



Väikelaevaehituse kompetentsikeskuse strateegia 2015-2020

detsember 2014

täiendatud märts 2016;

täiendatud nov-dets 2016

Sisukord

Sissejuhatus.....	1
1. SCC areng ja tegevuskeskkonna väljakutsed.....	1
1.1. SCC strateegia elluviimine 2011-2014.....	1
1.2. Kompetentsikeskuse tegevuskeskkonna arengud ja tulevikuvaade.....	3
1.2.1 Sektori kasv ja ettevõtete areng.....	3
1.2.2 Läänemere regiooni teadusarendusasutused.....	5
1.2.3 Haakuvus riiklike prioriteetide ja initsiatiividega.....	6
1.3. SCC SWOT.....	8
2. SCC strateegia 2015-2020.....	9
2.1. Missioon, visioon ja eristumine.....	9
2.2. SCC eesmärgid ja tegevusmudel.....	10
2.3. Kompetentsi arendamine, siire ja turundus.....	12
3.1. Kompetentsi arendamine ja siire.....	13
3.2. Turundus.....	13
2.4. Tegevuse põhisuunad.....	14
2.4.1 Väikelaevaehituse alane haridus- ja koolitustegevus.....	15
2.4.2 Valdkonraga seotud teadus- ja arendustöö.....	17
2.4.3 Teadus-arendusteenuste osutamine.....	19
2.5. Rahvusvaheline ja intersektoraalne koostöö.....	22
2.6. SCC tegevusriskid ja nende maandamise võimalused.....	23
Kasutatud infoallikad.....	25

LISA 1. SCC projekti finantsanalüüs

LISA 2. strateegia elluviimise tegevuskava 2017

Joonised ja Tabelid

Joonised

Joonis 1. SCC strateegia seosed riiklike arengukavade ja EL tugiprogrammidega.....	7
Joonis 2. Väikelaevaehituse kompetentsikeskuse SWOT analüüs.....	8
Joonis 3. Kompetentsikeskuse tegevusmudel.....	11
Joonis 4. SCC finantsprognos	12
Joonis 5. Kompetentsikeskuse turunduskanalid.....	14
Joonis 6. Teadmussiirde võtmetegevuste teostatavus ja mõju ulatus.....	17
Joonis 7. Põhisuuna "teadus ja arendustöö" teostatavus ja mõju ulatus.....	19
Joonis 8. Põhisuuna "teenuste pakkumine" teostatavus ja mõju ulatus sektorile.....	21
Joonis 9. Väikelaevaehituse klatri ja SCC koostöö nutikal spetsialiseerumisel.....	22

Tabelid

Tabel 1. Põhisuuna "teadmussiire" võtmetegevused, sihtgrupid, eesmärgid, personali- ja ressursivajadus.....	16
Tabel 2. Põhisuuna "teadus- ja arendustöö" võtmetegevused, sihtgrupid, eesmärgid, personali- ja ressursivajadus.....	18
Tabel 3. Põhisuuna "teenuste pakkumine" põhiteenusvaldkonnad, sihtgrupid, eesmärgid, personali- ja ressursivajadus.....	20

Sissejuhatus

Väikelaevaehituse kompetentsikeskus asutati Euroopa regionaalarengu fondi elukeskkonna arendamise rakenduskava prioriteetse suuna „Piirkondade terviklik ja tasakaalustatud areng“ kompetentsikeskuste arendamise meetme toel 2011 aastal. Kompetentsikeskuse ametlik avamine toimus 2014 a maikuuks kui valmis kompetentsikeskuse hoone. Samaaegselt ehitustegevusega alustati tööd kavandatud põhisuundades ja tänaseks on antud oluline panus väikelaevaehituse alase hariduse edendamisse ning alustatud teenuste osutamisega ettevõtetele.

Käesolev Väikelaevaehituse kompetentsikeskuse strateegiadokument aastateks 2015-2020 on fookuseeritud kompetentsikeskuse jätkusuutlikkuse kindlustamisele läbi väikelaevaehitajatele kavandatud teenuste müügi. Peamisteks strateegilisteks suundadeks on ka Eesti väikelaevaehituse konkurentsivõimet toetavate rahvusvaheliste T&A projektide käivitamine ning VLE haridus- ja koolitustegevuse edendamine.

Strateegiadokumendi koostamise aluseks olid analüüsid ja intervjuud väikelaevaehituse sektori esindajatega Eestis, Soomes ja Rootsis selgitamaks VLE turutrende, väljakutseid majandussurutisest väljumisel ja ettevõtjate muutuvaid vajadusi teenuste osas.

Strateegia väljatöötamise oluliseks osaks olid töötoad kus osalesid VLE kompetentsikeskuse, Tallinna Tehnikaülikooli, Kuressaare Kolledži, Kuressaare Ametikooli, Saaremaa Arenduskeskuse, VLE ettevõtete ja Kuressaare linna esindajad.

1. SCC areng ja tegevuskeskkonna väljakutsed

1.1. SCC strateegia elluviimine 2011-2014

Vastavalt kehtivas strateegias sõnastatud missioonile on SCC peamiseks ülesandeks Eesti väikelaevaehituse sektori rahvusvahelise konkurentsivõime edendamine läbi:

- tippspetsialistide ja –teadmiste kaasamise,
- arengule suunatud koostöö algatamise ja arendamise,
- väikelaevaehituse alase hariduse edendamise,
- rakenduslike uuringute algatamise ja innovaatiliste ideede elluviimise.

Kuna SCC strateegia elluviimine algas nn „tühjalt platsilt“, siis määratleti strateegias, et aastatel 2011-2014 tuleb olla edukas samaaegselt kahel suunal:

- Luua õppe- ja arendustööks ning teenuste osutamiseks kaasaegne töökeskkond.
- Käivitada sisuline töö kavandatud suundades, arendada välja teenused ja suurendada järk-järgult nende müüki. Aastaks 2016 planeeriti saavutada tasuliste teenuste müügi tase, mis katab kompetentsikeskuse kulud ja kindlustab jätkusuutliku arengu.

2015. aasta lõpuks on kompetentsikeskuste arendamise meetme toel kavandatud investeeringud kogumaksumusega 4,2 miljonit eurot teostatud. Keskuse tegevused on käivitunud ja töösse on kaasatud spetsialistid nii väikelaevaehituse kui ka sidusvaldkondadest, nii Eestist kui ka välismaalt.

SCC ametlik avamine toimus 2014. a maikuu, kui valmis TTÜ Kuressaare kolledži kompetentsikeskuse hoone. Tänu keskuse esialgselt planeeritud asukoha muutumisele ja erinevatest põhjustest tingitud hangete korduvatele korraldamisele lükkus laborite valimimine 2 aasta võrra edasi ja sellega seoses suudeti ka teenuste osutamine käivitada plaanitud hiljem.

2015. aastal valmisid laborite tööruumid ja seadmed: mudelkatsebassein, projekteerimislabor, elektroonika katsetootmislabor ja merekliima-materjalide labor, mis on kasutusel nii teadmusteenuste pakkumisel ettevõtetele kui väikelaevaehituse tudengite õppes ja teadusarendusprojektides. Sisustati ka SCC tehnoloogialabor, mis paikneb koostööpartneri Kuressaare Ametikooli territooriumil. Tehnoloogialaboris saab toota väikelaevamudeleid ja katsekehasid näiteks materjalilaboris testimiseks. Tehnoloogialabori roll on oluline ka õppetegevuseks Ametikoolis ja täiendusõppe korraldamisel.

Kompetentsikeskuse strateegias kavandatud tegevustega, mis ei nõua spetsiaalseid laboriseadmeid ja keskkonda, alustati koheselt. Osaleti regulaarselt European Boating Industry tegevuses (juhatas, üldkoosolekud) ning ICOMIA seminaridel. Kontaktvõrgu laiendamise eesmärgil tutvustati kompetentsikeskuse töösuundi väikelaevaehituse rahvusvahelistel konverentsidel, messidel ja erinevatel kontaktüritustel. SCC rolli ja väljakutseid on tutvustatud ka Eesti tele- ja raadioprogrammides ning ajakirjanduses, samuti rahvusvaheliste erialaste väljaannete ajakirjanikele.

SCC-l on eesti- ja inglisekeelne veebileht www.scc.ee, mille sisu pidevalt uueneb ja täieneb. Igal aastal korraldatakse väikelaevaehituse visioonikonverentsi, kuhu on kutsutud lisaks kohalikele asjatundjatele ka tippspetsialiste välismaalt. Teostati Eesti ja teiste Läänemere riikide väikelaevaehituse sektori uuringuid. Trükise „*Business opportunities in Saaremaa small craft building*“ abil on tutvustatud koostöövõimalusi meie väikelaevaehituse ettevõtete ja kompetentsikeskusega.

Perioodil osales SCC koos väikelaevaehituse ettevõtetega teadusarendusprojektis „Smart Composites“. Peamised teadmussiirdega seotud tegevused kuni 2015. aasta lõpuni olid:

- Väikelaevaehituse eriala õppekavamoodulite väljatöötamine ja arendamine.
- Täienduskoolituste korraldamine väikelaevaehituse ettevõtetele.
- Väikelaevaehitaja kutseksamite läbiviimine koostöös Eesti Väikelaevaehituse liiduga.
- Väikelaevaehituse raamatukogu loomine, kuhu koondatakse erialakirjandust, ajakirju, standardeid jt väljaandeid.
- Southamptoni Ülikooli 3 laevaehituseriala üliõpilase praktika vahendamine kolmes Eesti väikelaevaehituse ettevõttes ja kompetentsikeskuses.

Investeeringuperioodil pakkus SCC ettevõtetele ja teistele organisatsioonidele neid teenuseid, mida olid võimalik teostada laboripargita:

- Teadmusteened: ekspertiis, projekteerimine, numbriline analüüs, eridisain, mõõdistamine, materjali analüüs, 3D jooniste koostamine, labori kasutamise juhendamine ja instrueerimine, tööjooniste koostamine, katsete läbiviimine
- Spetsiaaltarkvara litsentside kasutamine (NX litsents, Rhinoceros litsents)
- 3D skanneerimine
- Tehnoloogialabori teenused:
 - Metallmaterjalide töötlemine: Freesimis- ja treimistööd, keevitamisetööd (alumiinium, teras, roostevaba, TIG, MIG/MAG, MMA), metallmaterjalide termiline töötlemine, metallmaterjalide painutamine.
 - Komposiitmaterjalide töötlemine: Vaakumlamineerimine, RTM, vormide valmistamine, komposiitmaterjalist toodete remont- ja parandustööd.
 - Puitmaterjalide töötlemine: puitmaterjalide töötlemine puidutöötlemispinkidega, mastide ja poomide valmistamine, liimpuidust detailide valmistamine.
 - Materjalide lõiketöötlemine 5-teljelise CNC-töötlemiskeskusega: puit- ja puidupõhised materjalid, plast- ja komposiitmaterjalid, alumiiniumi kuivlõikus, vormide freesimine, mudelite freesimine, graveerimine.
 - Kasutatavad modelleerimise tarkvarad: Rhino 3D, AutoCad 2D/3D, SolidWorks ja AlphaCam.

1.2. Kompetentsikeskuse tegevuskeskkonna arengud ja tulevikuvaade

1.2.1 Sektori kasv ja ettevõtete areng

Läänemere piirkonna väikelaevaehituse sektorit iseloomustab tootmise madalseis peale 2008-2009 järsku kukkumist, mil ettevõtted kaotasid kuni 60% oma käibest. Eestil seevastu on areng kulgenud positiivses suunas ja aastatel 2009-2014 on toodang pea kahekordistunud (vt joonis 1). Üle 80% toodangust läheb ekspordile. Ekspordi põhiturgudeks on traditsiooniliselt Soome ja Rootsi ning Saksamaa. Sektori kasvu veavad kaks Saaremaal tegutsevat „lipulaeva“ Baltic Workboats ja Luksusjaht kelle edulood põhinevad õnnestunud positsioneerimisel eksporditurgudel, tootearendusel, kvaliteedil ja kuluefektiivsusel. Häid tulemusi on näidanud ka tootmismahult kaks järgmist Saaremaa ettevõtet Saare Paat ja Alunaut. Mõlemad ettevõtted osalevad aktiivselt ka klasterkoostöös mida võib pidada ka üheks eduteguriks. Väikelaevaehituse koondumine Saaremaale¹ ja nende lähedus SCC-le on heaks eelduseks koostööle.

Väikelaeva ostuotsus vabaaja veetmiseks tehakse tihti emotsionaalsetel kaalutustel mis omakorda sõltuvad mitmetest teguritest. 2007. aastal alanud majandussurutis, nõrk

¹ Laeva- ja paaditootmine Eestis, TTÜ Kuressaare kolledž, 2016 <http://www.scc.ee/wp-content/uploads/2016/12/Ship-and-boat-manufacturing-in-Estonia-2015.pdf>

majanduskasv viimastel aastatel ja turgude aeglane taastumine on olulisel määral vähendanud klientide huvi paatide soetamise vastu terves Euroopas.

Eestis on ligikaudu üks väikelaev 50 inimese kohta, mis on võrreldav Hollandiga. Soomes ja Norras on vastav suhtarv alla 10-ne, Rootsis pisut üle 10-ne. Eestis käiakse küll aktiivselt supelrandades, aga paadiga merele või järvele minnakse oluliselt vähem kui Põhjamaades kombeks. Peamisteks põhjusteks on nõukogude perioodist põhjustatud paadiomamise- ja kasutuse võimalustes, Põhjamaadest madalam keskmine finantsvõimekus, rannajoone iseloom ja Soome või Rootsi sarnaste saarestike puudumine. 2006-2015 arenguid arvestades võib prognoosida, et koduturul ei ole potentsiaali kasvada lähikümnele Eestis väikelaevaehitajate põhituruks.

Eesti väikelaevaehitajad konkureerivad teiste Läänemere riikidega põhiliselt käsitööna valmistatud kvaliteedipaate turul. Eesti kiirem tööjõukulude tõus võrreldes näiteks Soome ja Rootsi tähendab kulueelise vähenemist aasta aastalt. Et püsida konkurentsivõimelisena, tuleb Eesti väikelaevaehitajatel teha sama arendustööd, mida teevad konkurendid naaberriikides: koos uute mudelite väljatöötamise ja juurutamisega tuleb samaaegselt tõsta ka tootlikkust. Ülesanne ei ole kerge, sest Eesti väikelaevaehitajate peamistel eksporditurgudel ei ole näha kiiret kosumist varasematele tasemetele ja see ei soodusta investeringute tegemist arendustöösse. Samas on Bella-Veneet OY tegevjuhi Raimo Summaneni sõnul praeguses olukorras vähemalt üks asi kindel: „Need kes jäävad ootama paremaid aegu, need neid ei näe.“

Nii Soome kui ka Rootsi väikelaevaturg on viimased 5 aastat olnud langustrendis nii müüdü paatide arvu kui ka käibe osas. Lisaks ostuhuvi langusele on kliendid hakanud käituma paati ostes samamoodi, kui uut autot valides - tahetakse unikaalsust ja kaasaegsete elektrooniliste lahenduste kasutamist. Tõusnud on ka brändi tähtsus. Mudel, mida ei ole muudetud mitme aasta jooksul, kliendile enam ei kõlba. Paaditootjatele tähendab see, et samaaegselt langeva turuga peab suutma arendada uusi mudeleid.

Lisaks turu madalseisule survestab Põhjamaade tootjaid konkurents Poolast, kus toodetud paadid on peamiselt tänu madalamatele tööjõukuludele ~20% odavamad võrreldes sarnaste paatidega, mis on toodetud Põhjamaades. Mitmed Soome, Rootsi ja Norra tootjad on nimetatud kulueelise tõttu kolinud oma tootmise Poola. Põhjamaades toodetud paadid suudavad konkureerida Poolas toodetud paatidega eksklusiivsete mudelite osas või mastaabiefektiga seeriatootmises. Eestis toodetud lõbusõidulaevad esindavad keskmise suurusega väikelaevu, milliseid suurtes kogustes ei valmistata ja mida kõrgete tööjõukulude tõttu ei ole enam kasumlik toota Põhjamaades².

Põhjamaade laevaehitus ei saa konkureerida hinnaga, seega peab ta konkureerima kvaliteediga. Pingelises turuolukorras püüavad väikelaevaehitajad vältida otseselt mittevajalikke kulutusi, mis tähendab raskemaid aegu ka neid teenindavatele T&A-organisatsioonidele.

² Intervjuu TEKES-i VENE programmi koordinaatori, Markku Henttineniga 3.11.2014

SCC-le loob pingeline turuolukord ka võimalusi ja seda juhul, kui suudetakse pakkuda kvaliteetseid teenuseid madalama hinnaga kui näiteks Soome ja Rootsi konkureerivad kompetentsikeskused. Samal ajal on raskustes väikelaevaehitajad vähem valmis riskima uute koostööpartnerite eelistamisega ja SCC-l on oma väheste referentsidega raskem müüa oma teenuseid.

Soome ja Rootsi saartel olevate suvilate arv tagab 5-6 m pikkuste paatide turu püsimise ka tulevikus. Võib ka juhtuda, et näeme veekogudel varasemast rohkem aluseid, mis tuuakse sadamasse treileril, auto katusel või võetakse välja auto pakiruumist ja täidetakse õhuga. Hetkel ei söanda keegi ennustada, millised tegurid hakkavad mõjutama väikelaevaturgu arenguid. Näiteks on täiesti lahtine, kas tähtsamaks tõusevad ökoloogilised aspektid või jäävad domineerima mootoritootjate huvid. Mõjutegurid on näiteks õli hind ja see, kas mootoritootjad on aktiivsed arenduses või pigem pidurdavad arengut.

Nišš, kus nõudlus on stabiilne ja Saaremaa ettevõtjate individuaal- ja väikeseriaate tootmise võimekus koos kõrge kvaliteediga sobib hästi kokku klientide ootustega, on töölaevade turg. Edulooks fokuseerimisest töölaevade turule on AS Baltic Workboats, kelle toodangut on lisaks EU liikmesriikide müüdud näiteks Aserbaidžani ja Ukrainasse. Ka osa AS Alunaut toodangust on juba praegu sihitud töölaevade turule. Lisaks piirivalvele, politseile, teadlastele või tollile ehitatavatele laevadele moodustavad töölaevade tootmisel omaette sihtgrupi kutselised rannakalurid kogu Läänemere regioonis.

Teine võimalik nišš Eesti tootjatele on seotud trendiga, mille kohaselt on tänu pidevalt lisanduvatele võimalustele inimeste vaba aja kasutus üha enam killustumas. Seetõttu eelistatakse pigem veesõiduki rentimist selle omamise asemel. Rendipaadilt eeldatakse kasutatavuse lihtsust, vastupidavust ja hinda, mis võimaldab rentida paate kasumlikult. Vastavalt nendele nõuetele on rendipaadi disainil teised piirangud kui tavalisel väikelaeval ja ka rendipaatide turg on tavaturust erinev. Rendipaadiga sarnastel põhimõtetel disainitud lihtsa kasutatavusega paat oleks perspektiivne ka teisele kasvavale segmendile: vananevatele paadiomanikele. Paadiomanike keskmise vanuse kasv on trend mis jätkub nii tänu elanikkonna keskmise vanuse kasvule kui ka noorte eelistustele kus paadiomanikuks saamine ei ole enam noortele sama ahvatlev kui varem.

Kolmas nišš, kus Eesti ja ka teiste Läänemere riikide turul võiks oodata kasvu, on veesport. Eesti madalad rannad sobivad veespordi harrastamiseks hästi ja võib prognoosida selliste harrastuste kasvu nagu surfamine purjelaual või lohega, veesuusatamine, aerusurfamine, süsta- või kanuusõidu harrastamine, wakeboarding, jetiga sõitmine jne. Kuigi nimetatud veespordialade vahendid ei kvalifitseeru väikelaevadeks ja nende hinnad on madalad võrreldes väikelaevadega, tasub kaaluda võimalusi veespordi turgudel. Silmas tuleb pidada siinjuures nii sarnasusi kui ka erisusi tänase väikelaevatootmisega võrreldes. Veespordivarustuse tootmine toimub väikelaevadega võrreldes suuremates seeriates ja müük käib paadimesside asemel spordipoodide kaudu kuid arvestades Eesti väikelaevaehitajate põhiliste eksporditurgude langust, on kõik uued turud või nišid kaalumist väärt.

1.2.2 Läänemere regiooni teadusarendusasutused

SCC-l tuleb teha kõrgetasemelist teaduslikku alusuuringutööd, et olla usaldusväärne koostööpartner teistele T&A-organisatsioonidele ja tõsta Eesti väikelaevaehituse rahvusvahelist mainet. Laevaehituse üldise konservatiivsuse ja olemasolevate uurimisasutuste konkurentsi tõttu tuleb akadeemilist uurimistööd teha siiski ainult nendel kitsastel aladel, kus SCC-l on eeliseid, sest alusuuringu tulemused on liiga teoreetilised, et Eesti väikelaevaehitajad oleksid neid suutelised kasutama. KETEK-i väikelaevaehituse suuna projektijuhi Jouni Vähäsöyrinki sõnul tõi TEKES-i mahukas VENE-programm suhteliselt vähe tulemusi Soome väikelaevaehitusse, sest väikelaevaehitajad on nagu head rätsepad, kes katsetavad uusi mõtteid praktikas, jagavad oma teadmisi edasi kolleegidele ja kes akadeemikuga kokku sattudes ei leia isegi ühist keelt. Finn-Marini tegevjuht Osmo Roukala sõnul ei ole akadeemiliste asutuste tehtud uuringutööde tulemused neile relevantset ja VENE-programmi investeeritud miljonite eurode parema kasutusega oleks väikelaevaehitajatele saadud ka rohkem tulemusi.

KETEK-i ja SCC sarnaste kohalike T&A-asutuste jaoks on keskne küsimus, kuidas tehtud uurimistöö on kasulik piirkonna ettevõtetele. Et kinnitada uurimistöö vajalikkus ettevõtetele, peaks SCC kaasama iga uurimisprojekti partneriks mõne Eesti ettevõtte, kes tasub ka osa uuringu kuludest. Selle kaudu välditakse ohtu lahendada kohalikust perspektiivist ebavajalikke asju. Juhul kui leitakse, et kohalikud ettevõtted vajavad näiteks teadmisi kogemuspõhisest väikelaevadisainist või vaakuminfusioon tehnoloogiast, aga kõik tiptaseme eksperdid asuvad välisriikides, tuleb toimida kanalina oskuste toomiseks Eesti väikelaevaehitajatele. Kanalina töötamine tähendab ka teabe vahendamist väikelaevatööstusega haakuvate alade arengutest (näiteks autotööstus, offshore ja lennundus).

1.2.3 Haakuvus riiklike prioriteetide ja initsiatiividega

Üheks peamistest võimalustest SCC arendamisel on osalemine rahvusvahelises koostöös. See võimaldab tuua Eestisse uut oskusteavet, testida enda poolt arendatavate teenuste turgu ja aitab ka rahastada valitud uurimisteemasid. SCC võimekus osaleda rahvusvahelistes projektides kasvab koos oskusteabe kasvu ja rahvusvahelise kontaktvõrgustiku laienemisega. Võimalusel tuleb eelistada projekte, kus on võimalik rakendada olemasolevat laborite ja spetsialistide potentsiaali (näiteks katsebasseini), kuna nendes projektides on SCC positsioon tugevam ja SCC saab projekti tulemustest kõige rohkem kasu nii rahaliselt kui ka oskusteabe poolest.

Allpool on esitatud peamised riiklikud arengukavad ja strateegiad, mille põhimõtted on aluseks ka SCC strateegia edasiarendamisele (joonis 1). Arengukavade peamisteks ühisteks eesmärkideks on tootlikkuse tõstmine, hariduse edendamine ja tööhõive kasv.

Konkurentsivõime kavas „Eesti 2020“, Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegias ja Ettevõtluse kasvustrateegias 2020 on kesksel kohal kaks põhimõtet mille järgi joonduda:

- ettevõtluse konkurentsivõime kasv läbi nutika spetsialiseerumise kasvuvaldkondade ja
- rahvusvahelise võrgustiku arendamine ja välisriikide spetsialistide kaasamine

Eesti regionaalarengu strateegias 2014-2020 on rõhutatud, et oluline on keskenduda piirkonnaspetsiifiliste kompetentsivaldkondade väljaarendamisele ja sellele toetuva kõrgema lisandväärtusega majandustegevuse elavdamisele. Saaremaa puhul on selleks nimetatud väikelaevaehitust.

Eesti merenduspoliitikas 2012–2020 peetakse oluliseks väikelaevaehituse kompetentsi arendamist Saaremaal, kuna see toetab merenduspoliitika eesmärki - muuta Eesti (väike)laevaehitus ja -remont rahvusvaheliselt konkurentsivõimeliseks.

Saare maakonna arengustrateegia 2020 käsitleb väikelaevaehitust kui majandusharu, mis pakub märkimisväärset hulgal kvalifitseeritud tööd ja tasuvaid töökohti, annab suures mahus eksporttoodangut ning toetab merekultuuri traditsioonide püsimist maakonnas.

Teadmispõhise väikelaevaehituse nägemise strateegiadokumendis Saaremaa nutika kasvu ühe peamise valdkonnana. Väikelaevaehituse nutika kasvu suundadeks on teaduspõhine tootearendus, uute tehnoloogiate kasutuselevõtmine ja oma brändide kujundamine. Väikelaevaehituse nutika kasvu tugiasutusena nägemise maakonna arengukavas Väikelaevaehituse kompetentsikeskust.



Joonis 1. SCC strateegia seosed riiklike arengukavade ja EL tugiprogrammidega

SCC rajamine on saanud teoks tänu Euroopa regionaalarengu fondi rahastamisele kompetentsikeskuste arendamise meetme raames.

1.3. SCC SWOT

SCC SWOT analüüs teostati analüüsietapi tulemusi kokkuvõttvas töötoas SCC, väikelaevaehitajate klatri ja teiste huvigruppide esindajate osavõtul.

Tugevused	Võimalused
<ul style="list-style-type: none"> • Arendussuundade haakumine nutika spetsialiseerumise valdkondadega • Sektori prioriteetsus Eesti ja Saaremaa arengukavades • Sidusus ja koostöö haridusasutustega (Kolledž ja Ametikool) • Tugeva klatri naabus ja toetus • Paindlikkus arengufookuse valikul • Pädevad ja võimekad võtmeisikud • Oluliste koostööpartnerite toetus • Personaalsed rahvusvahelised kontaktid • Merekliima-spetsiifilise materjaliteaduse kompetentsid 	<ul style="list-style-type: none"> • „Sinise ookeani“ strateegia ehk võimalus panustada perspektiivsetesse valdkondadesse kus konkurents on esialgu nõrk • Välisriikide spetsialistide kaasamine • SCC on „vajalik välispartner“ rahvusvahelistes projektides • Saada valdkonna arvamusiidriks Eestis läbi kriitiliste muutuste seire, analüüsi ja info jagamise • 2014-2020 eelarveperioodil avanevate projektivõimaluste kasutamine (kohalikud ja rahvusvahelised projektid) • Teenuste pakkumine ka sektorist väljapoole
Nõrkused	Ohud
<ul style="list-style-type: none"> • Hetkel eristuvate kompetentside piiratus • Arendatavate teenuste ja turgude ebaselgus • Kompetentsikeskuse lihtsamad põhiteenused puuduvad või pole turule jõudnud 	<ul style="list-style-type: none"> • sektori vähene innovatsioonivajaduse tunnetus ja huvi SCC teenuste järele ei võimalda teenuste müüki vajalikus mahus • Fookus suundadele mis on vähese perspektiiviga või kus SCC võimekus on piiratud • Kohapealse kompetentsi loomine ja hoidmine kriitilistes valdkondades (näit. hüdrodünaamika) ebaõnnestub • Liigne bürokraatia tekitab ebamõistlikku ajakulu ja vähendab reageerimiskiirust

Joonis 2. Väikelaevaehituse kompetentsikeskuse SWOT analüüs.

Peamiste tugevustena tõdeti töötoas, et SCC senised ja kavandatavad arengusuunad haakuvad nutika spetsialiseerumise valdkondadega ja et senise tegevuse käigus on õnnestunud kaasata rahvusvaheliste kontaktidega pädevaid ja võimekaid võtmeisikuid. Olulisteks tugevusteks on ka elujõulise väikelaevaehituse klatri naabus ja sidusus ning koostöö haridusasutustega.

Peamiseks nõrkuseks on arendatavate teenuste ja turgude teatud ebaselgus ja laborite varustuse hangete ajalisest mahajäämusest tingitud senine tagasihoidlik põhiteenuste müük.

Võimalused on seotud peamiselt teenuste müügiga ja paindlikkusega panustada selliste teenuste arendamisse, kus konkurents on seni veel nõrk. Oluliseks võimaluseks on ka areng läbi koostöö EL erinevates programmides.

Peamiseks riskiks on ebaõnnestumine teenuste müügil kas ettevõtete vähese huvi tõttu või seetõttu, et panustatakse müügi seisukohalt vähese perspektiiviga suundadesse.

2. SCC strateegia 2015-2020

2.1. Missioon, visioon ja eristumine

Eesti Väikelaevaehituse Kompetentsikeskuse (SCC) missioon ja visioon töötati välja keskuse asutamise käigus 2010-11 aastal, kus osalesid esindajad väikelaevaehituse ettevõtetest, Kuressaare Kolledžist, Kuressaare Ametikoolist, kohalikest omavalitsustest, Mereakadeemiast ja TTÜ erinevatest uurimisvaldkondadest.

Missiooni ja visiooni määratlusi arutati ka käesoleva strateegia töötubades ja otsustati neid mitte muuta. Missiooni sõnastusse lisati täiendus ettevõtetele arendus- ja laboriteenuste osutamise kohta.

Missioon:

SCC on Eesti väikelaevaehituse rahvusvahelise konkurentsivõime edendaja läbi:

- tippspetsialistide ja –teadmiste kaasamise,
- arengule suunatud koostöö algatamise ja arendamise,
- rakenduslike uuringute algatamise ja innovaatiliste ideede elluviimise,
- väikelaevaehituse ettevõtetele arendus- ja laboriteenuste osutamise,
- väikelaevaehituse alase hariduse edendamise.

Visioon:

SCC on Euroopas tuntud ja tunnustatud väikelaevaehituse rakenduslike uuringute ja innovaatiliste lahenduste elluviimise algatus- ja tugikeskus.

SCC peamine ülesanne on kaasa aidata Eesti väikelaevaehituse sektori rahvusvahelise konkurentsivõime edendamisele. Konkurentsivõimet iseloomustab:

- tootmiskahtude ja ekspordi kasv,
- uute, innovaatiliste toodete juurutamine ja müügi edu,
- lisandväärtuse kasv,
- uute, kaasaegsete töökohtade loomine,
- uute ettevõtete teke,
- kodu- ja välismaised investeeringud väikelaevaehituse sektorisse.

Tulenevalt Eesti turu väikesest mahust ja ressursside piiratud olemisest on Eesti väikelaevaehituse eripäraks klientide vajadustele vastavad paindlikud ja innovaatilised lahendused (üksik- ja väikeseeriatooted). Taoline eristumise strateegia eeldab nutikat spetsialiseerumist nii kogu sektori kui ka SCC töös, tihedat koostööd klientidega ja teadusarendusasutustega, usaldusväärset ja kvaliteetset tootja mainet.

Võrreldes teiste Läänemere regiooni väikelaevaehitust hõlmavate kompetentsikeskustega on **SCC-l kaks peamist erisust**. Nendeks on:

- tugev seotus haridusasutustega (TTÜ ja Kuressaare Ametikool),
- selge fookus väikelaevaehitusel.

Esimene erisus tuleneb väikesest mastaabist, institutsionaalsest seotusest ja ressursi parima kasutuse taotlusest. Kuna laevaehituse tippspetsialiste ja teadlasi on Eestis vähe ja nende arv ei saa hüppeliselt kasvada, siis on **mõistlik rakendada spetsialiste samaaegselt nii ettevõtete nõustamisel, teadus- ja arendustegevuses kui ka eriala lektorina haridusasutustes**. Sama ühiskasutuse põhimõtet on otstarbekas rakendada ka laborite ja arendatava infrastruktuuri osas. Näiteks väikelaevade katsebasein asub koos väikelaevaehituse tasemeõppekavaga Kuressaare Kolledži juures ja tehnoloogialabor Kuressaare Ametikooli juures, kus toimub väikelaevaehitajate kutseõpe. Oluline on siin lisaks sünergiale ka majanduslik aspekt, kuna ühiskasutus võimaldab ressursi paremat koormatust ja tegevuskulude jagamist.

Teine erisus, selge fookus väikelaevaehitusel, võimaldab hoida tähelepanu ja tegevusi raamides, mis lähtuvad eelkõige väikelaevaehituse arenguvajadustest. Sellega on minimeeritud oht, et niigi piiratud ressursid saavad veel ka killustatud. Samas ei välista see kompetentside (näiteks materjalitehnoloogia) rakendamist ka teistes valdkondades.

2.2 SCC eesmärgid ja tegevusmudel

Visiooni saavutamiseks on vaja tagada SCC pikaajaline jätkusuutlikkus. Tehnoloogia areng on ajas kiirenev ja Eesti laevaehituse ettevõtete lisandväärtuse kasv on riigi üks kiiremaid. Keskuse teadmussiirde alane tegevus peab seega toimima nii, et see pigem kasvatab kui kahandab teadmuste turgu, võimaldades pakkuda järjest suurema lisandväärtusega teenuseid. Seetõttu on kriitilise tähtsusega keskuse personali oskusteabe pidev areng, enesetäiendamine ja kursisolek nii sektori arengu kui ka uue teadmusloome asjaspeutuvate trendidega.

Teadmuste osutamisel, eriti teenuste ekspordil on esmatähtis saavutada head referentsid ja kliendibaas eelkõige mudelkatsete baasil. Mudelkatsete teenustelt tuleb läbi oskusteabe kasvu liikuda *naval architecture* ja laevadisaini kõrgema lisandväärtusega teenuste pakkumisele, alustades väikepaatidest ja liikudes suuremate laevade projektidele. Laevadisain ja analüüs on mudelkatsetele lisandväärtuseks ja vastav oskusteave kriitilise tähtsusega ka teadmussiirde ning teadusprojektide käivitamisel.

Nii oskusteabe arendamise kui ka keskuse finantsilise jätkusuutlikkuse tagamiseks on oluline käivitada võimalikult suure rakendusliku potentsiaaliga teadusarendusprojektid koostöös

ettevõtete või välisülikoolidega. Selle eeltingimuseks on TTÜ inseneriteaduskonna teadurite kaasamine, olemasoleva SCC personali järjepidev arendamine ning hüdrodünaamika teaduri ametikoha loomine SCC-sse. Eelisteks on väljakujunenud küllalt hea kontaktvõrgustik ning regionaalsusest tulenevad täiendavad võimalused rahastuse taotlemisel. Samuti on teadusprojektide algatamisel oluline teenus-referentside olemasolu ja väga tihe koostöö sektori ettevõtetega.

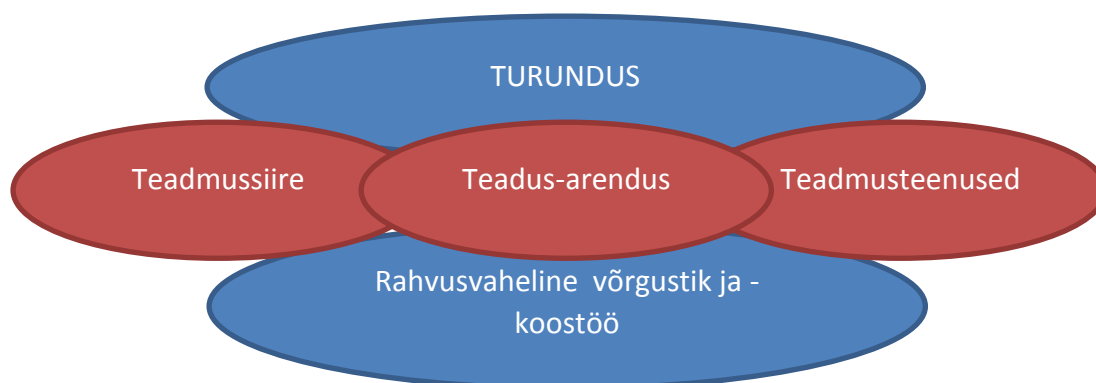
Kompetentsikeskuse tegevuse peamine eesmärk on vastavalt missioonile ja visioonile kaasa aidata Eesti väikelaevaehituse rahvusvahelise konkurentsivõime kasvule. Eesmärki on võimalik saavutada läbi keskuse jätkusuutlikkuse tagamise ja oskusteabe akumulierimise, mis saab toimuda teadmuste osutamise, teadusarendusprojektide ja teadmussiirde kaudu.

Üldeesmärgist lähtudes on SCC-l kolm põhitegevuse suunda (Joonis 3): ja nendele vastavalt kolmpeamist eesmärki aastaks 2020:

- teenuste arendamine ja osutamine ettevõtetele: eesmärk saavutada stabiilne teenuste tulu; eesmärk: (2020 – 240 tuh eur);
- valdkonnaga seonduv teadus- ja arendustöö; eesmärk algatada 1-2 teadusarendusprojekti laevaehitustehnoloogia ja –hüdrodünaamika valdkonnas;
- väikelaevaehituse alane teadmussiire: eesmärk tagada keskuse ja ettevõtete oskusteabe areng sellisel tasemel, et puudulikud kompetentsid ei saaks takistuseks huvipakkuvate teadusprojektide käivitamisel ega ettevõtetele vajalike teadusarenduste osutamise pakumisel.

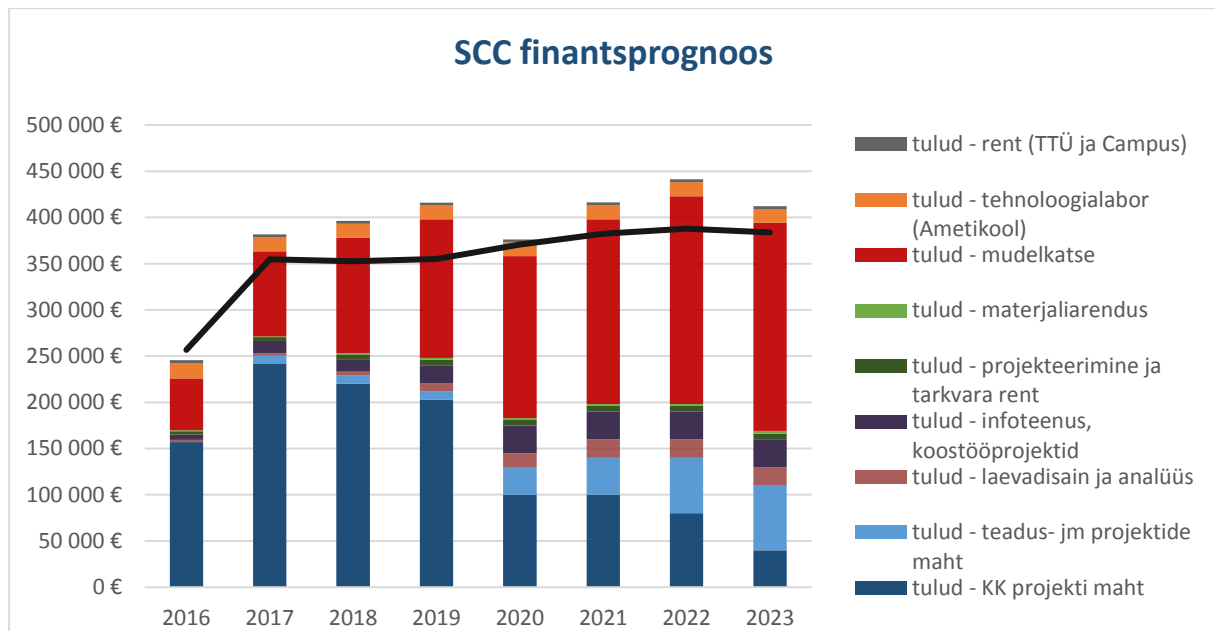
Lisaks põhitegevuse suundadele on kaks olulist valdkonda, mis on töömahukad, vajavad pidevat tähelepanu ja ilma milleta ei ole võimalik põhitegevusi edukalt teostada. Need on:

- Rahvusvahelise võrgustiku ja -koostöö arendamine.
- Turundustegevus.



Joonis 3. Kompetentsikeskuse tegevusmudel.

Finantsilise jätkusuutlikkuse tagamiseks on esmatähtis stabiilse omatulu baasi saavutamine, kuid teatud määral, eelkõige arvestades oskusteabe jätkuva arendamise ja akumulierimise vajadust, on vajalik täiendav finantseerimine teadusarendusprojektidest ja õppetegevuse läbiviimiseks mõeldud vahenditest (joonis 4).



Joonis 4. SCC finantsprognos

Oskusteabe arendamise ja rahvusvahelise koostööga seotud tegevuste toetamiseks on võimalik taotleda kompetentsikeskuste arendamise meetme toetust. Kuna teenuste müügi ja turunduse läbiviimiseks on strateegia algperioodil väga vähe ressursse, tuleb võimalikult palju kasutada koostööstrateegiaid, võrk- ja sisuturundust ja olemasolevate referents-klientide soovitusi. Teadusprojektide läbiviimiseks ja väikelaevaehituse õppekavade toetamiseks on vajalik haridusasutuste täiendav panus keskuse tegevustesse.

2.3 Kompetentsi arendamine, siire ja turundus

Eelmisel strateegiaperioodil on loodud tingimused ja tehtud peamised investeeringud SCC väljaarendamiseks. Käivitatud on keskuse sisuline tegevus oskusteabe omandamisel, arendamisel ja siirdamisel ettevõttesse. Kuna keskuse baastaristu, sh mudelkatsebaas, võeti täisfunktsionaalsuses kasutusse alles 2016. aastal, ei ole oskusteabe arendamise ja siirdamisega jõutud veel potentsiaalsele tasemele. Seetõttu saab uuel perioodil võtmeküsimusteks stabiilse teenuste mahu saavutamine, uute teadusarendusprojektide käivitamine ja sellega seotud kompetentsi arendamine.

3.1. Kompetentsi arendamine ja siire

Lähiaastail vms aastal tuleb pühenduda teenusvõimekuse arendamisele ja keskuse turundamisele. Samuti tuleb täiustada olemasolevaid seadmeid, eelkõige SCC enda teadusarendusprojektina väljaarendatud mudelkatsebasseini, et saavutada teenuste müügi stabiilne maht ja valdkondlike teadusarendusprojektide võimekus nii koostöös ettevõtetega kui ka teadusasutustega.

Et olla konkurentsivõimeline teadus- ja arenduskeskus, tuleb keskuse kompetentsivõimekust järjepidevalt arendada. Uute tehnoloogiate kasutuselevõtt ja arendamine toimub igapäevaselt, seega peavad SCC spetsialistid olulise aja pühendama enda kompetentsuse arendamisele, seda eriti laevade hüdrodünaamilise analüüsi ja *naval architecture* valdkonnas, milles Eestis senine oskusteave sisuliselt puudub. Samuti projekteerimise, merelises keskkonnas kasutatavate materjalide, tehnoloogiarakenduste jmt valdkonnaga seonduvatel teemadel. Rahvusvaheliste trendide ja valdkonna teadusarenduses toimuvaga kursisolek on seejuures äärmiselt oluline ning eeldab vahetute kontaktide loomist, arendamist ja hoidmist erinevates teemasse puutuvates võrgustikes.

Teadmussiire ja levitamine teenib kahte eesmärki – selle kaudu on võimalik tugevdada keskuse kui oma niši usaldusväärse tippekserdi mainet ning samuti luua kontakte võimalike koostööpartneritega. Teadmussiirde kanaliteks on lisaks tavapärastele infokanalitele, koolituste ja infopäevade korraldamisele (vt p 3.2) oluline kaasata ka tudengeid ja õpilasi, sest nende kaudu on võimalik saavutada keskuse tegevuste pikaajaline mõju ja valdkonna konkurentsivõime kasv pikas perspektiivis.

3.2. Turundus

Väikelaevaehituse klaster ja SCC on üks regionaalsetest edulugudest Eestis. Tänu tuntusele ja heale mainele Eestis võib SCC suunata oma maineturundustöö fookuse rahvusvahelistumisele. Eesti väikelaevaehitajate võitmine SCC klientideks on samas keskuse turunduse peamine väljakutse, sest ainult olemasolevate referentside baasilt on võimalik saavutada teadmusteenuste pakkumiseks vajalik usaldusväärsus ka rahvusvahelisel tasandil.

Teenuste turundamise peab fokusseerima tehtud tööde kajastamisele, positiivsete kasutajakogemuste ja -tulemuste tutvustamisele. Selleks, et paista Põhjamaades välja usaldusväärseks, tuleb SCC-l hankida võimalikult kiiresti referentskliendid või koostööpartnerid Põhjamaade väikelaevaehitajate hulgast. Oluline on referentside loomine, sõltumata projektide mahust.

Kompetentsikeskuse turunduskanalid võib jagada otseturunduseks ja maineturunduseks. Otseturunduse eesmärk on tuvastada konkreetseid kliente ja koostööpartnereid nii teenuste müügiks, teadusarendusprojektideks kui täienduskoolitusteks. Maineturunduse eesmärk on luua ja toetada SCC brändi professionaalse koostööpartnerina ja populariseerida Eesti väikelaevaehituse valdkonda laiemalt (Joonis 5).



Joonis 5. Kompetentsikeskuse turunduskanalid.

Kompetentsikeskuse turunduses on tähtsaimad individuaalsed kohtumised potentsiaalsete klientide ja koostööpartneritega. Nii teadmuste turul kui teadusarendusalases koostöös toimib turundus läbi otsekontakti ja vahetud kohtumised on hädavajalikud. Kohtumiste organiseerimine ja korraldamine on ressursimahukas tegevus.

Ise korraldatud seminaridele, koolitustele ja infoüritustele lisaks tuleb ennast aktiivselt pakkuda esinejaks teiste poolt organiseeritud seminaridele, sest selle kaudu on võimalik tõsta oma tuntust. Samuti on oluline korraldada ise üritusi väljaspool Eestit, näiteks Hamburgis või Helsingis väikelaevamesside raames. Ka osalemine seminaridel ja võrgustamis-üritustel ning täiendusõppe korraldamine annab võimaluse luua uusi kontakte.

SCC koduleht peab andma järjepidevalt põhjaliku ülevaade teenustest, kontaktisikutest ja valdkonna uudistest ja looma esmase kuvandi keskusest kui aktiivsest, tiptasemel ja praktilisi lahendusi pakkuvast asutusest.

Tavameedia, sotsiaalmeedia ja koduleht toimivad koos, sest tavameedia uudiseid kajastatakse kodulehel ja sotsiaalmeedias ning kodulehe uudiseid võimendatakse sotsiaalmeedias. Koduleht, sotsiaalmeedia ja tavameedia siiski tavaliselt kliente otseselt ei too.

Klientide ja koostööpartnerite leidmiseks peab kompetentsikeskus hoidma head mainet Eesti väikelaevaehitajate hulgas, sest see toob usaldusväärseid soovitajaid nii koduturul kui ka välisklientide ja teadustöök vajalike kontaktide leidmisel.

2.4 Tegevuse põhisuunad

Alljärgnevalt on esitatud põhitegevuse suundade kaupa iga suuna võtmetegevused, sihtgrupid, eesmärgid ning personali- ja ressursivajadus. Hinnatud on ka iga suuna võtmetegevuste prioriteetsust lähtudes nende tegevuste sooritamise keerukusest ja ressursimahukusest ning saadava kasu hinnangulisest suuruselt (mõjust) väikelaevaehituse sektorile. Prioriteetsuse hindamisel on lähtealuseks loogika, mille kohaselt on eelistatud võtmetegevused, mille positiivse mõju ja ressursikulu suhe on parem.

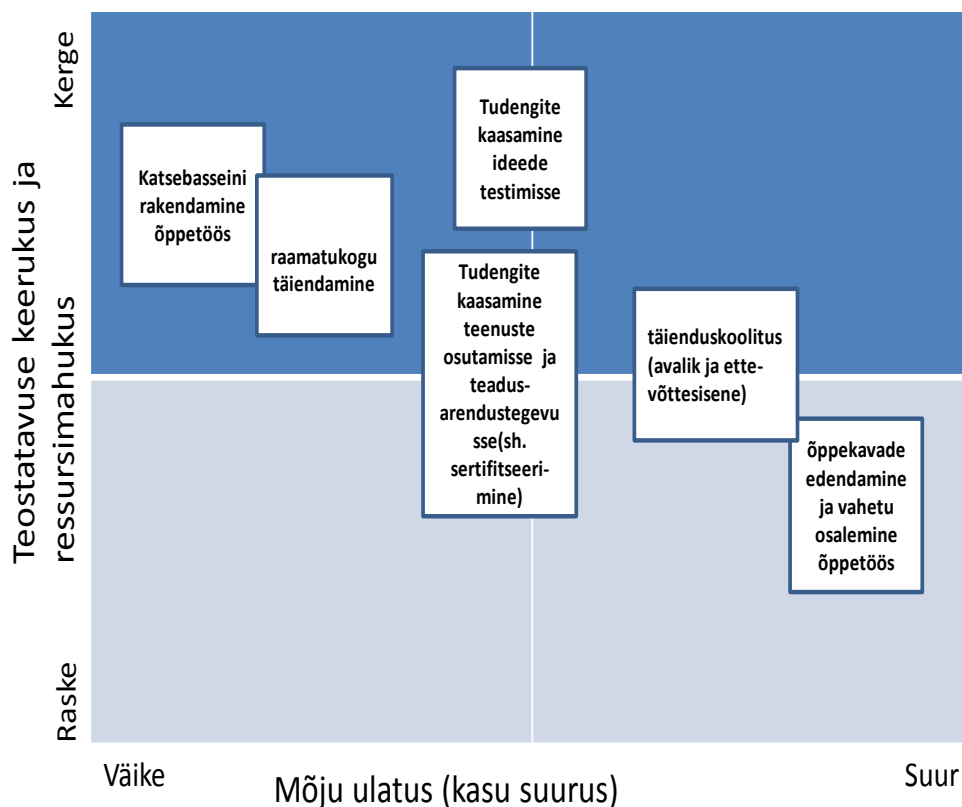
2.4.1 Väikelaevaehituse alane haridus- ja koolitustegevus

Väikelaevaehituse alase hariduse ja täienduskoolituse edendamine on üks kolmest tegevuste põhisuunast, mille eesmärk on väikelaevaehituse kindlustamine kvalifitseeritud töötajate ja spetsialistidega. Vastavad tegevused on SCC ja ettevõtjate vahelises koostöös juba edukalt käivitunud. Allpool olevas tabelis 1 on esitatud haridus- ja koolitussuuna võtmetegevused, nende tegevuste sihtgrupid, eesmärgid ning personali- ja ressursivajadus. Kuna SCC katsebasein ja teised laborid on sisustatud ning kolledži ja ametikooliga ühiskasutuses, siis täiendavaid investeeringuid teha pole vaja ja kulud piirduvad peamiselt tööjõu- ja materjalikuludega, mis kaetakse tasuliste koolituste puhul koolituste tulust.

Strateegiaprotsessi töötubades antud hinnangute alusel on väikelaevaehituse sektorile suurima mõjuga kaks võtmetegevust: väikelaevaehituse **õppekavade edendamine** ja kompetentsikeskuse ekspertide vahetu osalemine õppetöös ning väikelaevaehituse alane avalik ja ettevõttesisene **täienduskoolitus**.

Võtmetegevus	Sihtgrupp	Eesmärk 2020	Personali vajadus	Ressursside vajadus
õppekavade edendamine ja vahetu osalemine õppetöös	Kodu- ja välismaised tudengid	Kvaliteetne ja ettevõtete vajadustele vastav õpe	Täiendus- koolituse spetsialist	Väljatöötamise tasu, töötasu, õppevahendid, üritustega seotud kulud
täienduskoolitus (avalik ja ettevõtte-sisene)	Kodu- ja välismaised ettevõtted, tudengid ja eksperdid	Kaasaegne ja konkurentsivõimeline väikelaevaehitus	Täiendus- koolituse spetsialist	Väljatöötamise tasu, töötasu, õppevahendid, üritustega seotud kulud
Katsebaseini rakendamine õppetöös	Kodu- ja välismaised tudengid	Kvaliteetne ja ettevõtete vajadustele vastav valdkondlik õpe	Vastav õppejõud ja mehaanik-laborant	Töötasud, materjalikulu
Tudengite kaasamine teenuste osutamisse	Tudengid ja ettevõtted	Teadmiste praktiline rakendamine. SCC ja ettevõtete tihe koostöö	Vastava valdkonna ekspert	Töötasud, materjalikulu
Tudengite kaasamine uute ideede testimisse	Kodu- ja välismaised tudengid	Teadmiste praktiline rakendamine. SCC ja ettevõtete tihe koostöö	Vastava valdkonna ekspert	Töötasud, materjalikulu
Raamatukogu täiendamine	Ettevõtjad, tudengid ja eksperdid	Kindlustatus valdkondlike teadmiste ja – arengutega		Teavikute ja tarkvara soetamise kulu, töötasu

Tabel 1. Põhisuuna "teadmussiire" võtmetegevused, sihtgrupid, eesmärgid, personali- ja ressursivajadus.



Joonis 6. Teadmussiirde võtmetegevuste teostatavus ja mõju ulatus.

2.4.2 Valdkonnaga seotud teadus- ja arendustöö

Teise põhisuuna, teadus- ja arendustöö võtmetegevuste kavandamisel on lähtunud nutika spetsialiseerumise kasvualade Eesti valikutest, mis suurel määral vastavad ka väikelaevaehituse sektori arenguvajadustele.

Kasvualal "Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) horisontaalselt läbi teiste sektorite" on vastavateks tegevusteks IKT kasutamine väikelaevaehitusega seotud toodete arendamisel ja tootmise efektiivsuse tõstmisel, samuti katsebaseini tarkvara arendamine internetipõhiste teenuste osutamiseks.

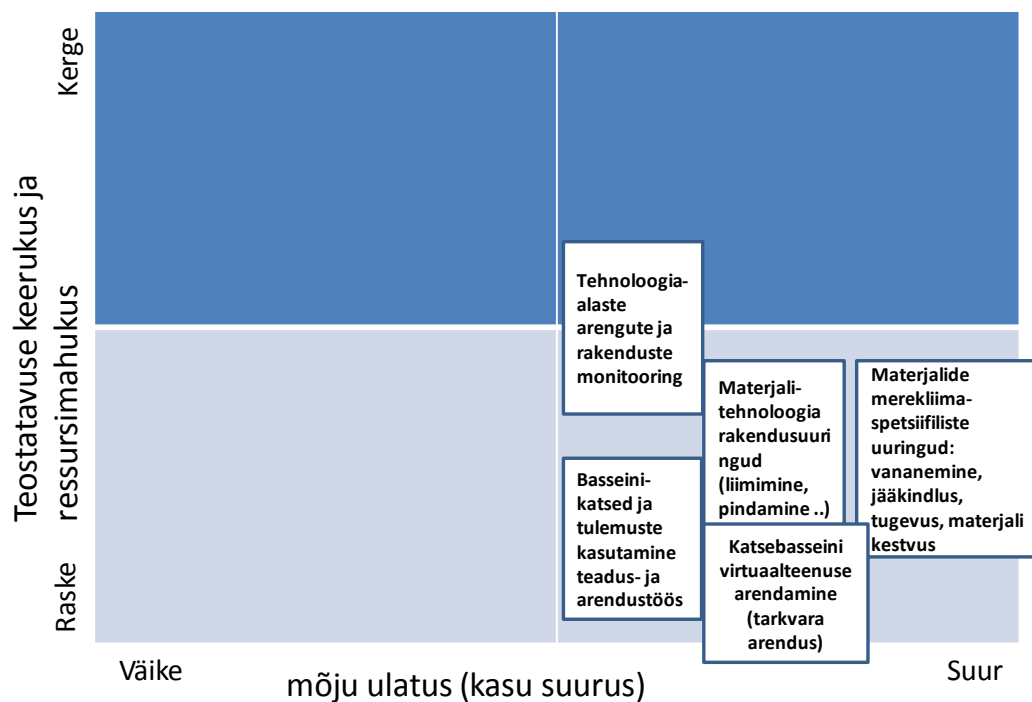
Kasvualal „Ressursside väärimine“ on vastavateks tegevusteks merekliima-spetsiifilised materjalide uuringud ja arendamine ja teadmispõhine väikelaevaehitus.

Põhisuuna "Valdkonnaga seotud teadus- ja arendustöö" võtmetegevused, sihtgrupid, eesmärgid, personali- ja ressursivajadus on esitatud tabelis 2.

Töötubades antud hinnangute alusel on kaks suurima mõjuga aga samas ka suhteliselt raskemini teostatavat võtmetegevust **merekliima-spetsiifiliste materjalide uuringud** ja **virtuaalse katsebaseini arendamine** (vt Joonis 3).

Võtmetegevus	Sihtgrupp	Eesmärk 2020	Personali vajadus	Ressursivajadus
Merekliima spetsiifiliste materjalide uuringud: vananemine, jääkindlus, tugevus, kestvus	Teadus- ja haridus-asutused	On esitatud üks Horizon ja/või üks riiklik teadus-arendus projekt Rahvusvaheline tuntus valitud valdkondades	Projektijuht, Materjalilabori ekspert, Mehaanik-laborant	Projekti ettevalmistamise kulud (palgakulu, materjalikulu jne)
Virtuaalse katsebasseini arendamine (tarkvara arendus)	Teadus- ja haridus-asutused	Rahvusvaheline tuntus Turu laiendamine (<i>teenuse eksport EL-st väljapoole</i>)	Mehaanik-laborant Andmebaasi disainer Hüdrodünaamik	Palgakulu, IKT seadmete ja rakenduste kulu
Basseinikatsete tulemuste kasutamine teadus- ja arendustöös	Teadus-asutused	Rahvusvaheline tuntus valitud valdkondades	Hüdrodünaamik Laevainsener Andmebaasi disainer	Projektkulud
Materjali-tehnoloogia rakenduste arendamine (liimimine, pindamine jmt)	Ettevõtted, teadus- ja haridus-asutused	Kaasaegsete tehnoloogiliste lahenduste praktiline rakendamine. Rahvusvaheline tuntus valitud valdkondades	Projektijuht Materjalilabori ekspert Materjali-tehnoloogia ekspert	Projektkulud
Tehnoloogia-alaste arengute ja rakenduste monitooring ja vahendamine. väikelaevaehituse alase uudiskirja toimetamine.	Ettevõtted, teadus- ja haridus-asutused, avalikkus	Kompetentsi-keskus on hinnatud kanal rahvusvahelise valdondliku teabe Eestisse vahendamisel	Valdkonna eksperdid	Töötasu, andmebaaside kasutustasud, konverentside ja seminaride osavõtutasud

Tabel 2. Põhisuuna "teadus- ja arendustöö" võtmetegevused, sihtgrupid, eesmärgid, personali- ja ressursivajadus.



Joonis 7. Põhisuuna "teadus ja arendustöö" teostatavus ja mõju ulatus.

2.4.3 Teadus-arendusteenuste osutamine

Kolmas põhisuund, teadus-arendusteenuste osutamine, on keskuse jätkusuutlikkuse kindlustamisel esmatähtis. Teenuste portfelligi on suurima potentsiaaliga **mudelkatsete läbiviimine**. Katsete edukas turuletoomine aitab keskusel saavutada nii märkimisväärse teenuste käibe mahu kui ka rahvusvahelise tuntuse laevaehituse ekspert-teenuste osutaja ja potentsiaalse teadusarendustegevuse partnerina. Suuna võtmetegevused (osutatavad teenused), sihtgrupid, eesmärgid, personali- ja ressursivajadus on esitatud tabelis 3. Lisaks võtmetegevuste ressursimahukusele ja mõju ulatuse hindamisele (vt joonis 4) hinnati strateegia töötoas ka kavandatavate teenuste nõudluse potentsiaali. Pingerida kujunes alljärgnevalt:

- Mudelkatsed
- Tarkvaralised katsed
- Sertifitseerimisalane konsultatsioon
- Laevadisain ja analüüs
- Materjalide ja konstruktsioonielementide testid
- CNC teenused
- 3D CAD modelleerimine ja väikedisain
- Tarkvara rent
- Ekspertiisid
- Teadmusteened, koostööprojektid, koolitused

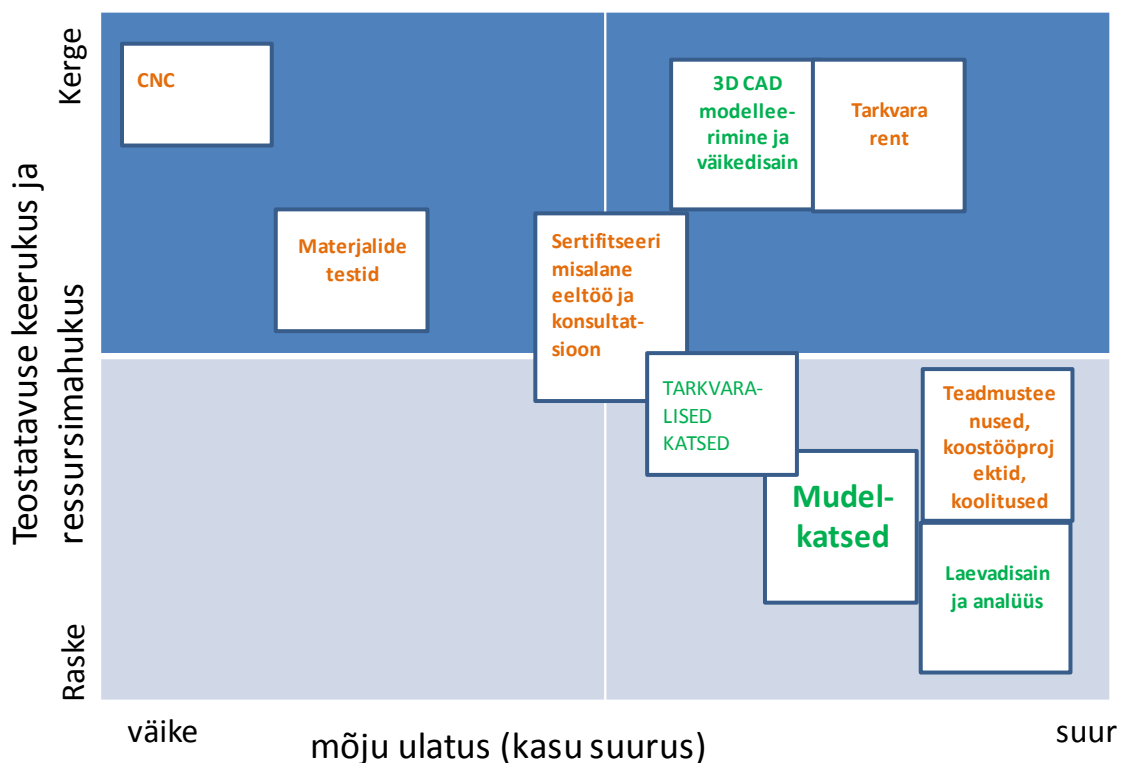
Põhiteenuste valdkond	Teenus	Sihtgrupp	Sihtturg	Müügiargument	VÕTMETEGEVUSED	EESMÄRK		
						AREMGUEESMÄRK	FINANTSEESMÄRK 2016-2020 summeerituna	Täiendavate investeeringute ja personali vajadus
Naval Architecture	Mudelkatsed	Töölaevaehituse ettevõtted (kuni 45 m)	Lääne-mere regioon	Teenuse kiirus Arendusteenuste kulude osakaal laeva hinnas	Efektiivsus: 1 katse=1 kuu	Kasvatada mudelkatseteenuste baasilt: a) kompetents laevadisaini ja analüüsi teenuste pakkumiseks b) referentsid ja võrgustik teadusarendusprojektide käivitamiseks c) ressursid investeeringuteks	500 000	väikevahendid, amort pikas perspektiivis pikem basseini ja kaks vahetust
	Tarkvaralised katsed	Lõbusõidulaeva de ehituse ettevõtted	Baltikum	Tootja vastutuse maandamine; maine	Kompetentside arendamine; õppimine (startuppide ja mentori toel)	Arendada välja kompetents laevadisaini ja analüüsi teenuste pakkumiseks	25 000	Arvutipargi ja tarkvara uuendamine Personali arendamine, koolitused Hüdrodünaamika teadur
	Laevadisain ja analüüs	Lõbusõidulaeva de ehituse startupid	Baltikum	Tootearendusprojektide rahastus		Konsultatsiooni-suutlikkus vajalik a) mudelkatseteenuste müügiks ja tervikteenuse (katse+arendus) pakkumiseks b) teadusarendusprojektide käivitamiseks		
Projekteerimis-labor	3D CAD modelleerimine ja väikedisain	Erinevate valdkondade ettevõtted	Eesti	Kuluefektiivsus (litsentsi jagamine)	Arendada teiste teenuste pakkumiseks vajalikul tasemel	Baaskompetents, ilma milleta pole võimalik pakkuda teisi teenuseid (endal on nagunii vaja)	10 000	Arvutipargi ja tarkvara uuendamine
	Tarkvara rent	Erinevate valdkondade ettevõtted				Baaskompetents, ilma milleta pole võimalik pakkuda teisi teenuseid (endal on nagunii vaja)		
Materjalilabor	Materjalide ja konstruktsioonide testid	Erinevate valdkondade ettevõtted	Eesti	Kvaliteedi tõendamine endale, kliendile või tarnijale	Turundustegevus teenuste ja koostööprojektide kaudu	Sümbioosis mudelkatsebasseini ja laevadisainiga perspektiiv teadusarendusprojektide käivitamiseks nii, et mudelkatseteenuste tulu ei kahane	7 500	Vajalikud investeeringud tehtud
Tehnoloogia-labor	CNC teenused	Erinevate valdkondade ettevõtted	Eesti	Täiend-teenused mudelkatsetele ja materjalilaborile		Baaskompetents, mis on vajalik materjalilabori ja mudelkatseteenuste täiendteenuste pakkumisel	75 000	Vajalikud investeeringud tehtud
Infoteenused	Teadmus-teenused, koostööprojektid, koolitused	Erinevate valdkondade ettevõtted ja organisatsioonid	Lääne-mere regioon	Huvide ühildamise võimalused		Saavutada hinnatud ja eelistatud koostööpartneri positsioon omas valdkonnas	35 000	Vajalikud investeeringud tehtud

Tabel 3. Põhisuuna "teenuste pakkumine" põhiteenusvaldkonnad, sihtgrupid, eesmärgid, personali- ja ressursivajadus.

SCC tulude prognoos on toodud strateegia lisa olevas finantsanalüüsis ja seda täpsustatakse iga-aastastes strateegia tegevuskavades.

Lisaks pikemaajalisele vaatele peab keskus arendama ja osutama klientidele neid teenuseid, mida lähiaastatel ollakse valmis ostma. Näiteks hetke turuseisu arvestades on vähe tõenäoline, et paljud väikelaevaehitajad mõtlevad uute materjalide peale, sest selle suuna investeeringud on riskantsed ja tasuvad ennast aeglasemalt kui näiteks olemasoleva laevamudeli arendamine selleks, et saavutada laeva väiksem kütusekulu.

Üks SCC võimalik initsiatiiv, mida mitmed ülalpool toodud asjaolud soosivad, on ettevõtete nõustamine toetuse taotlemisel projektidele, mis aitavad väikelaevaehitajatel kasvatada oma ekspordikäivet või arendada uusi tooteid.

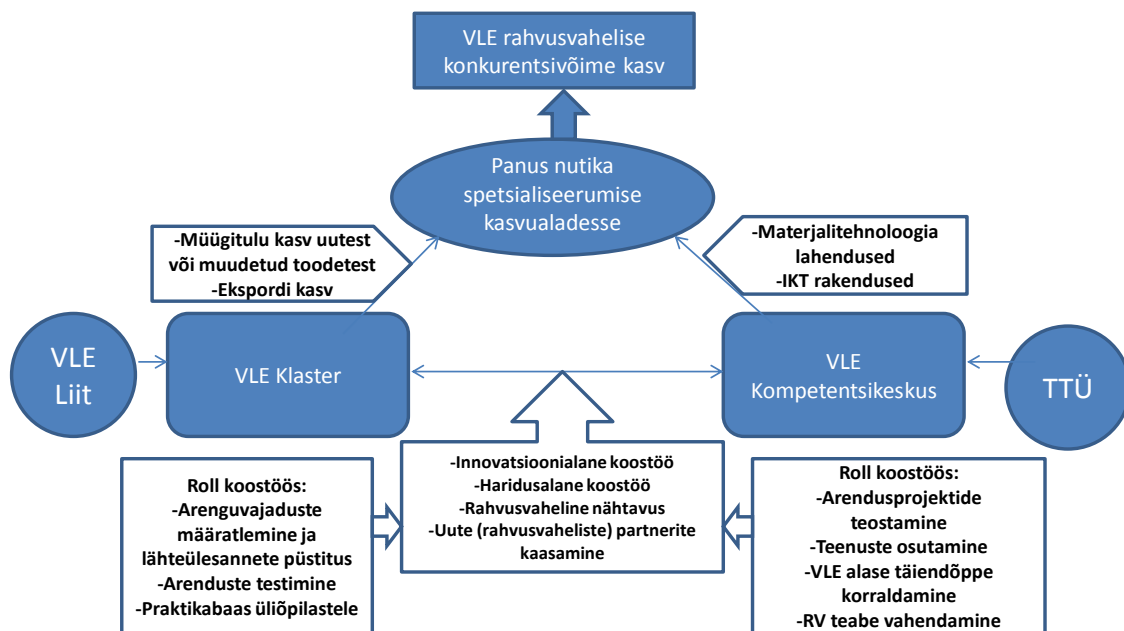


Joonis 8. Põhisuuna "teenuste pakkumine" teostatavus ja mõju ulatus sektorile.

2.5 Rahvusvaheline ja intersektoraalne koostöö

Väikelaevaehituse kompetentsikeskuse, Eesti Väikelaevaehituse Liidu ja väikelaevaehituse klasteri koostöö aluseks on tegutsemine ühise eesmärgi nimel – edendada Eesti väikelaevaehituse sektori konkurentsivõimet (Joonis 9). Seni toimunud koostööd saab pidada igati tulemuslikuks, seda eeskätt väikelaevaehituse alase hariduse ühisel edendamisel ja täiendusõppe korraldamisel ning Eesti kui eduka väikelaevaehituse piirkonna maine edendamisel turundustöös.

Edaspidi on oluline hoida **fookust nutika spetsialiseerumise ühisel kavandamisel**. Selle õnnestumiseks on esmatähtis regulaarne suhtlus ja praktiline koostöö nii ülesannete määratlemisel kui lahenduste väljatöötamisel.



Joonis 9. Väikelaevaehituse klasteri ja SCC koostöö nutikal spetsialiseerumisel.

Kompetentskeskuse loomulikeks väliskoostööpartneriteks on naaberriikide väikelaevaehituse liidud ja klasterid ning teadusasutused. Rahvusvahelise koostöö tähtsust silmas pidades tuleb tulevikus senisest rohkem panustada koostöövõimaluste otsimisse Läänemere liitude ja klasterite, valdkonnas tegutsevate teadusasutuste ja ülikoolidega.

2.6 SCC tegevusriskid ja nende maandamise võimalused

Kompetentsikeskus on jätkusuutlik juhul, kui pikas perspektiivis suudetakse:

- teenuste osutamisest laekuva tuluga katta kulud
- algatada valdkonnaga seonduv teadustegevus keskuse juures
- säilitada ja arendada seoseid valdkonna õppetegevusega

SCC on loodud ettevõtete vajadustest lähtuvalt, kuid need vajadused on ajas muutuvad. Mõned teadmusteened, näiteks raalprojekteerimise täienduskoolitused, mida ettevõtte vajadis 5 aastat tagasi, on praeguseks muutunud ettevõtete igapäevatöö osaks ja nõudlus liigub järjest keerukamate teadmusteenede suunas. Tuleb arvestada, et SCC missioonist tulenevalt soodustab seda protsessi ka keskuse enda teabesiirde alane tegevus ja see asjaolu suurendab vajadust keskuse enda kompetentsivõimekuse järjepidevaks kasvatamiseks.

Seetõttu on oluline olla pidevalt kursis kohalike ettevõtete muutuvate arenguvajadustega ning pakkuda neile lahendusi sõltumata sellest, kui tehnoloogiliselt kerged, rasked, modernsed või vanamoodsad need on. Ka teadusprojektide partneritena on konkurentsivõimelisemad need teadusasutused, mis on ettevõtete poolt hinnatud ja omavad head ettekujutust valdkonna kitsaskohtadest, mille lahendamine eeldab teadustööd ning uuringuid.

Toetused on vajalikud, et tegevust käivitada, kuid mida suurem on SCC sõltuvus erinevatest toetustest, seda suurem on risk, et muutused toetuste suuruses, jagamise põhimõtetes või katkestused toetuste jätkumises tekitavad raskusi keskuse töös. Kommertsalusel töötamine käivitab positiivse spiraali, erinevalt toetustest tegevuste finantseerimisele, mis võib viia olukorda, kus tuleb järgida toetusraha andmise reegleid, mitte ettevõtete vajadusi. Sellisel juhul võib toetusraha lõppemine tuua kaasa ka tegevuse lõppemise turunõudluse puudumise tõttu.

Samas on esimestel tegevusaastatel keeruline tagada sellist teenuste mahtu, mis võimaldaks pakkuda täiskohaga tööd kõikidele teenuste osutamiseks vajalikele töötajatele. Pikas perspektiivis, teenuste täismahus pakkumisel tuleb töötajate arvu suurendada ning täiendava teadusarendus-rahastuse kaasamine on seetõttu vajalik mitte ainult oskusteabe arendamiseks, vaid ka stabiilse finantsolukorra tagamiseks.

Ülaltoodust lähtudes on SCC olulisemad riskid määratletavad järgnevalt:

- Piisava ressursi puudumine tegevuste täismahus käivitamiseks
 - teadustegevus ei käivitu planeeritud mahus, rahvusvaheline koostöö ja teadmussiirde alane tegevus jääb väheseks
 - ainuüksi teenuste osutamisega seotud tegevuste maht ei võimalda tagada täiskohaga tööd ja see toob tõenäoliselt kaasa personaliriski realiseerumise
 - personaliriski realiseerumine toob kaasa kvaliteediriski realiseerumise
- Personalirisk - keskuse töötajad on Eesti kontekstis unikaalse kompetentsiga ning töötajate asendamine on väga keeruline

- Kvaliteedirisk
 - Kui esimesed teenused ebaõnnestuvad või ei ole usaldusväärsed, ei õnnestu koguda referentse ei teenuste müügiks ega ka teadusloome algatamiseks
 - Kui keskus ei suuda sammu pidada valdkonna arengutega, muutub see tavaliseks projekteerimisbürooks

Riskide maandamiseks tuleb panustada aega ja muid ressursse SCC enda võimekuse ja kompetentsi arendamisse, rahvusvahelisse koostöösse ja suhtekorraldusse ning oskuslikku võrkturundusse.

Teadustegevuse algatamiseks on võimalik kaasata 2016. aastal moodustatud laevaehituse tehnoloogiast ja laevade hüdrodünaamikast huvitatud TTÜ teadurite potentsiaalset uurimisgruppi.

Kasutatud infoallikad

- allabolag.se (Rootsi), 1881.no (Norra) ja finder.fi (Soome)
- Aalto yliopisto - 40 vuotta mallikoetointaa Otaniemessä, Jerzy Matusiak ettekande materjal. (eesti keeles: Aalto Ülikool – 40 aastat mudelkatseid Otaniemis)
- Mariteki koduleht: <http://www.sintef.no/home/MARINTEK/About-MARINTEK/>
- VTT koduleht: www.vtt.fi
- Kystverketi koduleht: <http://www.kystverket.no/>
- SSPA koduleht: <http://www.sspa.se>
- Lighthouse koduleht: <http://www.lighthouse.nu>
- Svenskt Marintekniskt Forum koduleht <http://smtf.se/>
- Sicomp koduleht: <http://www.swerea.se/sicomp/>
- KYAMK koduleht: <http://kyamk.fi/>
- KETEK-I koduleht: <http://ketek.fi/>
- HSVA koduleht: <http://www.hsva.de/>
- SVA koduleht: <http://www.sva-potsdam.de/home.html>
- DST kodulehekülg: <http://www.dst-org.de/intro.htm>
- Danish Centre for Maritime Technology koduleht: <http://www.dcmtdk/>
- CTO koduleht: <http://www.cto.gda.pl/>
- Soome Töö- ja Majandusministeerium teade MERI-programmi käivitamisest: http://www.tem.fi/yritykset/tiedotteet_yritykset?89508_m=114848
- Norboati koduleht: <http://www.norboat.no/>
- Hankesalkku Interreg IV A Pohjoinen (eesti keeles: Projektiportfell Interreg IV A Põhja)
- Lisa Horizon 2020 kohta: <http://www.etag.ee/>
- Lisa Interreg Baltic Sea Region programmi kohta: <http://www.interreg-baltic.eu/>
- Lisa Interreg Central Baltic programmi kohta: <http://centralbaltic.eu/>
- Intervjuu TEKES-i VENE programmi koordinaatori, Markku Henttineniga
- Intervjuu Viexpo endise tegevjuhi Markus Jussilaga
- Intervjuud ja strateegia-töötoad Eesti laeva- ja paadiehituse ettevõtete ja väikelaevaehituse klastrisse kuuluvate haridusasutuste ning organisatsioonidega.