinen radioasemanhoitajan todistus Itämeren ulkopuolella

**SRC** Rannikkolaivurin radiotodistus pyyntialueella II

**Vanha VHF-todistus** Muissa kalastusaluksissa

### **2.4.3 Ohjaamo- ja navigointivarusteet**

Pohjoismaisessa venenormistossa käsitellään veneen ohjaamo- ja navigointivarustusta.

**Kompassi** Jokaisessa veneessä on oltava kansallisten määräysten mukainen magneettikompassi.

### **Äänimerkinantolaitte**

**≥ 12 m alus** Vihellin ja laivakello

**< 12 m alus** Laite, jolla voi antaa voimakkaan äänimerkin

### **Kulkuvalojen näkyvyys**

Taulukossa 1 on esitetty eri kokoluokkien kalastusaluksilta vaadittu kulkuvalojen näkyvyys meripeninkulmissa mitattuna.

**Taulukko 1 Kulkuvalojen näkyvyys meripeninkulmina, mpk.**

	<b>Mastovalo</b>	<b>Sivuvalo</b>	<b>Perävalo</b>	<b>Hinausvalo</b>	<b>*)</b>
<b>12 m ≤ alus &lt; 50 m</b>	3	2	2	2	2
<b>&lt; 12 m alus</b>	2	1	2	2	2

\*) Valkoinen, punainen, vihreä tai keltainen ympäri näköpiirin näkyvä valo

### ***Valojen käyttö***

Kalastusaluksia vaaditaan käyttämään erilaisia valoja riippuen siitä:

- onko alus ainoastaan kulussa
- harjoittaako alus kulussa tai ankkuroituna ollessaan kalastusta
- minkä tyyppistä kalastusta alus harjoittaa
  - laahuskalastus
  - muu kalastus
  - kalastus toisten veneiden läheisyydessä

### ***Aluksen voimalähteet***

- moottorinvalmistaja huolehtii, että moottori täyttää asianmukaiset määräykset ja säädökset
- kalastusalukseksi katsastettua alusta ei ilmoiteta moottorivenerekisteriin
- moottorin äänenvoimakkuus ei saa ylittää 75 dB (A)

### **2.4.4 Muut varusteet ja laitteet**

- oltava testattuja, hyväksytyjä ja merkittyjä kalastukseen käytettäväksi
- kalankäsittelylaitteiden täytettävä elintarvikkeiden käsittelyyn vaadittavien varusteiden määräykset
- kaikuluotaimen oltava tyyppihyväksytty malli
- ”ylimääräiset” varusteet käyttötarkoitukseen sopivia ja tyyppihyväksytyjä malleja

## 3 MARKKINOINTITUTKIMUS

### 3.1 TAUSTAA

Finn Fisherman I -projektiin kuului markkinointitutkimus, jossa selvitettiin kalastuksen tämän hetkistä tilannetta ja tulevaisuuden näkymiä sekä ammattilaisten suosimia kalastusalusmalleja, niiltä toivottuja ominaisuuksia ja varustetason vähimmäisvaatimuksia. Tutkimuksessa saatavia tuloksia hyödynnettiin projektin seuraavassa vaiheessa, jossa aloitettiin veneen suunnittelu.

Markkinointitutkimus toteutettiin kyselylomakkeella, joka lähetettiin 2 390 kalastajalle. Otos käsitti kaikki TE-Keskusten kalastusrekistereistä löytyvät rannikkoalueen kalastajat. Määräaikaan mennessä palautettiin 352 kyselyä eli vastausprosentti oli 14,7 %. Tähän julkaisuun on koottu projektin kannalta oleelliset tutkimustulokset.

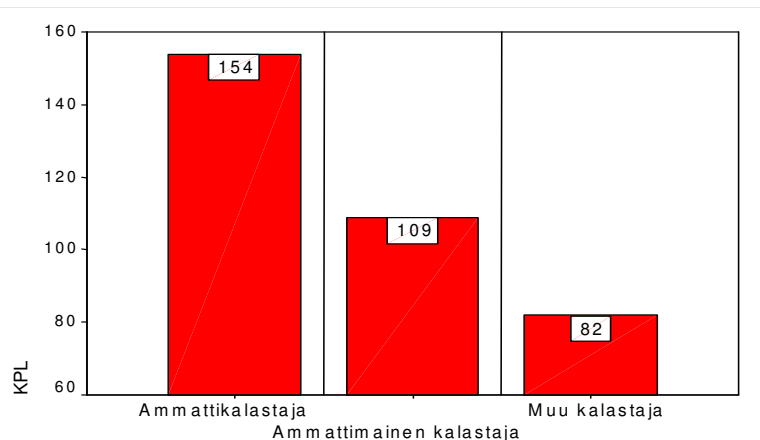
### 3.2 YLEISTÄ

#### 3.2.1 Kalastajaluokka

TE-Keskusten kalastusrekistereissä ammatinharjoittajat jaetaan kalastajaluokkiin kalastuksen harjoittamisesta saatavien tulojen mukaan:

- Ryhmä 1: ammattikalastajat, jotka saavat tuloja kalastuksesta  $\geq 30$  %
- Ryhmä 2: ammattimaiset kalastajat, jotka saavat tuloja kalastuksesta 15–30 %
- Ryhmä 3: muut kalastajat, jotka saavat tuloja kalastuksesta  $< 15$  %

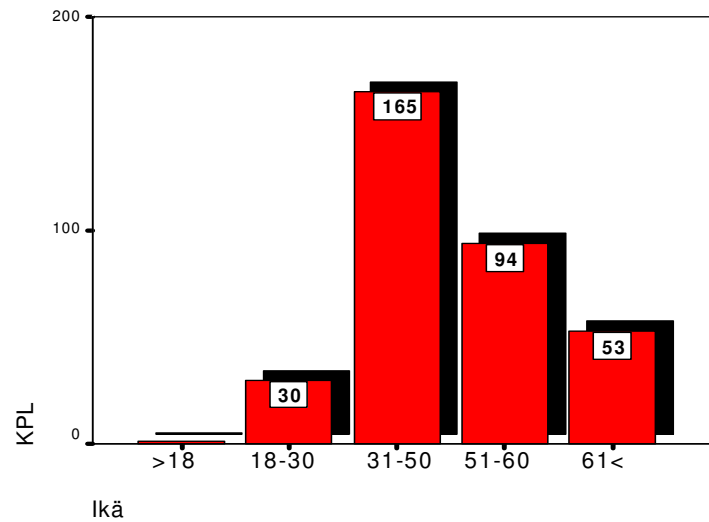
Vastaajista ammattikalastajia oli 44,6 %, ammattimaisia kalastajia 31,6 % ja muita, lähinnä harrastelijakalastajia, 23,8 %.



Kuva 4 Vastaajien jakautuminen kalastajaluokkiin.

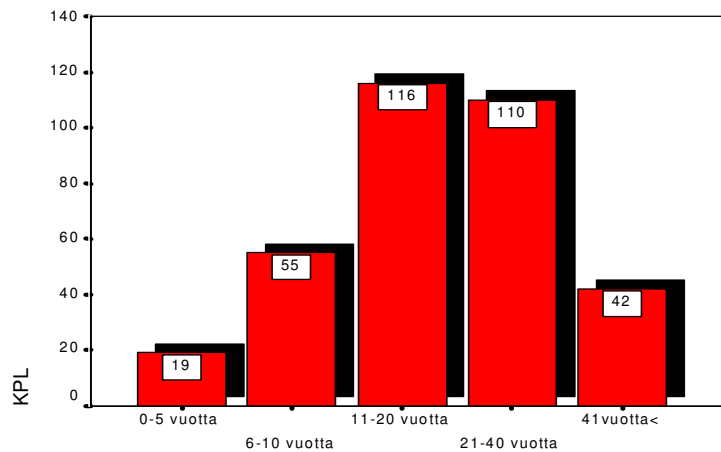
### 3.2.2 Ikä ja työura

Kalastuksen tulevaisuuden kannalta huolestuttavaa on nuorten, potentiaalisten ammattikalastajien pieni määrä. Vastaajista 91 % oli yli 30-vuotiaita ja jopa 42.9 % yli 50-vuotiaita.



**Kuva 5 Vastaajien ikäjakauma**

Ikäjakauman perusteella voi olettaa, että suuri osa kalastajista on pitkään alalla toimineita konkareita. Yli 20 vuotta kalastaneita ammattilaisia vastaajista oli 44.5 %. Alle 10 vuotta alalla toimineita uusia tulokkaita löytyi vastaajista vain 21.7 %.



**Kuva 6 Jakauma kertoo kuinka monta vuotta kalastaja on toiminut alalla.**

Ammatin jatkuvuus on vaakalaudalla, kun nämä pitkän linjan ammattilaiset lopettavat lähivuosina, ellei nuoria saada innostumaan kalastuksesta ja ammattitaito siirtymään seuraavalle sukupolvelle. Yli 80 % kalastajista aikoo jatkaa ammattiaan, mutta uran lopettamista suunnittelevista reilusti yli puolet aikoo luopua ammattikalastuksesta jo seuraavien viiden vuoden sisällä. Kahden vuoden

sisällä aikoo lopettaa 34.1 %. Syitä lopettamiseen ei kyselyssä selvitetty, mutta todennäköisiä syitä ovat kalastuksen huono kannattavuus sekä vanhanpolven siirtyminen eläkkeelle.

### 3.2.3 Kalastus

Tutkimuksessa selvitettiin vastaajien kalastustottumuksia: kalalajit ja niiden pyyntimäärät/vuosi sekä kunkin kalalajin pyyntiin parhaiten soveltuvat kalastusvälineet ja -alukset.

**Taulukko 2 Vastaajien kalastustottumukset**

	A	B	C					D				E
			Verkko	Rysä	Nuotta	Troolaus	Muu	Avovene	Verkko & rysävene	Hytillinen	Troolari	
Silakka	2	2	X	X		X		X			X	< 2000 > 500000
Muikku	7	8	X	X				X		X		< 5000
Lohi	3	3	X	X				X	X	X		< 10000
Siika	1	1	X	X				X		X		< 20000
Kuha	5	5	X					X				< 2000
Hauki	6	6	X					X				< 2000
Ahven	4	4	X					X				< 2000
Lahna	7	8	X					X				< 500
Turska	9	9	X			X		X		X		< 100

- A) Mitä kalalajeja pyydetään 1=eniten - 9=vähiten?  
 B) Mitä kalalajeja pyydetään tulevaisuudessa 1=eniten - 9=vähiten?  
 C) Mitä pyydyksiä käytetään em. kalojen pyydystämiseen?  
 D) Millaisella aluksella em. kaloja pyydystetään?  
 E) Vuosittainen kalastusmäärä (kg/a)

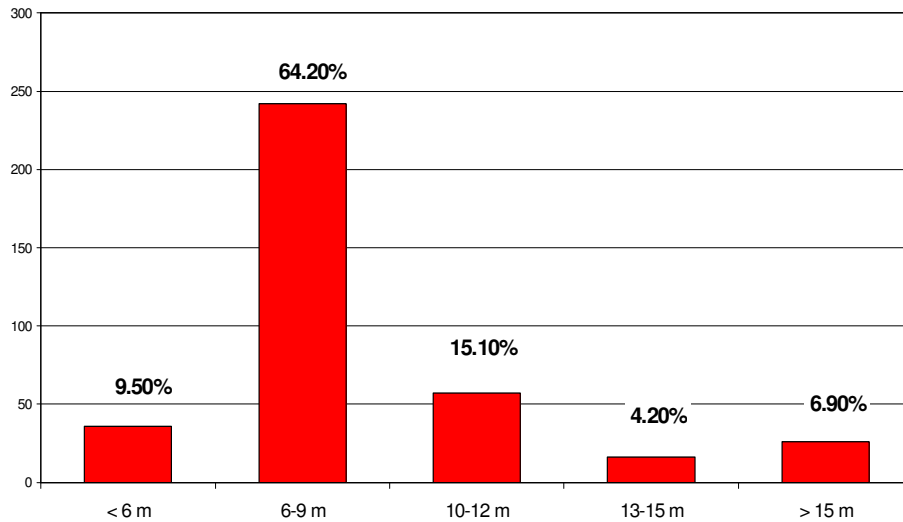
Taulukosta nähdään, että siika, silakka ja lohi ovat eniten pyydystetyt kalalajit rannikkoalueella. Kalastusvälineistä verkot soveltuvat parhaiten useimpien lajien kalastukseen ja jonkin verran suositaan rysää. Avoveneen katsotaan olevan paras vaihtoehto monien kalalajien pyytämiseen, mutta myös hytillinen vene sai kannatusta. Vuosittaiset kalastusmäärät eivät silakan pyyntiä lukuun ottamatta nouse 20 000 kg/a suuremmiksi.

### 3.3 NYKYISET KALASTUSALUKSET

Projektiveneen suunnittelun perustaksi haluttiin tietoja ammattikalastusalusten tämän päivän ominaisuuksista. Lomakkeessa oli kysymyksiä alusten koosta, materiaaleista, moottorista sekä varustetasosta.

### 3.3.1 Koko

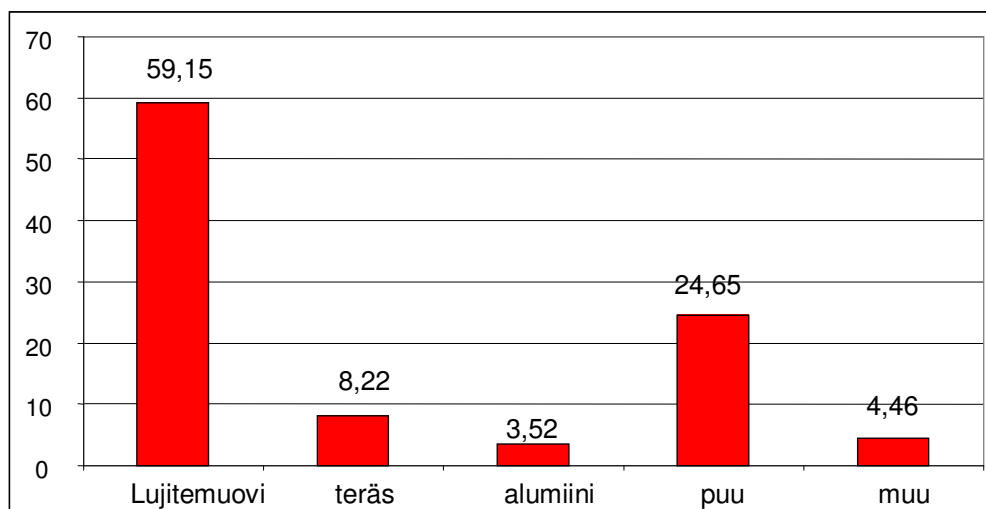
Tällä hetkellä 64.2 % kalastajista omistaa 6-9 metrisen veneen, joka soveltuu hyvin rannikon läheisyydessä kalastamiseen. Tämän kokoluokan veneiden suosion syyksi arveltiin lisäksi määräystä, joka velvoittaa katsastuksen vasta yli 10 m veneille.



Kuva 7 Kalastusalusten kokojakauma.

### 3.3.2 Materiaali

Ammattikalastajien käytössä on tällä hetkellä eniten (59.1 %) lasikuidusta/lujitemuovista ja puusta (24.6 %) valmistettuja veneitä. Useissa veneissä on yhdistetty näitä kahta materiaalia.



Kuva 8 Kalastusalusten materiaali

### 3.3.3 Varustetaso

Kysymyslomakkeella kartoitettiin myös kalastusalusten tämän hetkistä varustetasoa. Tulokset antoivat viitteitä kalastajien vähimmäisvarustevaatimuksista, mutta samalla nostivat esiin suurimmat puutteet.

Yleisimmät varusteet kalastusaluksissa ovat:

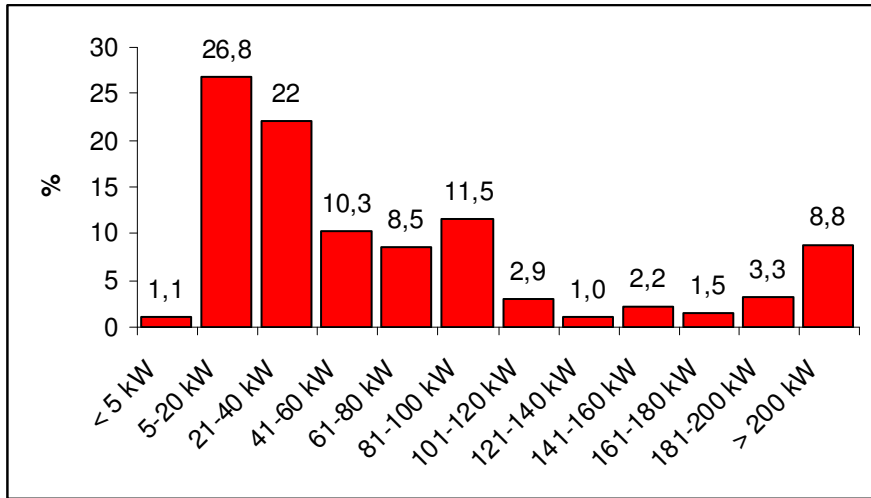
Kaikuluotain	75.7 %
Hyttilämmitys	50.7 %
Makuutilat	49.5 %
Radiolaitteet	41.7 %
Kiinteä GPS	39.3 %
Tutka	31.8 %
Verkonnostolaite	29.5 %
Keittotila	28.5 %
WC ja pesutilat	16.5 %
Vinssi	14.1 %
Pesulaitteet (kannella)	13.9 %
Nosturi	12.6 %
Kalankäsittelylaitteita	9.9 %
Muut varusteet *)	6 %
Kylmäsäilytyslaitteet	5.4 %

\*) NMT-puhelin, autopilotti, irrallinen GPS, 2-pisteohjain, trooli, cd-merikortti, kompassi, tietokone + karttaohjain, kemiallinen WC, pilssipumppu, troolipumppu, kalaimuri, pelastuslautta jne.

Veneistä löytyy paljon mukavuuksia ja työskentelyä helpottavia varusteita, mutta nykyisten säädösten valossa on huolestuttavaa, että vain pienessä osassa veneitä löytyy kylmäsäilytyslaitteet kalojen varastointiin. Kalan tuoreuden, laadun ja kylmäketjun säilyttämiseksi laitteet ovat välttämättömät.

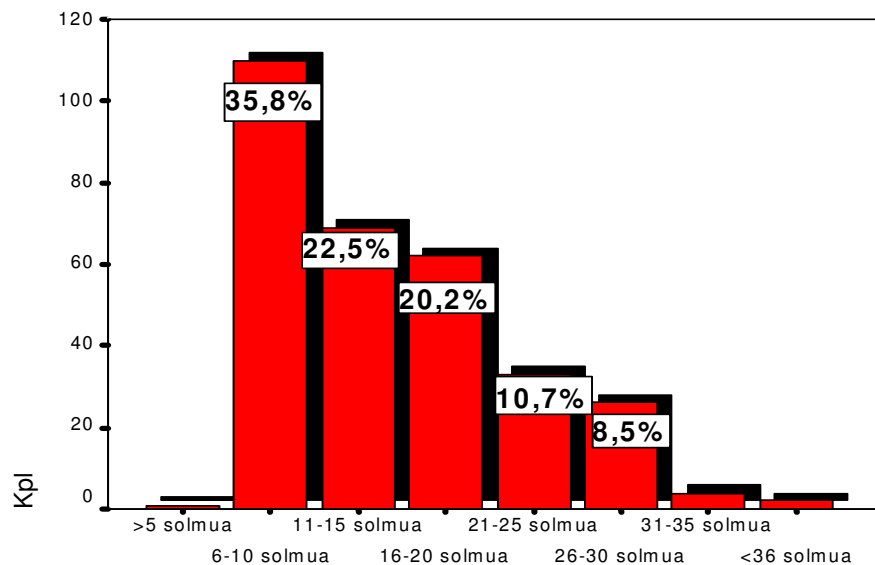
### 3.3.4 Moottori

Tällä hetkellä 66.4 % kalastusveneistä on varustettu dieselmoottorilla, jonka suosioon vaikuttanee bensiinin korkea hinta. Sisämoottori on hieman yleisempi (59 %) kuin perämoottori.



Kuva 9 Kalastusalusten moottoriteho.

Yleisimmät moottoritehot käytössä olevissa kalastusaluksissa ovat ääripäistä: melko pieni tehoisia 5-40 kW moottoreita löytyy 46,8 % veneistä ja isoja yli 200 kW moottoreita 8,8 % veneitä. Tyypillisesti alusten nopeus on 6-20 solmua.



Kuva 10 Kalastusalusten nopeus

### 3.4 UUDET KALASTUSALUKSET

Yli puolet kyselyyn vastanneista suunnittelivat uuden kalastusaluksen hankkimista seuraavien 10 vuoden aikana. Finn Fisherman –projektin kannalta potentiaalisia ostajia olivat ne, jotka aikoivat hankkia uuden aluksen seuraavien kahden vuoden aikana. Veneen ostoa harkitsevista heitä oli 29.5 %. Veneen hankintaa suunnittelevien suuri määrä kertoo venekannan vanhenemisesta, mikä kasvattaa kalastusalusten kysyntää lähivuosina.

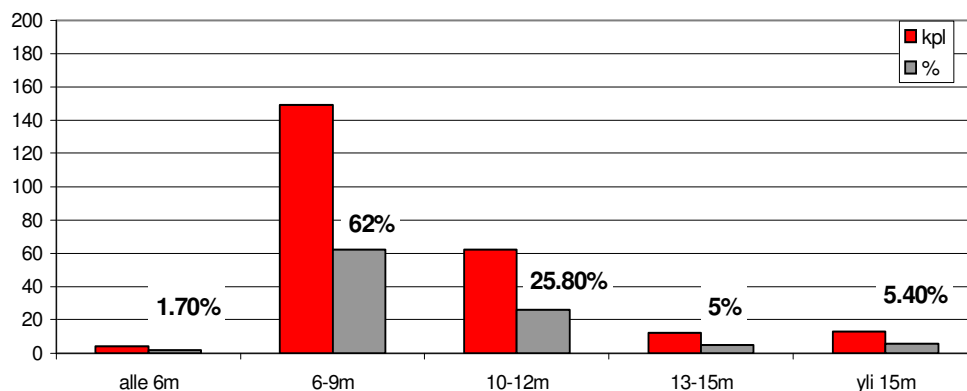
Kyselyllä selvitettiin veneensuunnittelutyön helpottamiseksi kalastajien ostopreferenssejä: veneen hinta, koko ja materiaali, hytin sijainti sekä moottorin ominaisuuksia. Tulevan projektiveneen haluttiin vastaavan mahdollisimman hyvin ammattikalastajien käsitystä hyvästä kalastusaluksesta.

#### 3.4.1 Hinta

Vastaajia pyydettiin arvioimaan kuinka paljon he olisivat valmiita sijoittamaan uuteen veneeseen. Vastauksista 60.6 % sijoittui 50 000–200 000 mk:n (n. 8 400–34 000 €) välille. Valmistajan arvio veneen hinnasta oli 350 000–500 000 mk (n. 60 000–84 000 €) ja TE-Keskuksen tuki aluksen hankkimiseksi noin 30 %, joten kalastajan maksettavaksi jäisi laskelman mukaan noin 250 000–350 000 mk (n. 42 000–60 000 €).

#### 3.4.2 Koko

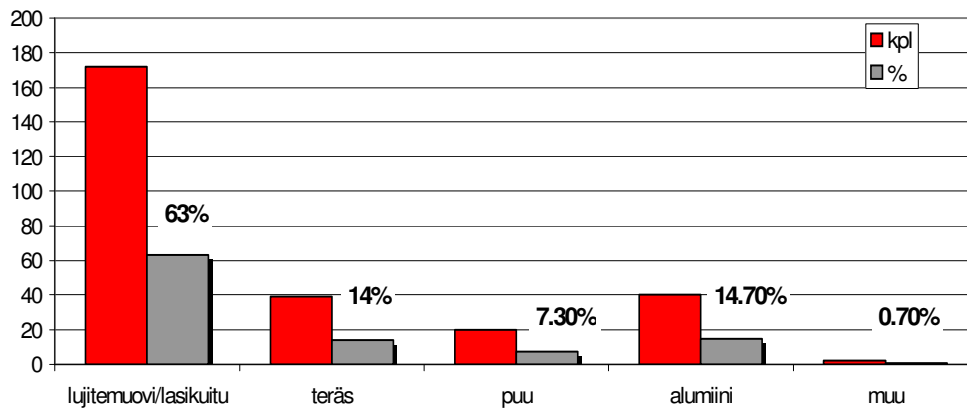
Vastaajista 62 % aikoi hankkia 6-9 metrisen veneen. Koska projektiveneestä kuitenkin haluttiin tehdä kaikki vaatimukset täyttävä, päädyttiin suunnittelemaan 8-12 m vene, jolta vaaditaan katsastus, mutta johon mahtuu tarvittavat varusteet ja välineet. Linjaus vastasi hyvin tutkimustuloksia, koska 87.8 % vastaajista ilmoitti mahdolliseksi ostokohteeksi 6-12 metrisen aluksen.



Kuva 11 Hankittavan kalastusaluksen koko

### 3.4.3 Materiaali

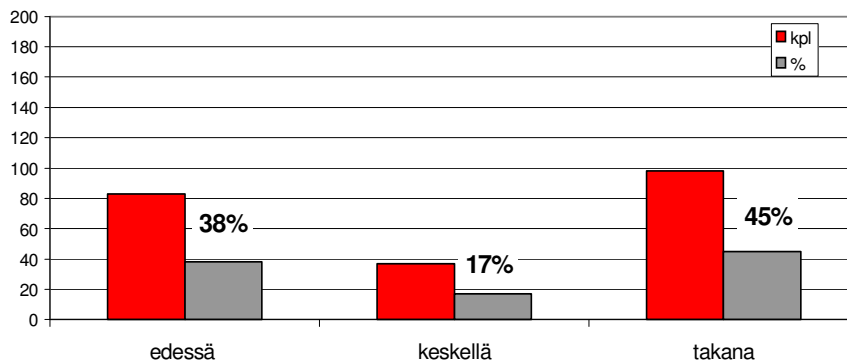
Hankittavan aluksen materiaaleista eniten kannatusta (63 %) sai lujitemuovi/lasikuitu. Hyvin ympärivuotiseen käyttöön ja Suomen sääoloihin soveltuvan alumiiniveneen ostoa harkitsi 14.7 %.



Kuva 12 Hankittavan aluksen materiaali

### 3.4.4 Hytti

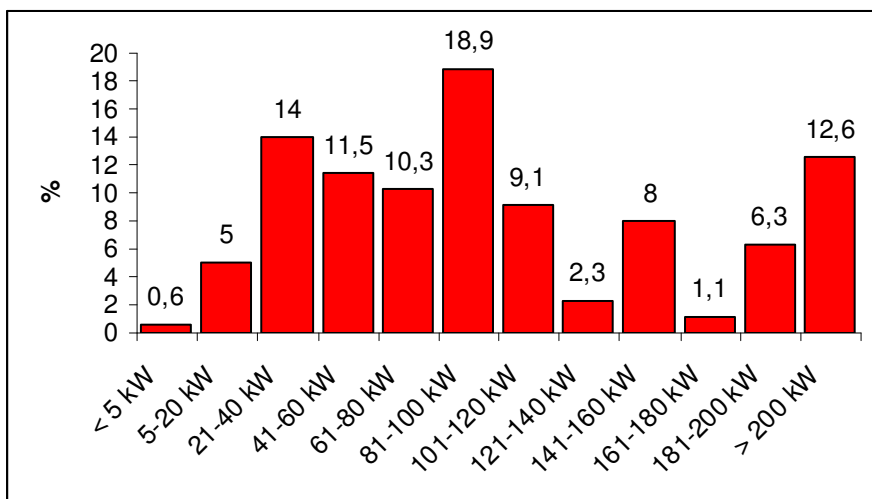
Hytin sijainti aluksella jakoi mielipiteet melko tasaisesti, mutta pieni enemmistö (45 %) kannatti hytin sijoittamista veneen takaosaan. Suunnittelussa mietittiin vaihtoehtoa, jossa ostajalla olisi mahdollisuus valita hytin paikka omien tarpeiden mukaisesti.



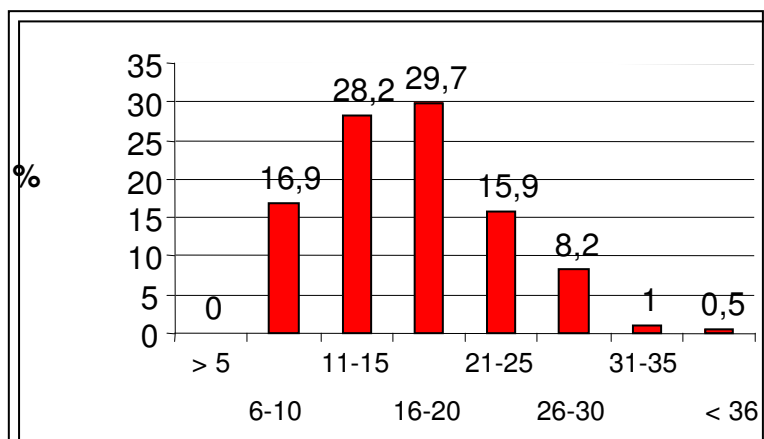
Kuva 13 Hytin sijainti kalastusaluksessa

### 3.4.5 Moottori

Valtaosa (90 %) vastaajista hankkisi dieselkäyttöisen moottorin, joten siitä tuli luonnollinen valinta projektiveneeseen. Vastaajat olivat myös melko yksimielisiä sisämoottorin kannattajia (88 %). Moottorille asetettiin korkeat teho vaatimukset: 54.7 % halusi tehoja 21–100 kW ja 12.6 % yli 200 kW. Toivottava nopeus hankittavalle alukselle oli 16–20 solmua (29.7 %).



Kuva 14 Hankittavan aluksen moottoriteho.



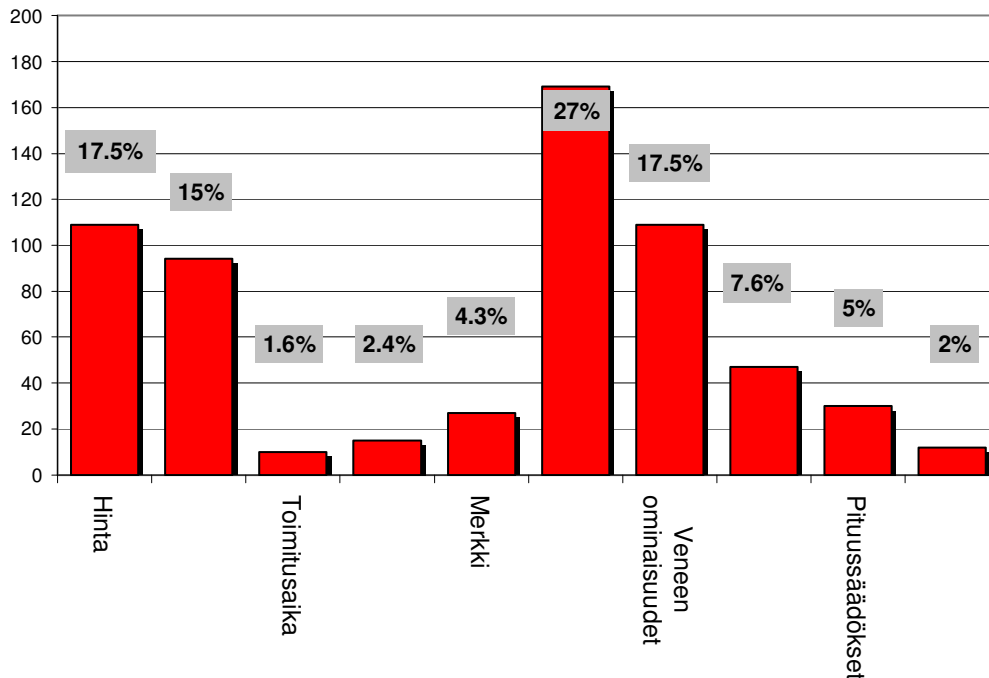
Kuva 15 Hankittavan aluksen nopeus solmuina.

### 3.5 OSTOPREFERENSSIT

Vastaajia pyydettiin arvioimaan ostopäätökseen vaikuttavia tekijöitä asteikolla 1-5 (1 =vähemmän tärkeä – 5 =eniten tärkeä). Alla olevassa listassa on esitetty vastaajien eniten tärkeinä pitämät (arvosanan 5 saaneet) tekijät tärkeysjärjestyksessä:

1. Sopivuus omaan tarkoitukseen	27 %
2. Veneen ominaisuudet	17.5 %
2. Hinta	17.5 %
3. Laatu	15 %
4. Rahoitus	7.6 %
5. Pituussäädökset	5 %
6. Merkki	4.3 %
7. Palvelu	2.4 %
8. Muut *)	2 %
9. Toimitusaika	1,6 %

\*) Koko, kuljetettavuus, talvisäilytys, lujuus, varusteet, käyttökustannukset jne.



Kuva 16 Ostopäätökseen eniten (5) vaikuttavat tekijät.

Kyselyn mukaan eniten ostohetkellä päätökseen vaikuttavat veneen sopivuus omaan tarkoitukseen eli kalastusmuotoon ja pääasiallisen kalalajin pyytämiseen. Veneen ominaisuudet ja hinta ovat toiseksi tärkeimmät ostokriteerit ja neljänneksi tärkeimpänä arvostetaan veneen laatua. Kuva 17 Ostopäätökseen eniten (5) vaikuttavat tekijät

### **3.6 TULOKSET**

Markkinointitutkimuksella saatiin selville ammattikalastajien yleinen mielipide siitä, millainen hankittavan kalastusaluksen tulisi olla. Viereisestä listasta löytyvät yhteenvedona eniten kannatusta saaneet ominaisuudet.

Markkinointitutkimuksen tulokset toimivat oivana perustana veneen suunnittelutyölle ja ne toimitettiin veneen suunnittelijan apuvälineeksi.

#### **Hankittavalta kalastusveneeltä**

##### **toivotut ominaisuudet:**

- ☆ verkko-rysävene
- ☆ avovene
- ☆ lujitemuovi
- ☆ diesel
- ☆ sisämoottori
- ☆ tehoja 5-40 kW
- ☆ nopeus 16–20 solmua
- ☆ pituus 6-9 m

## 4 VENEEN SUUNNITTELU

### 4.1 Suunnittelukilpailu

Veneen suunnitteluvaihe toteutettiin 1.8.2000–30.6.2001. Projektiveneen suunnittelijan löytämiseksi järjestettyyn suunnittelukilpailuun lähetti ehdotuksen kolme osallistujaa. Voittajaksi valittiin esisuunnitelmien perusteella Olli Salmela Yacht Design, jonka tehtäväksi tuli suunnitella piirustukset 8.40 m ja 10.80 m veneisiin.

### 4.2 Suunnittelutyö

Suunnittelutyössä hyödynnettiin kahden edellisen projektiosion, *Kalastusveneille ja -aluksille asetetut vaatimukset – Merenkulku, turvallisuus ja hygienia* -julkaisun ja markkinointitutkimuksen, tietoja. Suunnitteluvaiheessa piti huomioida, että kaikki lakien ja asetusten vaatimat turvallisuusym. määräykset tuli täytettyä, ja että kaikki halutut varusteet saatiin sijoitettua veneeseen asianmukaisella tavalla. Omat vaatimukset asetti veneen katsastaminen yhdelle henkilölle. Ohjausryhmän asiantuntijat kävivät läpi suunnittelijan ehdotuksia ja antoivat työn edistyessä kommentteja, joiden pohjalta suunnittelija teki tarvittavat muutokset, jotta veneestä saatiin toivomusten mukainen.

## 5 VENEEN VALMISTUS

### 5.1 Valmistajan valinta

Projektin ohjausryhmän seuraavana tehtävänä oli löytää Olli Salmelan suunnittelema veneelle rakentaja. Valmistajaa etsittiin julkisella tarjouskilpailulla, johon jätti tarjouksen määräaikaan mennessä kaksi yritystä: Naviga MBS Oy ja Norrfiber Oy. Ohjausryhmä valitsi veneen valmistajaksi lohtajalaisen Naviga MBS Oy. Tärkeimmät valintakriteerit olivat veneenrakentamisen kokemus, toimitusvarmuus, sitoutuneisuus projektin toteuttamiseen, tekninen suunnittelu sekä valmistustekniikka, hinta, olemassa olevat asiakassuhteet ja vienti. Yritys allekirjoitti sopimuksen, jossa se sitoutui FF-protoveneen valmistamiseen, joka olisi Suomen rannikko-olosuhteisiin sopiva ja kaikki uudet lait ja asetukset täyttävä ammattikalastusalus, kokoluokkaa yli 10 m.

## 5.2 Prototyypin rakentaminen

Naviga aloitti Finn Fisherman -protoveneen valmistuksen vuoden 2003 alussa. Valmistus eteni seuraavien vaiheiden kautta:

2003

huhtikuu

Plugi/malli



elokuu

Rungon muotit, veneen runko sekä jäykkäyspalkin aiho



2004

tammikuu

Hytin sekä kansiosien muotit ja osat



maalis-  
huhtikuu

Muotoiluanalyysin teko; design start



kesäkuu

Vene kasattuna laiteasennuksia varten



syyskuu

Vene valmiina viimeisteltäväksi

lokakuu

Veneen luovutus tilaajalle

## 6 VALMIS FINN FISHERMAN

Valmis Finn Fisherman -vene luovutettiin tilaajalle (KETEK) 15.10.2004.

Pituus 10.85 m

Leveys 3.40 m

Kokonaiskorkeus 4,55 m (Kalarauta-targakaari)

Syväys 1.35 m

Uppoama, kevyt 5.3 t

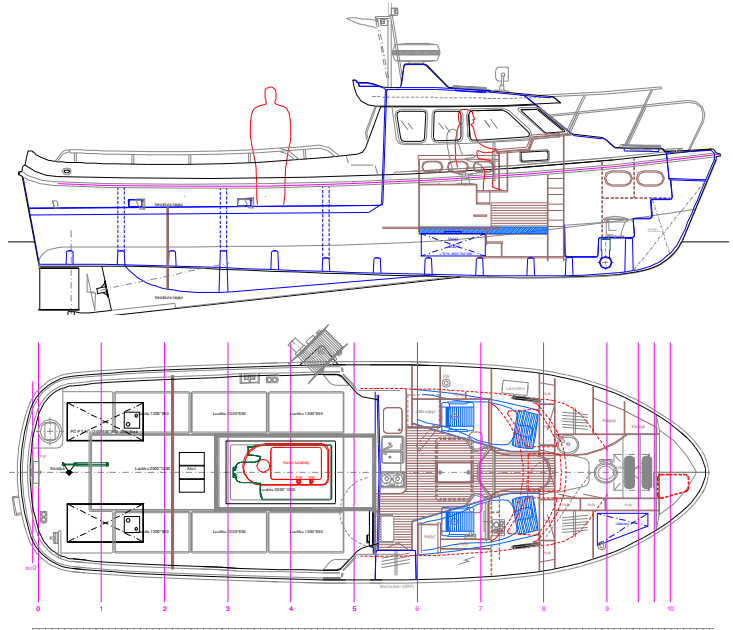
Lastikapasiteetti 0,2 m varalaidalla 5,4 t

Moottori Volvo TAMD74C EDC

Koneteho 430 hv /316 kW

Nopeus 28 solmua/350 hv/5,3 t

Miehistö 2



### 6.1 Erikoisvarustelu

Veneeseen asennettiin moderneja erikoisvarusteita ja muita elementtejä, joilla veneestä saatiin turvallisempi ja käyttäjäystävällisempi.

#### MOB

”Mies yli laidan” –laite sisältää veneeseen asennettavan radiovastaanottimen ja kalastan käsivarteen kiinnitettävän lähettimen. Kun henkilö putoaa veteen antaa lähetin hälytyksen, jonka jälkeen peräsin kääntyy välittömästi ääriasentoon ja moottori sammuu. Hälytys kiinnittää muun miehistön huomion tai, jos yksin veneessä työskentelevä kalastaja putoaa veteen, voi hän nopealla toiminnalla onnistua kiipeämään takaisin veneeseen. Onnistumismahdollisuus on parempi, jos kalastajalla on pudotessaan kauko-ohjain. Sen avulla hän voi kääntää veneen peräsiintä ja pysäyttää moottorit 300 metrin etäisyydeltä veneestä. Moottoria ei voi kuitenkaan käynnistää uudelleen pysäyttämisen jälkeen.

#### Kauko-ohjain

**EPIRB** Radiolähetin hätäpoiju, joka käynnistetään onnettomuuden sattuessa tai käynnistyy itsestään veteen joutuessaan, esim. aluksen upotessa. EPIRB lähettää signaalia, jonka avulla pelastusviranomaiset voivat paikantaa hätään joutuneen veneen.

**Autopilot** Automaattiohjauslaite, joka pitää aluksen asetetussa suunnassa.

**GPS** Maailmanlaajuinen satelliittipaikannusjärjestelmä, joka määrittää oman paikkansa satelliitista tulevan tiedon perusteella. Laitteeseen voi tallentaa pisteitä ja muodostaa niistä reittejä, joita autopilot voidaan asettaa seuraamaan. Vene ei vaihda suuntaa automaattisesti käännöspaikassa vaan kuljettajan pitää varmistaa käsky.

### **Ohjaamon ulkopuoliset hallintalaitteet**

Helpottaa yksin työskentelevän kalastajan veneen hallintaa. Kippari voi siirtää veneen ohjauksen verkonlaskutelineen tai verkonvetolaitteen viereen ja ohjata venettä yksinkertaisella jalkakäyttöisellä ohjauspedaalilla ja EDC-hallintalaitteella.

**Navigointilaitteet** Veneessä on tietokonepohjainen kartta ja omalla kartalla varustettu tutkaplotteri. Molemmat saavat paikkatiedot GPS:stä ja veneen paikka päivittyy karttaan sen liikuessa.

**Nosturi** Verkkotynnyrit voidaan nostaa sen avulla veneeseen tai saalis rannalle.

**Tasainen kansi** Kannella on reilusti työskentelytilaa ja mm. verkkotynnyreitä voi siirrellä vapaasti.

**Kölrauta** Veneen pohjaan kiinnitetty vahviste, joka suojaa potkuria ja vähentää törmäysvaurioita.

**Osastointi** Vene on jaettu kolmeen vesitiiviiseen osastoon, joissa kussakin on oma tyhjennyspumppu. Vene ei uppoa, jos yksi osasto joutuu veden valtaan.

**Kalankäsittelypöytä** Työpiste, jossa kalastaja voi verestää ja perata saaliskalat. Pöydässä on aukko perkausjätteille sekä meri- ja makeavesihanat.

**Kalatankit** Kannen alla on neljä 200 litran säiliötä, joihin kalat voidaan varastoida merimatkan ajaksi. Säiliöt on mahdollista jäähdyttää kompressorilla tai täyttämällä ne jäällä niin, ettei kylmäketju katkea. Säiliöt on suunniteltu siten, että ne voidaan nostaa nosturilla maihin.

## **6.2 Testiajot syksyllä 2004**

Veneen valmistuttua lokakuussa 2004 ammattikalastajille tarjottiin mahdollisuus testiajoihin. Viisi viikkoa kestäneillä testeillä saatiin paljon tietoa veneen ominaisuuksista ja käyttäytymisestä erilaisissa olosuhteissa ja käyttötarkoituksissa. Testiajoja suoritettiin sekä rannikolla (Raahe – Kokkola – Pietarsaari - Vaasa – Bergö – Pori – Merikarvia), Turun saaristossa että Suomenlahdella ja testaamassa oli eri tahojen edustajia. Mm. moottorin valmistaja Volvo ja kalastuskoulu Mobilskola tekivät omia testejä ja lisäksi suoritettiin pelastautumisharjoitus, jossa kokeiltiin turvallisuuslaitteiden toimintaa todellisissa tilanteissa.

## **6.3 Messut 2005**

Veneen lanseeraustilaisuus järjestettiin Helsingissä Vene05-messuilla (11.–20.2.2005).

Kiinnostuneilla oli mahdollisuus tutustua veneeseen ja sen varusteisiin, tuoreisiin testaustuloksiin sekä FF-projektin vaiheisiin uusitulla www-sivustolla. Messuilla venettä olivat esittelemässä KETEKin lisäksi myös veneen rakentajat. Vene herätti kiinnostusta ja vierailijoiden joukossa oli paljon ammattikalastajia, jotka halusivat tutustua veneeseen perusteellisesti. FF-



vene osallistui myös Kala- ja erämessuille Kokkolassa (14.–15.5.2005) sekä Vaasan Kalastuspäivään (4.6.2005).

## **6.4 Testiajot keväällä 2005**

Keväällä 2005 järjestettiin uusi, viikon kestänyt, testiajojen sarja rannikolla (Reposaari – Kaskinen – Bergö - Vaasa – Ådö), jossa kiinnostuneille tarjottiin vielä tilaisuus kokeilla venettä. Testiajoilla pyrittiin mm. kasvattamaan kalastajien tietoisuutta uutuusveneestä, koska ostopäätöstä kalastusaluksen kaltaisesta suuresta investoinnista ei tehdä ilman käytännönkokemuksia. Protovene oli ensimmäinen markkinoilla oleva Finn Fisherman -vene, eikä normaali käyttökokemustenvaihto ammattikalastajien omissa piireissä ollut vielä käynnissä.

## **6.5 Veneen myynti**

Veneen hinta kaikilla alukseen asennetuilla varusteilla ja hieman ylimitoitetulla moottorilla oli noin 170 000 €. Finn Fisherman projektivene laitettiin myyntiin julkisella tarjouskilpailulla huhtikuussa 2005 julkaisemalla myynti-ilmoitus paikallis- ja kalastuslehdissä.

Määräaikaan mennessä tarjouksia jätettiin neljä kappaletta. Tarjouskilpailu ratkaistiin ohjausryhmän kokouksessa 27.5.2005, jolloin korkeimman tarjouksen jättänyt ahvenanmaalainen ammattikalastaja julistettiin kilpailun voittajaksi. Vene luovutettiin uudelle omistajalle kesäkuussa 2005.

## **7 TULEVAISUUS**

### **7.1 Tuotannon jatkuminen**

Ensimmäisen Finn Fishermanin valmistuttua Naviga lunasti veneen muotit itselleen, mutta ei omista yksityisoikeutta niihin.

Navigasta löytyy ammattitaitoa ja kokemusta ja yritys on kiinnostunut jatkamaan Finn Fisherman -veneiden valmistusta omien malliensa rinnalla. Tällä hetkellä laajamittaisen tuotannon esteenä ovat riittämättömät tuotantotilat. Vaihtoehtona kannattavan kapasiteetin saavuttamiseksi on mietitty alihankintaverkoston rakentamista ja tuotannon osittaista ulkoistamista. Näin toimitusajat saataisiin lyhyemmiksi ja Naviga voisi paremmin keskittyä omiin ydinosaamisaloihinsa.

Tällä hetkellä tuotannossa on toinen FF-vene. Alkuperäistä mallia on muokattu paremmin virkistyskalastukseen soveltuvaksi jatkamalla veneen hyttiä niin, että sisätiloihin mahtuu 12 henkilöä ja veneen perässä on tila kalastamiseen.

Olli Salmelan suunnittelema pienempi Finn Fisherman -vene (FF 840) ei ole vielä tuotannossa.

### **7.2 Jatkoprojektit**

TE-Keskus ja KETEK ovat suunnitelleet jatkoprojekteja, johon FF-vene sopisi hyvin koealustaksi. Tarkoituksena on mm. rakentaa kalastajan tietojärjestelmä, joka mahdollistaisi kalastusaluksen yhteiskäytön vuorottelevien miehistöjen kesken. Tietojärjestelmästä selviäisivät kalansaaliit, veneeseen tehdyt huollot ja ilmenneet ongelmat. Lisäksi laskutus olisi mahdollista hoitaa tietojärjestelmän kautta ja myynti voitaisiin kilpailuttaa Internetin välityksellä. Seurantajärjestelmällä voisi tarkkailla veneiden liikkeitä ja sitä voisi käyttää apuna elintarvikkeiden omavalvonnassa.

## 8 LOPUKSI

### 8.1 *Projektipäällikön ajatuksia projektin toteutuksesta*

Vuonna 1999 piirikalastusmestari Pekka Heikkilän, Pietarsaaren venealan seminaarissa esittämä ajatus, että veneteollisuuden tulisi suunnata tuotekehitystään myös kalastus- ja muihin työveneisiin synnytti projektin, jossa kehitettiin nykyajan vaatimuksia vastaava rannikkokalastusalus.

Kalastuselinkeinossa, kuten myös maataloudessa, on tapahtumassa suuri rakennemuutos. Kalastajat ovat melko iäkkäitä, ja nuoria on tulossa vähänlaisesti alalle. Kuten maaviljelijöiden, niin kalastusyrittäjienkin lukumäärä väistämättä pienenee. Alalle tulee uusia yrittäjiä – nimenomaan yrittäjiä, jotka hankkivat parhaat mahdolliset tuotantovälineet, käyttävät tehokkaita ja taloudellisia tuotantotapoja sekä huolehtivat tuotteen korkeasta laadusta. Kalastusyrittäjien tuotanto ehkä moninkertaistuu ja saaliiden kokonaismäärä lisääntyy nimenomaan ihmisten elintarvikkeeksi tarkoitettua kalasta. Elinkeinosta tulee entistä merkittävämpi myös tuonnin korvaajana. Uskon, että nyt toteutettu Finn Fisherman –projekti edesauttaa tätä kehitystä.

Projektia suunniteltaessa ei meillä Keski-Pohjanmaan Teknologikeskuksessa ollut minkäänlaista kokemusta kalastusveneiden tuotekehityksestä, eikä tietoa kalastuksesta. Onneksi projektiin saatiin erittäin asiantunteva ohjaus-/johtoryhmä, jonka jäsenet olivat merenkulun, työturvallisuuden, kalastuksen ja elintarvikekäsittelyn huippuosaajia. Nämä asiantuntijat tekivät erittäin suuren työn, ja hankkivat tietoa asioista, joista julkista tietoa ei juuri löytynyt. Tämä osoittautui erittäin tärkeäksi etenkin uusia EU –määräyksiä käsittelevän julkaisun teossa.

Finn Fisherman –projekti sai toimintansa aikana runsaasti julkisuutta alan lehdissä, paikallislehdissä, ja jopa valtakunnallisessa TV –ohjelmassa. Julkisuus oli myönteistä, ja nyt kun projekti on päättymässä, on perusteltua todeta, että se onnistui erinomaisesti ja tulokset ovat hyviä. Tällaisen tuloksen saavuttaminen ilman sitoutunutta ja asiantuntevaa ohjaus-/johtoryhmää olisi ollut mahdotonta.

*Haluan kiittää kaikkia projektin ohjausryhmätyöskentelyyn osallistuneita henkilöitä laadukkaasta ja suurta työpanosta vaatineesta työstä.*

*Erityinen kiitos Pohjanmaan TE-Keskuksesta, joka on osannut vaatia täsmällisyyttä ja hyviä tuloksia, eikä ole tyytynyt pelkästään rahoittajan ja raportintarkastajan rooliin. Pohjanmaan TE-Keskuksessa on huippuosaajia!*

Kokkolassa 3. päivänä elokuuta 2005

Kalevi Hakala

Finn Fisherman projektipäällikkö

Kehityspäällikkö

KETEK

## 8.2 *Kiitokset*

### Rahoittaja

Finn Fisherman I

Pesca Yhteisöaloite

Finn Fisherman II

KOR / Kalatalouden ohjausrahoitus

### Ohjausryhmä

Rainer Dahlblom

Pohjanmaan merenkuluntarkastustoimisto

Mårten Grind

Vaasan työsuojelupiiri

Kalevi Hakala

KETEK

Pekka Heikkilä

Pohjanmaan TE-Keskus, Kalatalousyksikkö

Eeva Japissou

Länsi-Suomen lääninhallitus

Leif Kaarto

Österbottens fiskarförbund

Kjell Nybacka

Pohjanmaan TE-Keskus, Kalatalousyksikkö

Heidi Pasanen

KETEK

Pasi Peltola

Pohjanmaan TE-Keskus, Yritysosasto

Leo Piekkola

Pohjanmaan merenkuluntarkastustoimisto

Maria Pouttu

KETEK

Pentti Rainosalou

Pohjanmaan ammattikalastajat

Sanna Rekilä

KETEK

Minna Uusimäki

Pohjanmaan TE-Keskus, Kalatalousyksikkö

Tiina Valjus

KETEK

### Veneen suunnittelija

Olli Salmela Yacht Design

### Veneen valmistaja

Naviga MBS Oy

## LÄHTEET

Finn Fisherman markkinointitutkimus, 2000

Kalastusveneille ja -aluksille asetetut vaatimukset – merenkulku, turvallisuus ja hygienia, 2001

Finn Fisherman www-sivut ([www.finnfisherman.fi](http://www.finnfisherman.fi))