

Juha Heinonen

ESISELVITYS TYÖVENEIDEN UUSIMISTARPEESTA NESTE OYJ:N PORVOON KILPILAHDEN SATAMASSA

Opinnäytetyö

Merikapteeni (ylempi AMK)

Merenkulun johtamisen koulutusohjelma

2022



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Merikapteeni (ylempi AMK)
Tekijä	Juha Heinonen
Työn nimi	Esiselvitys työveneiden uusimistarpeesta Neste Oyj:n Porvoon Kilpilahden satamassa
Toimeksiantaja	Neste Oyj
Vuosi	2022
Sivut	51 sivua, liitteitä 15 sivua
Työn ohjaaja	Tapani Salmenhaara

TIIVISTELMÄ

Satamassa työskentelevien operaattoreiden yksi merkittävä työtehtävä on työveneiden operointi. Tämän tehtävän laadukkaaseen suorittamiseen tarvitaan asianmukaista työvenekalustoa sekä ammattitaitoisia veneenkuljettajia. Ikään-tyessään Neste Oyj:n Porvoon Kilpilahden työvenekaluston toimintavarmuus on heikentynyt sekä suunnittelemattomat korjausta vaativat huoltotapahtumat lisääntyneet. Jotta sataman operatiivinen valmius alusten kiinnityksiin ja öljyntorjuntatehtävien suorittamiseen pysyy yllä, tulee sataman työveneiden olla lähtövalmiudessa ympäri vuorokauden, vuoden jokaisena päivänä.

Tämän tutkimuksen päämääränä oli tuottaa esiselvitys työveneiden uusimistarpeesta Neste Oyj:n Porvoon Kilpilahden satamassa. Työssä tarkasteltiin nykyistä toimintaympäristöä sekä käytössä olevien työveneiden ominaisuuksia. Osana tutkimusta oli venemiehille suunnattu kysely työveneiden ominaisuuksista sekä haastattelu jolla pyrittiin määrittelemään työveneiden tarvelähtöisyys. Haastattelu suoritettiin sataman vastuuhenkilöille ja paikalliselle pelastusviranomaiselle.

Tutkimuksessa selvisi, että työveneissä on esiintynyt viime vuosina selvästi enemmän huolto- ja korjaustarvetta kuin elinkaaren alkupäässä. Tutkimus osoittaa myös, että veneiden suunniteltu käyttötarve on muuttunut painoarvoltaan enemmän ympäristöasioiden suuntaan kuin aiemmin. Käyttäjäkokemusten mukaan työvene *Intoa* pidetään *Aatosta* sopivampana suunniteltuun käyttötarkoitukseen. Selviytyäkseen vaativista päivittäisistä työtehtävistä molemmat työveneet kaipaisivat uudistamista.

Työveneinvestointi on usean vuoden projekti Neste Oyj:n kokoisessa yhtiössä. Tästä syystä olisi perusteltua perustaa työryhmä valmistelemaan investointipäätöstä ja aloittamaan suunnittelutyö työveneiden uusimiseksi. Tuskin kuitenkaan haluaa joutua tilanteeseen, jossa satama ei pysty täyttämään pelastuslain edellyttämiä vaatimuksia mahdollisen öljyvahingon sattuessa.

Asiasanat: työvene, Kilpilahti, satama

Degree	Master's Degree in Maritime Management
Author	Juha Heinonen
Thesis title	Preliminary assessment of harbour work boat renewal necessity at the Port of Kilpilahti
Commissioned by	Neste Oyj
Time	2022
Pages	51 pages, 15 pages of appendices
Supervisor	Tapani Salmenhaara

ABSTRACT

An important duty of the port operators is the handling of the work boats. In order to perform this efficiently, adequate fleet is needed as well as skilled boat operators. As the work boat fleet is ageing in the port of Kilpilahti owned by Neste Oyj, the fleet reliability has diminished, and unplanned service needs have increased. In order to maintain the operative ability in the port for oil spill responses and mooring operations, a reliable fleet is required every day all year around.

The objective of this study was to assess the necessity for work boat renewal in the port of Kilpilahti. The study aimed to survey the present operating environment and capacity of the existing work boats. For this purpose, a questionnaire was sent to the boat operators. Also, persons in charge of the port and local rescue authorities were interviewed to determine the demand for these work boats.

It was discovered that in the past few years there has been considerably more need for maintenance and repairs than at the beginning of the boats' service life. The survey also indicated that in the designated purpose, there has been a shift in the direction of environmental protection. Based on the user experience, work boat *Into* was considered better suited than *Aatos* in terms of the designed purpose. However, the work boats seem to require updating to cope with their increased tasks.

In a large company such as Neste Oyj it requires several years to process the investment decision for new work boats, so it is advisable to quickly established a work group to start the investment planning. It would be highly undesirable, in the possible event of an oil spill, if the boats were incapable of performing the tasks required by law.

Keywords: work boat, mooring boat, Kilpilahti, harbour

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

ALKUSANAT

KESKEISET KÄSITTEET

1	JOHDANTO	9
2	TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS	11
2.1	Kysely	13
2.2	Haastattelu	14
2.3	Benchmarking	17
3	TUTKIMUKSEN TAUSTA	18
3.1	Tutkimusongelma	19
3.2	Tutkimuksen rajaus ja aikaisemmat tutkimukset	20
3.3	Asiakaskysely laivoille	21
4	TOIMINTAYMPÄRISTÖN KUVAUS	23
4.1	Neste Oyj:n Porvoon öljyjalostamo	23
4.2	Porvoon satama	23
4.3	Intro	28
4.4	Aatos	30
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	32
6	TUTKIMUKSEN TULOKSET	33
6.1	Vastaajien taustatiedot	33
6.2	Nykyisen työvenekaluston ominaisuuksien arviointi	34
6.3	Työveneiden käyttö ja operointi	35
6.4	Aatos	37
6.5	Intro	40
6.6	Työveneeltä toivottavia ominaisuuksia	43

7	JOHTOPÄÄTÖKSET	46
7.1	Sataman palvelutaso	46
7.2	Työveneiden palvelutaso	47
7.3	Suositus	48
	LÄHTEET	50

LIITTEET

Liite 1. Webropol kysely venemiehille

Liite 2. Mahdolliset työvenetoimittajat

ALKUSANAT

Neste Oyj:n Porvoon Kilpilahden satamassa on aluskäyntejä vuosittain noin 1200 kappaletta. Työveneoperointi on yksi tärkeä osa aluksen saamaa palvelua satamakäyntinsä aikana; liki puolet vierailevista aluksista tarvitsee palvelua muodossa tai toisessa. Työveneet on suunniteltu ja valmistettu tämän vuosituhannen alkupuolella ja ikääntyessään niiden käyttövarmuus on heikentynyt. Sataman perustehtävä on alusten lastaus- ja purkaustoiminnot. Työveneoperointi liittyy välillisesti tämän perustehtävän toteuttamiseen: veneoperointiin tarvitaan siihen soveltuvaa kalustoa ja tehtäviinsä koulutettua henkilökuntaa.

Porvoon satamassa sattui öljypäästö *Chantaco*-aluksesta maaliskuussa 2021. Öljyntorjuntaoperaation jälkeen työpaikallani suoritettiin sisäinen toimintatapojen tarkastelu ja havaittiin, että öljyntorjuntaosaamiselle on tarvetta ja toimintaa voidaan kehittää sekä hankkia tehtäviin paremmin soveltuvaa kalustoa. Ajatus työveneiden uusimistarpeesta syntyi tämän tarkastelun perusteella. Olin itse mukana johtamassa öljyntorjuntatehtävää omien työvuorojeni ohessa. Vaikka harjoittelemmekin vuosittain tämäntyyppisiä tehtäviä, tulevat tilanteet aina yllättäen, eivätkä seuraa oppikirjan esimerkkejä. Innovaativuus oli keskeisenä ajatuksena läsnä, kun toimimme haastavissa talviolosuhteissa matalien laiturirakenteiden alla pitääksemme tapahtuneen vahingon leviämisen riskin mahdollisimman pienenä.

Tämän opinnäytetyön ohjaajana toimi Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun yliopettaja Tapani Salmenhaara. Toimeksiantajan edustajia olivat puolestaan terminaaliapäällikkö Ville Sipilä ja käyttömestari Toni Suurinkeroinen. Haluan kiittää työni ohjaajia kannustamisesta ja saamastani tuesta. Yhtä lailla kiitokset kuuluvat myös veneenkuljettajille, jotka jakoivat omat käyttäjäkokemuksensa kyselytutkimuksen muodossa tämän tutkimuksen käyttöön.

20.11.2022 Juha Heinonen

KESKEISET KÄSITTEET

BUNKKERI	Merenkulussa käytetty nimike veneen tai laivan polttoaineelle.
FARMISÄILIÖ	Polttoaineen varastointiin tarkoitettu erillinen säiliö.
JÖÖLINKI	Laivan kiinnitysköyttä ohuempi apuköysi, jolla laivan kiinnitysköydet saadaan kiristettyä laiturilla olevaan koukkuun tai pollariin kapselin avulla.
KAPSELI, KAPSTAANI	Laiturilla sijaitseva sähkömoottorikäyttöinen vinssi, jonka avulla laivan köydet saadaan kiristettyä laiturilla olevaan koukkuun tai pollariin.
KASTLIINA	Ohut heittoliina, jonka päässä on heittoa helpottava paino. Kastliinan avulla satamatyöntekijä saa vedettyä laivan kiinnitysköydet laiturille.
KOUKKU	Kiinteästi laiturilla oleva kiinnityskoukku, johon kiinnitetään laivan kiinnitysköydet. Satamassa käytössä olevissa koukuissa on kiinnitysköysien hätäirroitusmahdollisuus.
MIEHISTÖNVAIHTO	Henkilökuljetus sataman ja ankkuripaikan välillä.
POLLARI	Kiinteästi laiturilla oleva kiinnitystolppa, johon kiinnitetään laivan kiinnitysköydet.
PROPULSIO- JÄRJESTELMÄ	Laitteisto, joka tuottaa laivan tai veneen työntövoiman eteen tai taaksepäin. Laitteisto sisältää voimanlähteen ja potkurilaitteiston tarvittavine apulaitteineen.
TUOTETANKKERI	Säiliöalus, joka kuljettaa pääasiassa valmiita öljytuotteita, kuten bensaa ja dieseliä.

TYÖVENE	Toiselta nimeltään ammattivene on vene, jota käytetään ammatin tai elinkeinon harjoittamiseen tai on muussa kuin virkistyskäytössä. Tällaisia ovat muun muassa viranomaisveneet, meripelastus- ja öljyntorjuntaveneet sekä vesirakennustyömailla käytettävät veneet.
TÖIJAUS	Laivan kiinnitysoperaatio, jossa laiva kiinnitetään laituriin köysien tai vaijereiden avulla purkausta tai lastausta varten.
UISKO-TYYPPINEN	Nopea, matalan syväyksen omaava miehistönkuljetusvene. Usein varustettu aukeavalla keulaportilla.
VINSSI	Nosto- tai vetolaite, jossa esimerkiksi laivan köysi kiertyy kelan akselille sähkö- tai hydraulimoottorin voimalla.
ÖLJYPUOMI	Kelluva, kestävästä materiaalista valmistettu veden ala- ja yläpuolella oleva nauhamainen öljyntorjuntaväline.

1 JOHDANTO

Neste Oyj:n Porvoon Kilpilahden satama on tonnimäärältään Suomen suurin satama, jossa käsitellään vuosittain noin 20 miljoonaa tonnia öljytuotteita, kemikaaleja ja kaasuja. Sataman perustehtävä ja toiminta-ajatus voidaan tiivistäen esittää seuraavasti: ”Asiakkaat saavat tuotteensa turvallisesti ajallaan oikean laatuksena”. Sataman tilastoihin rekisteröidään noin 1200 aluskäyntiä vuosittain. Tähän määrään päästökseen on satamassa työskenneltävä ympäri vuorokauden, vuoden jokaisena päivänä. Sataman päätehtävä on alusten lastaus- ja purkausoperoinnit. Keskeisenä tehtävänä pidetään myös työveneiden operointia alusten kiinnitystehtävissä, vesialueen valvonnassa ja tarvittaessa miehistönvaihdossa ankkuripaikalla oleville aluksille.

Porvoon satamassa on käytössä viisi erilaista työvenettä. Näistä kahta – rungotaan teräksistä – työvenettä käytetään pääsääntöisesti lähes kaikissa työtehtävissä ympäri vuoden. Nämä *Into*- ja *Aatos*-veneet esittelen tuonnempana yksityiskohtaisemmin. Alkuisysäyksen opinnäytetyöhöni olen saanut kyseisten työveneiden uusimistarpeesta. Teräsrunkoisten työveneiden lisäksi satamassa on käytössä kolme alumiinirunkoista työvenettä: Uisko-tyyppinen miehistönkuljetukseen suunniteltu *Tirmo* ja kaksi pientä pulpettiohjauksella varustettua Sjöjeep-avovenettä.

Satamassa työskentelevät operaattorit suorittavat monia erilaisia työtehtäviä lastaus- ja purkausoperaatioiden lisäksi. Osa operaattoreista on päteväitynyt veneenkuljettajiksi suorittamalla vaaditun koulutuksen. Koulutuksen myötä saavutettu taitotaso vaatii myös jatkuvaa ylläpitämistä. Venemiehet harjoittelevat vuosittain muun muassa öljypuomin vetoa varautuakseen paremmin mahdollisiin ympäristövahinkoihin. Öljyntorjuntatehtävät edellyttävät paitsi ammattitaitoista henkilökuntaa, myös asianmukaista venekalustoa. Työveneet pystyvät operoimaan sataman reuna-alueiden matalilla ja kivikkoisilla rantakaistoilla, joissa hinaajat eivät kykene liikkumaan syväytensä takia. Talvisissa olosuhteissa veneiltä vaaditaan kulkuominaisuuksia myös silloin, kun satama-alue on jään peitossa. Tämän takia työveneet ovat teräsrunkoisia ja vahvemmi rakennettuja. Lisäksi laiturirakenne on monella laiturilla haasteellinen, jolloin laivan kiinnitysköysien saaminen oikeisiin pollareihin tai koukkuihin vaikeutuu huomattavasti ilman käytössä olevia työveneitä.

Neste Oyj:n vastuulliseen toimintakulttuuriin kuuluu ylläpitää öljyntorjuntavalmiutta. Maaliskuussa 2021 sattuneesta *Chantaco*-laivan öljyvahingosta suoritettiin öljyntorjuntatoimenpiteiden osalta sisäinen tarkastelu. Havaittiin, että olosuhteet huomioon ottaen sataman öljyntorjuntavalmiutta voidaan kehittää kaluston ja toimintatapojen osalta. Johtopäätöksenä tästä havainnosta terminaalipäällikkö Ville Sipilä ehdotti esiselvitystä sataman työveneiden uusimiseksi.

Porvoon satamassa vasteaika tehtävän aloittamiselle on varsin lyhyt; ainoastaan minuuteista tuntiin. Öljyntorjuntatehtäviä ajatellen näin lyhyttä vasteaikaa voidaan pitää erinomaisena. Kunnallisella puolella vasteaika on normaalisti tunneista vuorokauteen. Suomessa on myös satamia, joissa ei ole minkäänlaista kalustoa öljyntorjuntatehtäviin talviaikana. Edellä mainituissa organisaatioissa on käytössä alumiinirunkoisia veneitä, jotka nostetaan ylös vedestä talviajaksi (Säämänen 2022).

Kuten jo edellä mainitsin, Porvoon satamassa käytössä olevat työveneet ovat alumiini- tai teräsrunkoisia. Alumiinirunkoiset veneet nostetaan ylös talviajaksi ja teräsrunkoisilla jatketaan operoimista läpi vuoden. Opinnäytetyössäni keskityn Porvoon satamassa ympäri vuoden operoiviin *Into*- ja *Aatos*-työveneisiin.

Into ja *Aatos* ovat päivittäisessä käytössä, mutta venemiesten kokemusten perusteella nämä työveneet kaipaisivat päivittämistä. Venemiehet edellyttäisivät työveneiden osalta muun muassa käyttövarmuutta sekä selvästi lyhyempiä suunnittelemattomia huoltotelakointeja. Yhtiön sisäisessä kehittämisohjelmassa on havaittu, että myös työveneiden öljyntorjuntaominaisuuksia tulisi parantaa.

Energiatehokkuus ja uusiutuvat energialähteet ovat kehittyneet merkittävästi tällä vuosituhanella. Näitä seikkoja olisi hyvä tarkastella ympäristönäkökulmista työveneiden uudisrakennuksissa tai päädyttäessä päivittämään käytössä olevaa kalustoa paremmin vaatimuksia vastaaviksi.

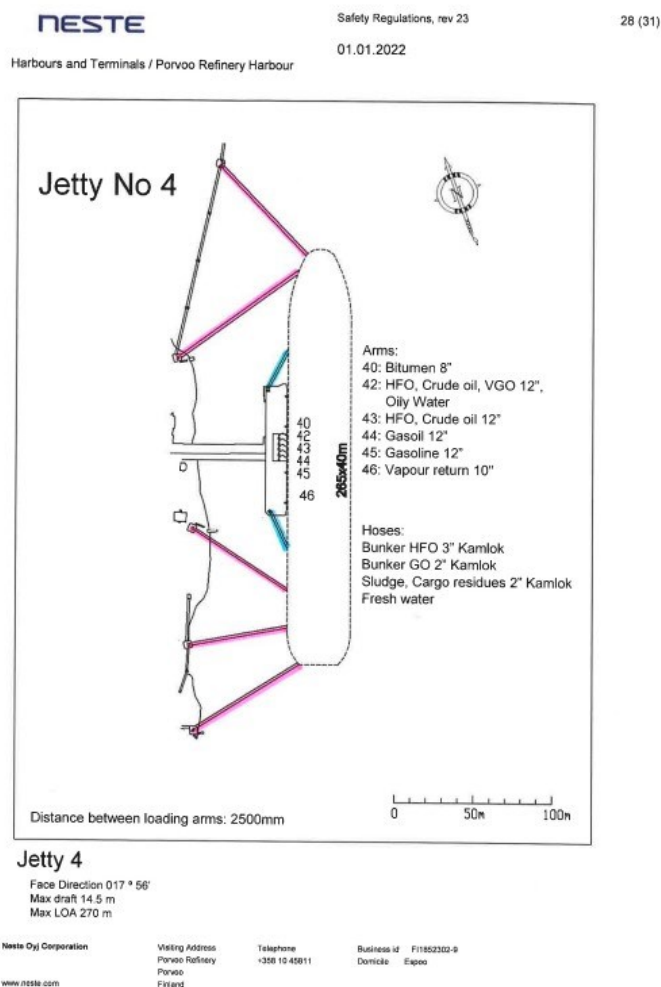
2 TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS

Tutkimuksessa on tarkoitus analysoida työvenekaluston uudistamistarvetta tarvelähtöisyyden ja vaadittavien ominaisuuksien näkökulmasta. Tarvelähtöisyys määriteltiin suorittamalla strukturoitu eli lomakehaastattelu satamapäällikkö Kimmo Vahannolle, terminaalipäällikkö Ville Sipilälle ja käyttömestari Toni Suurinkeroiselle. Viranomaisnäkökulman tarvelähtöisyyteen sain tekeillä puhelinhaastattelun, jossa haastattelin Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen palomestari Petri Lyttistä. Kysely kohdennettiin rajatulle kohderyhmälle, siis venemiehille. He edustavat käyttäjäryhmää, joka omaa parhaan kokemuksen veneistä ja pystyy määrittelemään tärkeitä teknisiä ominaisuuksia mahdollisesta uudisrakennuksesta. Molemmat teräsrunkoiset työveneet hallitsevia venemiehiä on vähän yli 20 henkilöä. Saadun aineiston perusteella pyritään määrittelemään keskeisimmät veneiltä toivottavat ominaisuudet.

Johtopäätösten perusteella pyritään määrittelemään investointitarve, toteutus-tapa ja aikataulu. Mikäli investointiin ryhdytään, yritetään päästä kompromissiin, joka täyttää sataman tarpeet parhaalla mahdollisella tavalla. Nesteen arvojen mukaisesti joudutaan myös pohtimaan ympäristönäkökohtia: investoidaanko ”vihreään vaihtoehtoon” eli sähkökäyttöiseen työveneeseen vai pitäydytäänkö vielä perinteisessä dieselmoottorisessa propulsiojärjestelmässä.

Joulukuussa 2017 Porvoon merialueella luotsivene sai luotsinjättötilanteessa kallistuman ja kaatui. Kaaduttuaan vene jäi kellumaan sisällään kaksi luotsikutterinhoitajaa. Veneen ohjaamon ikkunat oli valmistettu iskunkestäviksi, joten niiden rikkominen oli mahdotonta. Miehistön avattua veneen takaoven pääsi vettä tulvimaan ohjaamoon ja tämän seurauksena miehistö menehtyi. Kaatumisriski voi esiintyä myös meidän työveneissämme. Riski on konkretisoitunut viime vuosituhannella, kun laivan kiinnitystilanteessa laivan ankkuri on vahingossa pudonnut työveneeseen kannelle ja siitä syntynyt voima on kaatanut työveneeseen. Toinen mahdollinen kaatumisskenaario on, jos vene operoitaessa nousisi äkillisesti vahvan jäälautan päälle ja kaatuisi kyljelleen. Työveneissämme on vielä alkuperäiset laminoidut, iskunkestävät ohjaamon lasit. Nämä tullaan tulevaisuudessa vaihtamaan laseihin, jotka on mahdollista rikkoo hätätilanteessa.

Työveneen pääasiallinen käyttötarkoitus on avustaa laivan kiinnittymistä laituriin tuomalla keula- ja peräköysiä kiinnityspollareiden läheisyyteen, josta maissa olevat operaattorit siirtävät ne pollareihin tai koukkuihin. Veneen merkitys korostuu entisestään, kun isommissa laivoissa käytetään kiinnitysvaijereita köysien sijaan.



Kuva 1. Mittapiirros laiturista 4. (Harbour regulations 2022).

Kuvassa 1 on mittapiirros laiturista 4, jossa tarvitaan työveneen avustusta laivan kiinnitysoperaatioissa. Kuvassa näkyvät siniset köydet saadaan laiturilla sijaitseviin pollareihin kastliinan avulla ilman työvenettä. Laivan keulasta ja peräosasta lähtevien köysien saaminen kauempana sijaitseviin kiinnityspisteisiin ei onnistu ilman työveneen avustusta.

Ensisijaisen käyttötarkoituksen lisäksi veneiden suunnittelussa täytyy ottaa huomioon myös soveltuvuus ainakin seuraaviin käyttötarkoituksiin:

- Öljypuomien vetäminen aluksen ympärille mahdollisessa öljyntorjuntatilanteessa.
- Pienimuotoiset miehistönkuljetustehtävät ankkuripaikalle.
- Ulkopuolisen öljynkeräyslaitteiston asentaminen veneeseen.

Opinnäytetyöni lähtötietojen keräämiseen käytettiin kvalitatiivista eli laadullista tutkimusta. Kysely toteutettiin sähköpostin liitteenä avautuvalla Webropol-ohjelmalla. Kyselylomakkeeseen vastattiin anonyymisti työpaikalla työvuoron ohessa, jolloin kyselyyn vastaajaa ei pystytä tunnistamaan. Tämä toimintatapa antaa varmasti totuudenmukaisempaa palautetta eli tilannetta ei pyritä kaunistelemaan.

Kvalitatiivisen tutkimuksen tyypillisiä piirteitä on, että tutkimus on luonteeltaan tiedon kokonaisvaltaista hankintaa ja se kerätään todellisissa, luonnollisissa tilanteissa. Ihmistä suositaan tiedon keruun välineenä ja valitaankin kohdejoukko tarkoituksenmukaisesti, ei satunnaismenetelmää käyttäen. (Hirsjärvi ym. 2018, 64.)

Tutkimuksessani käytettiin kontrolloitua kyselyä. Tällaisessa kyselyssä tutkija jalkautuu kohderyhmänsä saataville eli paikkaan, jossa vastaajat ovat tavoitettavissa. Esimerkkeinä vaikkapa koulu, vanhainkoti ja työpaikka. Vastaajat täyttävät lomakkeet oman työvuoronsa aikana ja palauttavat ne ennalta sovittuun paikkaan. (Hirsjärvi ym. 2018, 196–197.)

Kyselyssä käytettiin sekä monivalintakysymyksiä että avoimia kysymyksiä. Monivalintoja käytetään peruskysymyksissä, jolloin niitä on helpompi käsitellä ja analysoida tietokoneella. Avoimia kysymyksiä taas esitetään, kun halutaan tietää mielipiteitä jostain asiasta, jolloin vastaaja voi ilmaista itseään omin sanoin (Hirsjärvi ym. 2018, 201).

2.1 Kysely

Yhtenä tutkimuksen osana suoritettiin venemiehille suunnattu kysely. Kysely tehtiin Webropol-ohjelmalla, josta lähetettiin linkki jokaiselle valitulle venemiehelle. Kyselyssä pyrittiin ensinnäkin selvittämään venemiesten kokemuksia

nykyisistä työveneistä. Toiseksi kerättiin lisätietoa ja mielipiteitä veneen tärkeistä ominaisuuksista, mikäli päädytään investoimaan uuteen työveneeseen. Jokainen vuoronsa esimies valitsi venemiehet, joiden haluaisi osallistuvan kyselyyn.

Kysely lähetettiin 23 venemiehelle, joista kyselyyn vastasi 19. Vastausprosentti oli 83, jota voidaan pitää todella korkeana. Tästä voidaan päätellä, että kyselyn aihepiiri on ollut vastaajille tärkeä ja ajankohtainen. Korkean vastausprosentin perusteella voidaan todeta, että vastaukset edustavat kattavasti venemiesten näkemyksiä.

Kysely oli jaettu viiteen eri osa-alueeseen: 1) taustatiedot, 2) perehdytys ja koulutus, 3) käyttäjäkokemukset *Aatoksesta*, 4) käyttäjäkokemukset *Intosta* ja 5) tärkeät ominaisuudet uudisrakennuksessa. Kysymyksiä oli kaiken kaikkiaan 43, joista suurin osa oli monivalintakysymyksiä. Kysymysten lopussa oli lisäksi niin sanottu vapaa tekstikenttä, johon oli mahdollista kirjoittaa omin sanoin lisää asiasta. Kyselyssä käytettiin niin sanottua viisiportaista Likert-asteikkoa. Kysymykset sisälsivät asenneväittämiä, joihin vastaaja vastasi oman mieltymyksensä mukaan. Avoimia kommentteja jätettiin yhteensä 137 kappaletta.

Vastaajista 15 oli täyttänyt kyselyn yhtäjaksoisesti ilman taukoja. Näiden vastaajien kyselyyn käyttämä keskimääräinen vastausaika oli noin 23,5 minuuttia. Vastaajista 4 oli tallentanut kyselyvastauksensa ja palannut tekemään kyselyn loppuun myöhemmin. Nämä vastaajat on jätetty pois keskiarvosta, koska se olisi muuttanut keskiarvoaika huomattavasti ylöspäin.

2.2 Haastattelu

Suoritin tutkimuksessa kyselyn lisäksi avoimen haastattelun sataman vastuuhenkilöille sekä paikalliselle pelastusviranomaiselle. Haastateltavat saivat etukäteen sähköpostilla neljä kysymystä, jotka koskivat tarvelähtöisyyttä. Halusin selvittää työveneiden tarvelähtöisyyden haastatteleamalla satamapäällikkö Kimmo Vahantoa, terminaalipäällikkö Ville Sipilää ja käyttömestari Toni Suurinkeroista. Haastattelut toteutin työpaikalla oman työni ohessa. Ohjailin haastattelujen kulkua lisäkysymyksillä ja kommentoimalla keskustelua. Tein myös muistiinpanoja avoimesta keskustelusta. Edellisten haastateltavien lisäksi

haastattelin myös Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen palomestaria Petri Lyttistä. Tämä haastattelu suoritettiin puhelinhaastatteluna, josta tein muistiinpanoja. Haastattelusta sain viranomaisnäkökulman Neste Oyj:n öljyntorjuntavalmiuteen.

Pelastuslaki määrittää yksiselitteisesti suuren öljyvaraston haltijan ja sataman pitäjän velvollisuudeksi laatia öljyntorjuntasuunnitelman. Laissa edellytetään, että sataman pitäjä tai toiminnanharjoittaja hankkii öljyvahinkojen minimoimiseksi ja ehkäisemiseksi tarpeellista kalustoa sekä ylläpitää koulutettua henkilöstöä kaluston käyttämiseen. Öljyntorjuntavastuu jakautuu sataman ja pelastuslaitoksen välillä niin, että satamassa sattunut vahinko on Nesteen vastuulla ja sataman vesialueella tapahtuvat öljyntorjuntatoimet kuuluvat Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen vastuulle. (Lyttinen 2022.)

Haastatteluissa selvisi, että mahdollista työveneiden uusimisinvestointia ei voida kategorioida tuottavana, vaan se käsiteltäisiin lähtökohtaisesti investointina turvallisuuteen. Aikaisemmat kokemukset ovat osoittaneet työveneiden tarpeellisuuden. Jotta pystytään operoimaan ympäri vuoden, tarvitaan jääolosuhteisiin sopivaa kalustoa. (Sipilä 2022.) *Chantaco*-laivan öljyntorjuntaoperaatio osoitti, että alueen rajaaminen on ensiarvoisen tärkeää ja sitä ei olisi voitu tehdä satamassa olevilla hinaajilla. Alueen rajaamiseen käytettiin kolmea öljyvuomia, joista yksi oli laivan ympärillä ja kaksi muuta olivat vedettynä laivan ja rantaviivan väliin. Laiturirakenteen mataluus ja jääolosuhteet vaikeuttivat öljyvuomien saamista optimaalisiin paikkoihin.

Haastatteluissa nousi esille myös työveneiden ikääntyminen ja vikaantumisherkkyys, joka on lisääntynyt viime aikoina. Jos hyvissä ajoin panostaa uuteen ympäristöystävälliseen tekniikkaan, se palvelee myös Neste Oyj:n uutta vihreämpää strategiaa (Suurinkeroinen 2022). Strategisen suuntauksen vahvistamiseksi saatavilla oleva venepalvelu laajempine öljyntorjuntamahdollisuuksineen pitää yllä vastuullisen toimijan imagoa. Useinhan öljypäästö muistetaan ainoastaan tapahtuman sijaintipaikasta, eikä sen aiheuttajasta. (Vahanto 2022.)

Venehanketta tulisi lähteä viemään eteenpäin jo hyvissä ajoin, koska investointiprosessin toteuttaminen Neste Oyj:n kokoisessa yhtiössä vie useampia vuosia. Pelkkä suunnitteluprosessi ennen tarjouspyyntöjen lähettämistä vie aikaa vuodesta kahteen. (Vahanto 2022.) Mahdollisuuksien ja strategisen linjauksen mukaan hanketta tulisi ryhtyä toteuttamaan kotimaisten toimijoiden ja nykyisten yhteistyökumppaneiden kanssa. Jälkimarkkinointi ja mahdolliset takuunalaiset vika-asiat ovat helpompia käsitellä kotimaisten kuin vaikkapa ulkomaisen eteläeurooppalaisen työvenevalmistajan kanssa. (Suurinkeroinen 2022.)

Neste Oyj:n tulevaisuuden strategia luopua raakaöljyn jalostuksesta ja siirtää tuotantoa enemmän uusiin biopohjaisiin tuotteisiin tuovat lisähaasteen myös öljyntorjuntakalustoon. Tutkimuksissa on huomattu, että perinteiset öljyntorjunnassa käytettävät harjakeräimet eivät toimi samalla tavalla biopohjaisissa tuotteissa, kun niitä verrataan fossiilisiin öljytuotteisiin. Tämä tulisi ottaa huomioon, kun uudistetaan nykyistä öljyntorjuntakalustoa uudempaan. (Lytinen 2022.)

Jos satamassa ei olisi omia työveneitä, palvelu täytyisi ostaa ulkopuoliselta toimijalta. Ulkopuolisella toimijalla taas ei useinkaan ole kokonaisvaltaista ymmärrystä sataman toiminnasta, vaan osaaminen keskittyy yhdelle aihealueelle. Sipilän (2022) mukaan kyky reagoida nopeasti ja ketterästi tapahtuviin muutoksiin edellyttää oman osuuden ymmärtämistä toimitusketjussa: ”Olemme öljyjalostamon putken jatke, laivaamme valmiita tuotteita ja puramme raaka-aineita jalostamon tarpeisiin.” Kokonaisoptimoinnin kannalta on tehokkaampaa ja toimivampaa että yksi toimija hoitaa satamassa kaiken operoinnin. (Sipilä 2022.)

Operaattoreillamme on hyvä kokonaiskuva sataman operoinnista. Öljyntorjuntaa harjoitellaan vuosittain työvuoroissa, mikä osoittaa vastuullisuutta ja toimimista yhtiön strategian mukaisesti. Suurinkeroisen (2022) mukaan operaattorit voisivat toimia nykyistäkin nopeammin öljyntorjuntatilanteissa, vaikka vasteaika tehtävään osallistumiseen onkin erittäin lyhyt. Lisäarvoa operaattoreiden osaamiselle tuo sataman sijainti lähellä asutusta, mökkirantoja ja saariston kivikkoisia rantoja; mahdollisuus suurelle ympäristökatastrofille on ilmeinen.

Tästä syystä vasteajan on oltava lyhyt tehtävän aloittamiselle, jotta alue saadaan rajattua öljypuomein mahdollisimman nopeasti ja tarkasti. Sidosryhmät odottavat satamalta hyvää valmiutta öljyntorjunta- ja ympäristöasioihin. (Sipilä 2022.) Pelastuslaitos pitää erinomaisena päätöksenä sitä, että Neste on aikaan hankkinut teräsrunkoista työvenekalustoa sataman tarpeisiin, sillä heiltä itseltään puuttuu jääolosuhteissa operointiin kykenevää kalustoa (Lyttinen 2022).

2.3 Benchmarking

Benchmarking tarkoittaa parhaista käytännöistä oppimista. Se on siis menetelmä, jossa opitaan systemaattisesti hyviltä esikuvilta. Siinä etsitään toimintatapaa, joka on jo käytössä ja osoittautunut toimivaksi. Hyväksi todetusta toimintatavasta voidaan ottaa oppia omaan toimintaan. Menetelmän kohteena on usein toisen yrityksen prosessi tai toiminto. (Viitala 2013, 203–204).

Halusin selvittää, onko Itämeren alueen muissa satamissa vastaavanlaisia työveneitä käytössä kuin meillä Nesteellä Porvoon Kilpilahdessa. Olin yhteydessä neljään Nesteen aikarahtaaman aluksen päällikköön tai yliperämieheen saadakseni lisätietoa asiasta. Kyseessä olevista aikarahdatuista aluksista kolme on tuotetankkereita ja yksi raakaöljytankkeri, jotka liikennöivät lähes koko Pohjois-Itämeren alueella. Näin ollen alusten liikennöintialue kattaa satamat ja terminaalit Suomen, Ruotsin, Venäjän ja Viron rannikolla. Aikarahdattujen alusten kansipäällystön mukaan työveneitä ei ole käytössä Porvoon satamaa lukuun ottamatta missään muussa heidän käyttämässään satamassa Itämerellä. Muissa satamissa laivat saadaan kiinnitettyä jöölankien avulla. Vastaukseksi kysymykseeni työveneiden ominaisuuksista alusten kansipäällystöstä listasi seuraavia asioita: Veneiden tulisi kyetä ajamaan riittävän hitaasti, koska joissakin laivoissa on hidastusliikkeiset vinssit kiinnitysköysien operointiin. Rasakat kiinnitysvaijerit ja jääolosuhteet edellyttävät työveneeltä myös vahvuutta ja voimaa operoinnissa. (Inkinen 2021.)

Myös Porvoon satamassa laivat olisi mahdollista kiinnittää jöölankien avulla, mutta se vaatisi koko laituri- ja rantaviivainfran uudelleen rakentamista massiivisine maansiirtotöineen. Työveneiden operointi on edullisempaa kuin koko infran uudelleen rakentaminen. Työveneillä on Suurinkeroisen (2022) mukaan

myös suuri imagomerkitys satamalle: ”Miltä kuulostaisi öljysatama, joka kertoo toimivansa ilman öljyntorjuntakalustoa?” (Suurinkeroinen 2022.)

Onnettomuustutkintakeskus selvitti *M/V Timcan* pohjakosketusta Rauman edustalla 16.2.2021. Tutkinnan yhtenä johtopäätöksenä todettiin, että Rauman satamassa Pelastuslaitoksella ei ole käytettävissä jääolosuhteisiin sopivaa alusta. Satamassa ollut hinaaja suostui pelastustehtävään, koska öljypuomin vetämiseen soveltuvia muita aluksia ei ollut saatavilla. Toinen hinaaja saatiin tilattua paikan päälle Porista. Onnettomuustutkintakeskus suositti öljyntorjuntakaluston hankkimista Rauman satamaan, sillä aluksen puomitus jääolosuhteissa kesti huomattavan kauan. Puomituksen viivästyminen oli seurausta asianmukaisen kaluston, toisin sanoen työveneiden, puuttumisesta. (Onnettomuustutkintakeskus 2022.)

3 TUTKIMUKSEN TAUSTA

Porvoon satamassa käytössä olevat työveneet on käyttötarkoitukseltaan suunniteltu sataman erityistarpeiden mukaisesti. Nykyiset käytössä olevat veneet on suunnitellut ja valmistanut turkulainen Mobimar.

Sataman perustehtävän suorittamiseen tarvitaan yhtenä osana laadukasta ja kaikilta ominaisuuksiltaan sopivaa työvenekalustoa sekä ammattitaitoisia venemiehiä suorittamaan erikoisosaamista vaativia työtehtäviä. Porvoon satamassa on parikymmentä venemiehen erikoisvastuualueen suorittanutta venemiestä. Jokaisessa työvuorossa venekalustoa operoi kahdesta viiteen venemiestä.

Veneet on suunniteltu 2000-luvun alkupuolella ja ne ovat valmistuneet muutamaa vuotta myöhemmin, joten ne ovat jo elinkaarensa loppupuolella. Näiden veneiden perussuunnittelussa on aikanaan tehty ratkaisuja, jotka heikentävät veneiden ohjailukykyä. *Into*-veneessä oleva tasaperä on yksi tällainen ratkaisu, ja veneen modifioiminen toimivaksi ei ole kustannustehokasta (Immonen 2022).

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan työveneitä käyttötärpeen ja toimintaympäristön näkökulmasta sekä tuotetaan esiselvitys työveneiden uusimistarpeesta. Noin kaksikymmentä vuotta sitten kun nämä veneet on suunniteltu, maailma oli erilainen ja silloin painotettiin eri asioita kuin nykyään. Vuosituhannen alun venesuunnittelussa tärkeinä ominaisuuksina pidettiin pusku- ja hinnauskykyä ja mahdollisimman suurta kuormankuljetustilaa muiden myöhemmin esille tulevien ominaisuuksien lisäksi (Toivola 2022).

Ainakin energiatehokkuus on kehittynyt viime vuosikymmeninä ja sitä on hyvä tarkastella koko veneiden elinkaaren ajan. Veneiltä vaaditaan soveltumista työveneiksi, hyvää etenemiskykyä myös vaikeissa jääolosuhteissa, käyttövarmuutta ja kykyä avustaa erilaisissa öljyntorjuntatehtävissä.

3.1 Tutkimusongelma

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan työveneiden tarvelähtöisyyttä ja toimintaympäristöä. Työssä selvitetään myös, mitä ominaisuuksia työveneiltä vaaditaan.

Opinnäytetyön tarkoituksena on löytää vastaukset seuraaviin kysymyksiin:

- 1. Millä perusteilla työveneinvestointia voidaan pitää kannattavana ja toteuttamiskelpoisena?**
- 2. Millaisia ominaisuuksia Nesteen työveneissä kuuluisi olla, jotta ne palvelisivat käyttäjiään mahdollisimman hyvin koko veneen elinkaaren ajan?**

Vastauksia edellä oleviin kysymyksiin joudutaan pohtimaan ainakin seuraavia näkökulmia silmällä pitäen:

- Millainen palvelutaso luodaan asiakkaille, jos öljyjalostamon satamassa ei ole venepalveluita ja öljyntorjuntakalustoa saatavilla kaikkina vuodenaikoina
- Saadaanko venepalveluille laadukkaampi palvelukokonaisuus oman henkilökunnan ollessa vastuussa palveluista vai ulkoistettaessa venepalvelut

- Olemassa olevan kaluston erityispiirteet, eli nykyisten veneiden hyvät ja huonot ominaisuudet
- Millaisia ominaisuuksia uudelta kalustolta vaaditaan esimerkiksi operoitaessa jääolosuhteissa tai avustettaessa öljyntorjuntaoperaatioissa
- Milloin on oikea ajankohta aloittaa työveneiden uusimisprojekti

Uuden työveneiden hinta suunniteltuna, valmistettuna ja asiakkaalle avaimet käteen -periaatteella toimitettuna on karkeasti arvioituna noin puolentoista miljoonan euron investointi. Toki lopulliseen hintaan vaikuttavat lisä- ja muutosten määrä. Ajallisesti projekti vie aikaa puolesta vuodesta vuoteen. (Immonen 2022.)

Porvoon sataman nykyiset veneet ovat elinkaarensa loppupuolella. Veneiden ikääntyessä riski suurempaan ja kalliimpaan huolto- tai korjaustelakointiin kasvaa vuosi vuodelta. Ikääntyessään veneissä on ilmennyt suunnittelelmattomia huoltotelakointeja. *Intoon* on jo tehty laajamittainen koneiston huoltotyö sekä suuri huoltotyö potkuriakseliin ja sen tiivistämiseen. *Into* oli telakoituna vuoden 2021 aikana lähes viisi kuukautta varaosien toimitusongelmien takia. Omalla kohdallani tämä ei-toivottu tapahtuma konkretisoitui syyskuussa 2022, kun molemmat teräsrunkoiset työveneet olivat poissa käytöstä; *Aatos* oli nostettuna ylös keulapotkurin huoltotyön takia ja *Into* oli käyttökiellossa akkuongelmien takia. Käytimme laivan kiinnitykseen tuulettomassa säässä *Tirmo*-työvenettä, jota ei kuitenkaan ole suunniteltu toiminnallisilta ominaisuuksiltaan kyseisiin työtehtäviin, eikä se ole työturvallisuudeltaankaan teräsrunkoisten työveneiden veroinen.

3.2 Tutkimuksen rajaus ja aikaisemmat tutkimukset

Tutkimuskohteena ovat Nestein Porvoon satamassa käytössä olevat työveneet. Halusin rajata tutkimuksen koskemaan vain Porvoon satamaa, koska toiminta Nestein Naantalissa on nykyään vähäistä. Muissa Nestein terminaaleissa ei ole käytössä työvenettä, eikä myöskään Nestein henkilökunta suorita laivan kiinnitys- ja irrotusoperaatioita.

Menetelmää pohtiessani päädyin Survey-tutkimukseen, jonka tunnetuin muoto on kyselytutkimus. Kyselytutkimuksessa aineistoa kerätään standardoidusti ja tutkimuksen kohdehenkilöt muodostavat otoksen tietystä perusjoukosta. Kyselyn yhtenä etuna pidetään sitä, että se on tehokas tiedonkeruutapa, joka säästää tutkijan vaivannäköä ja aikaa. Jos kysely on huolellisesti suunniteltu, vastaukset voidaan tallentaa tietokoneelle ja analysoida. Tutkijan ei siis tarvitse itse keksiä uusia analyysitapoja aineiston läpi käymiseksi. Tällä tavalla kerätty tieto voidaan käsitellä jo kehitetyillä analyysitavoilla ja raportointimuodoilla. Kyselytutkimuksen heikoksi ominaisuudeksi on tunnistettu, että tutkimuksia pidetään teoreettisesti vaatimattomina ja aineistoa pinnallisena. (Hirsjärvi ym. 2018, 193–195.)

Tarvelähtöisyyden määrittelemiseksi päädyin haastattelemaan Porvoon sataman satamapäällikköä, terminaalipäällikköä ja käyttömestaria. Haastattelussa voidaan aineistoa kerätä joustavasti tilanteen vaatimalla tavalla ja vastaajia myötäillen. Tätä pidetään haastattelun suurena etuna, sillä aiheiden järjestystä on mahdollista vaihtaa ja mahdollisuuksia tulkita vastauksia on enemmän kuin vaikkapa postikyselyssä. (Hirsjärvi ym. 2018, 205.)

Haastattelun luotettavuutta saattaa vähentää se, haastateltava vastaa kysymyksiin sosiaalisesti suotavia vastauksia sekä antaa tietoa aihepiirin vierestä, vaikka tutkija ei tätä kysyisikään. Avoimella haastattelulla tutkija pyrkii selvittämään haastateltavan mielipiteitä, käsityksiä, ajatuksia ja tunteita sitä mukaa kun ne tulevat esille haastattelussa. Aihe voi vaihtua haastattelun kuluessa, joten tästä syystä avoin haastattelu on kaikista haastattelun muodoista lähimpänä keskustelua. (Hirsjärvi ym. 2018, 206–209.)

Aiempiä YAMK-tasoisia opinnäytetöitä Nesteen työveneistä ei ole tehty. Ville - Veikko Suominen on tehnyt vuonna 2011 Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa opinnäytetyön, joka käsittelee Neste Oyj:n Naantalın sataman veneiden huoltamista ja määräaikaistarkastuksia.

3.3 Asiakaskysely laivoille

Toukokuussa 2022 suoritettiin asiakaskysely Porvoon satamassa vierailville aluksille. Kyselyn tarkoituksena oli kerätä palautetta sataman toiminnasta ja

sen kehittämismahdollisuuksista. Yhden kuukauden aikana laivakäyntejä satamassa on noin sata. Moni aikarahdattu alus vierailee satamassa monta kertaa kuukauden aikana, mutta vastausmahdollisuus annettiin vain yhdelle satamäkäynnille. Kaikkiaan 27 eri vastaajaa, jotka edustivat suurelta osin kansipäällystää, osallistui kyselyyn. Kyselyn pääkysymysten lisäksi esille nousi mielipiteitä ja kehitysehdotuksia, jotka koskivat työveneitä. (Nesteen satamakysely 2022.)

Yhdeksän vastaajaa kommentoi venepalveluiden saatavuutta ja niiden kehitystarpeita. Yksi kommenteista oli: ”*Extra mooring boat can be used for mooring, to avoid delays*”. (Nesteen satamakysely 2022.) Käytännössä tämän toiveen toteuttaminen on mahdotonta, koska kahden työveneeseen operoimiseksi tarvitaan vähintään neljä venemiestä, joita ei useinkaan ole saatavilla riittävää määrää nykyisen henkilöstöpolitiikan takia.

Toinen esille noussut seikka oli ankkuripaikalle suoritettavat venekuljetukset. Palvelulle on selvä tarve alusten näkökulmasta katsottuna. Tarvetta on sekä varaosatoimituksille että miehistövaihdolle. Palvelun tuottamisen toteuttamisessa on kaksi selkeää haastetta, jotka on ratkaistava ennen kuin palvelu saadaan toimimaan nykyistä paremmin. Ensiksi jokaisessa työvuorossa pitäisi olla riittävä määrä veneenkuljettajia ja näiden kuljettajien pitäisi olla juuri sillä hetkellä saatavilla, kun palvelulle on kysyntää. Operaattorit ovat tänä päivänä moniosaajia, joiden pitäisi veneoperointien lisäksi pystyä lastaamaan alusta ja purkamaan junan vaunuja sekä olla valmiudessa toimimaan auton kuljettajana, ensihoitajana, laboranttina, palomiehenä, ja monessa muussa tehtävässä satamaoperoinnin lisäksi. Toiseksi vuorotyön luonteen takia on myös haasteellista luvata venekyyti vaikkapa vuorokauden päähän, varsinkin jos se ei ole oma työvuorosi, etkä tiedä kyseisen vuoron työntekijöiden ja veneenkuljettajien määrää.

Nykyisellä työvenekalustolla pärjätään vielä kesäkaudella, kun käytössä on nopea, Uisko-tyyppinen *Tirmo*-työvene, jolla lähes kolmen merimailin matka voidaan tehdä joutuisasti. Talviaikana tilanne muuttuu oleellisesti, kun *Tirmo* nostetaan alumiinirunkonsa takia talviajaksi ylös vedestä ja työveneiksi jäävät

teräsrunkoiset *Aatos* ja *Into*. Näiden teräsrunkoisten veneiden huonoina ominaisuuksina pidetään hitautta ja olematonta matkustajakapasiteettia.

4 TOIMINTAYMPÄRISTÖN KUVAUS

Seuraavissa kappaleissa kuvaillaan yksityiskohtaisesti toimintaympäristö, jossa Porvoon sataman työveneet ja niitä operoiva ammattitaitoinen henkilökunta työskentelee.

4.1 Neste Oyj:n Porvoon öljyjalostamo

Nesteen Porvoon jalostamo on Pohjoismaiden suurin kemianalan keskittymä, joka sijaitsee Kilpilahden teollisuusalueella lähellä Sipoon rajaa. Jalostamolla valmistetaan sekä fossiilisia että uusiutuvia tuotteita. Porvoon jalostamolla on yli 40 tuotantoyksikköä, joihin saadaan tuotteita neljästä käytössä olevasta tuotantolinjasta. Tuotannoltaan nykyaikaisena ja pitkälle automatisoituna Porvoon jalostamo onkin yksi tehokkaimmista ja monipuolisimmista jalostamoista Euroopassa. Raakaöljyn jalostuskapasiteetti on noin 10,5 miljoonaa tonnia vuodessa. Tuotantolinjoilta saatavat tärkeimmät jalostustuotteet ovat liikennepolttoaineet, laivapolttoaineet ja perusöljy. Jalostamolla työskentelee noin 1000 henkilöä.

Porvoon jalostamolla on varastotilaa raaka-aineille ja valmiille tuotteille lähes 8 miljoonaa kuutiometriä maanalaisissa luolissa ja maanpäällisissä säiliöissä. Jalostamon yhteydessä toimii jakeluterminaali ja öljysatama. Satama on tonnimäärältään Suomen suurin ja sillä on 1100–1400 laivakäyntiä vuosittain. (www.neste.fi.)

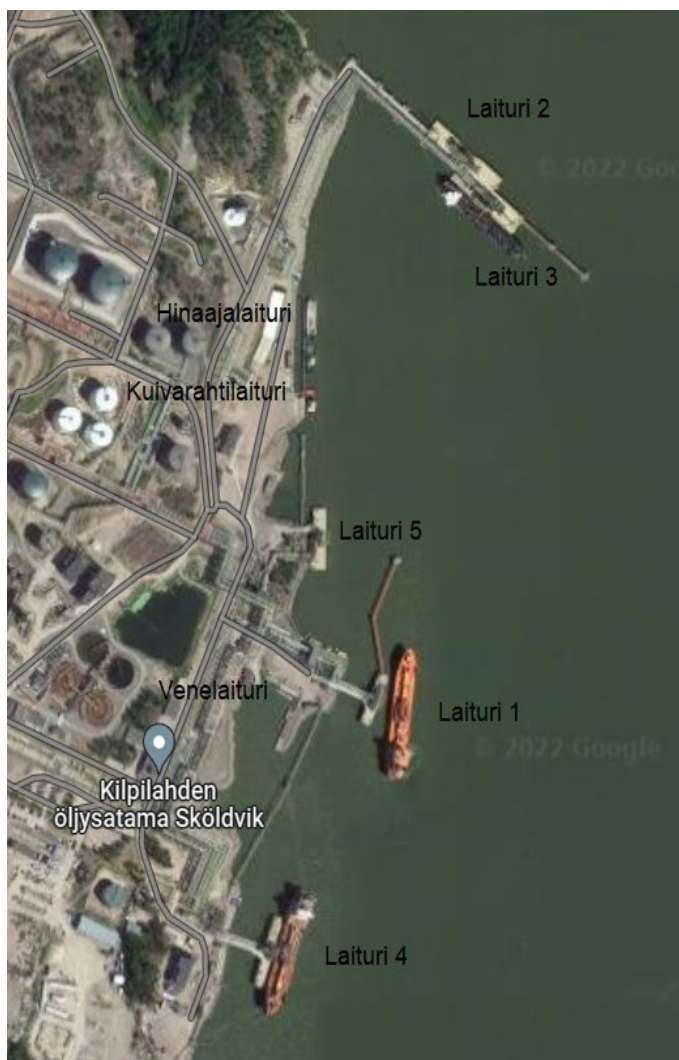
4.2 Porvoon satama

Nesteen Porvoon öljyjalostamon yhteydessä sijaitseva satama sijaitsee Suomen etelärannikolla noin 45 kilometriä Helsingistä itään. Satama koostuu viidestä öljylaiturista sekä kahdesta kemikaali- ja kaasulaiturista. (Harbour and safety regulations 2022.) Satamaan johtaa 15,3 metrin laivaväylä, joka on syvyydeltään sama kuin maksimisyväys Tanskan salmissa. Satamassa työskentelee kaiken kaikkiaan noin 75 henkilöä, joista vajaa kymmenen arkipäivisin

erilaisissa hallinnollisissa tehtävissä sekä kunnossapidossa. Vuorotyössä työskentelee noin 65 henkilöä.

Sataman vuorohenkilöstö työskentelee ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä. Työvuorot ovat aina 12 tunnin mittaisia: aamuvuoro alkaa klo 7 aamulla ja yövuoro puolestaan klo 19 illalla. Yksi työjakso sisältää neljä työvuoroa, joista kaksi ensimmäistä on aamuvuoroja ja kaksi jälkimmäistä yövuoroja. Neljän työvuoron työjakson jälkeen seuraa kuuden vuorokauden vapaajakso.

Satamassa on viisi erillistä vuorotyöryhmää, joista yksi työskentelee aina kerrallaan. Jokaisessa työvuorossa on kaksi satamamestaria ja osapuilleen 13 operaattoria. Tällä operaattorimäärällä toiminta jakautuu purkaustermiinaliin ja satamaan. Purkutermiinalissa on jokaisessa työvuorossa 1–4 operaattoria työtilanteesta ja purettavien junanvaunujen sisällöstä riippuen. Loput operaattorit työskentelevät satamassa. Satamassa työskentelevistä operaattoreista jokaisessa työvuorossa on 3–5 operaattoria, joilla on venemiehen pätevyys. Tällä hetkellä satamassa on noin 22–24 venemiehen pätevyyden omaavaa operaattoria.



Kuva 2. Satelliittikuva öljysatamasta. (Google Maps 2022).

Laituri 1 on syväkseltään 12,6 metriä. Laituri on tarkoitettu kirkkaiden tuotteiden, yleisimmin bensojen ja dieselien, käsittelyyn. Aluksen maksimipituus on 210 metriä.

Laituri 2 on syväkseltään 15,3 metriä. Se on tarkoitettu pääasiassa raakaöljyn tuontiin. Aluksen maksimipituus on 330 metriä.

Laituri 3 on syväkseltään 15,3 metriä ja se on tarkoitettu pääasiassa isojen bensalaivojen lastauksiin. Aluksen maksimipituus on 280 metriä.

Laituri 4 on syväkseltään 14,5 metriä. Laituri on tarkoitettu pääasiassa mustille tuotteille, esimerkiksi raskaille polttoöljyille. Aluksen maksimipituus on 270 metriä.

Laituri 5 on syväykseltään 9,5 metriä ja se on tarkoitettu pääasiassa bensa- ja dieseltuotteiden käsittelyyn pienemmille aluksille. Aluksen maksimipituus on 160 metriä. (Harbour and safety regulations 2022.)

Työvenettä tarvitaan aina aluksen saapuessa laitureihin 1 ja 4. Laituriin 5 saapuva alus avustetaan useimmiten työveneiden kanssa, koska kyseisen laiturin etelä- ja pohjoispäässä sijaitsevat kiinnityskoukut ovat helpommin saavutettavissa työveneellä kuin jöölingillä. Toimintatavoissa on pieniä vuorokohaisia eroja. Pohjoisimpana sijaitseva pistolaituri (laiturit 2 ja 3) jakaa työveneiden saapuvan aluksen tarpeen mukaan. Pienet alukset saadaan kiinnitettyä joutuisasti kastliinan ja jöölinkien avulla, kun taas isot ja varsinkin vaijereita käyttävät alukset kiinnitetään poikkeuksetta työvenettä hyväksi käyttäen.

Satamassa päivystää myös kolme hinaajaa, jotka ovat kiinnittyneenä laitureiden 3 ja 5 väliselle alueelle. Samalla alueella sijaitsee myös yksi kuivarahtilaituri, johon voidaan tuoda esimerkiksi isoja öljynjalostuskolonnin osia huolto-oseisakkien yhteydessä. Sataman työveneiden laituripaikka löytyy laitureiden 1 ja 4 välisestä pohjukasta, aallonmurtajan suojasta.

Tämän vuosituhannen alussa kaikki öljysatamassa olevat alukset puomitettiin öljypuomilla alusten saapuessa. Puomi otettiin pois vasta aluksen lähtiessä. Nyttemmin tästä toimintatavasta on luovuttu ja toimintaa kehitetty nykyaikaisemmaksi. Satamassa on kuusi lavettia rantaviivan tuntumassa. Näille laveteille on laskostettu satoja metrejä öljypuomia käyttövalmiiksi mahdollista onnettomuutta varten. Työveneellä pääsee lavetin läheisyyteen ja kansimies pystyy yksin ottamaan siitä puomin nopeasti käyttöönsä.



Kuva 3. Satelliittikuva kemikaali- ja kaasulaitureista (Google Maps 2022).

Öljysatamasta pari kilometriä etelään sijaitsevat kemikaali- ja kaasulaiturit. Näillä laitureilla operoivat pääasiassa Nesteen paikalliset sidosryhmät pitkäaikaisilla vuokrasopimuksilla. Esimerkiksi Borealis Polymersilla ei ole omaa laituria omien tuotteidensa laivauksiin, vaan se ostaa tämän palvelun Nesteeltä. Neste siis omistaa kyseiset laiturit, mutta vuokraa laitureita ja ammattitaitoista satamahenkilökuntaa hoitamaan näitä erikoislaivauksia.

Laituri 8 on syväykseltään 13,5 metriä ja se on tarkoitettu kemikaali- ja kaasuoferointeihin. Aluksen maksimipituus on 250 metriä.

Laituri 9 on syväykseltään 7,6 metriä. Se on tarkoitettu kemikaali- ja kaasuoferointeihin. Aluksen maksimipituus 128 metriä.

(Harbour and safety regulations 2022.)

Laiturilla 8 tarvitaan työvenettä isojen kaasusäiliöalusten kiinnityksissä, koska useimmiten niissä käytetään vaijereita. Pienet alukset saadaan kiinnitettyä jöölankien avulla. Laiturilla 9 kiinnitykset tapahtuvat aina jöölankien avulla.

4.3 Into

Työvene *Into* on tarkoitettu ympärivuotiseen operointiin ja se on suunniteltu ja rakennettu tyypillisiin satamatehtäviin kuten laivaköysien operointiin sekä öljypuomien vetoon, työntöön, hinaukseen ja pienimuotoiseen yhteysalusliikenteeseen. *Into* on katsastettu Merenkulkulaitoksen toimesta ja sen suunniteltu liikennealue on Kotimaa 1.



Kuva 4. Työvene *Into*.

Valmistajan ilmoittamat lasketut ja mitatut arvot *Intolle* ovat seuraavat:

- kokonaispituus	12,2 m
- vesilinjan pituus	11,5 m
- leveys	4,3 m
- syväys	1,8–2,0 m
- paino ajokunnossa	~40 tn
- uppouma	36 tn
- pääkoneen teho	331 kW

- polttoainetankit	~3,5 m ³
- nopeus	9,4 kn
- paaluveto	3,7 tn

Into valmistui ja luovutettiin Nesteelle maaliskuussa 2005. (Projektin loppuraportti, 2007.)

Sataman kunnossapito-osaston mukaan *Inton* käyttötunnit vuositasolla ovat noin 430 h/vuosi. Keskimääräiset huoltokustannukset ovat noin 11600 €/vuosi. Bunkkeria eli laivapolttoainetta *Into* kuluttaa vuodessa noin 11,2 m³. (Pettersson 2022.) Jos käytetään polttoaineen hintana 0,77 €/l, saadaan vuosikustannukseksi 8625 €. Kokonaisvuosikustannukset huoltojen ja polttoaineen osalta ovat noin 20225 €/vuosi. *Inton* vuosittaiset vakuutusmaksut ovat noin 4675 €. (Suurinkeroinen 2022.)

Kustannuslaskelmien perusteella työveneen käytöstä nykyisellään perittävä tuntihinta ei ole riittävä. Laskelmassa, jossa *Inton* hinta uutena on ollut n. 540000 € (Projektin loppuraportti 2007), tasapoistona vuosipoistoksi saadaan 21600 €, jos käytetään elinkaaren laskennassa 25 vuotta. Kahden venemiehen työtunnin hinnaksi olen laskenut 80 €/h kaikkine sosiaalikuluneen. Sataman sääntöjen hinnaston mukainen tuntihinta työvenepalvelulle on 161 €/h (Harbour and safety regulations 2022).

Aatoksen vuosikustannukset on selvitetty seuraavassa kappaleessa saman periaatteen mukaisesti. Alla olevaan taulukkoon on tiivistetty nykyiset työvenneiden vuosikustannukset parhaan mahdollisen käytettävissä olevan tiedon perusteella. Vuosittaiset käyttötunnit ja huoltokustannukset on laskettu keskiarvona viiden viimeisen vuoden toteutuneista käyttötunneista ja kuluista. Bunkkerikustannukset olivat vähän vaikeampia arvioida koska työveneisämme ei ole polttoaineen kulutusmittaria. Meillä on satamassa niin sanottu ”farmisäiliö”, josta bunkrataan ainoastaan meidän kolmea työvenettämme, *Intoa*, *Aatosta* ja *Tirtoa*. Laskin *Tirmon* kulutuksen koneen valmistajan ominaiskulutuskäyrästä (Pettersson 2022) ja vähensin tämän ”farmisäiliön” kokonaisvuosikulutuksesta. Tämän saadun arvon jaoin teräsveneittemme vuosittaisen

käyttötuntimäärän suhteella, jossa *Inton* kulutus on 2/3 ja *Aatoksen* 1/3. Perustelen kulutuksen suhdetta molempien työveneiden lähes samankokoisella teholla ja käyttötuntien suhteella. Laskutetut työvenetunnit perustuvat viimeisen kolmen vuoden toteutuneiden kustannusten keskiarvoon (Harbour Service Report 2022). Voidaan todeta, että tällä laskentatavalla suoritamme venepalvelumme tappiollisesti emmekä saa kerättyä kasaan edes niistä syntyviä kustannuksia.

TYÖVENEIDEN VUOSIKUSTANNUKSET (€)				
		Into	Aatos	Yhteensä
Käyttötunnit (h)		430	205	635
Huoltokustannukset		11600	5350	16950
Bunkkerikustannukset		8625	4310	12935
Tasapoisto hankintahinnasta		21600	28800	50400
Venemiesten palkat		34400	16400	50800
Vakuutukset		4675	4245	8920
Muut		1000	1000	2000
Vuosikustannukset yhteensä				142005
Laskutetut työvenetunnit				112700
Erotus				-29305
Erotuksen kuolettaminen vaatisi laskutettavan tuntihinnan nostoa noin (€/h)				46

Kuva 5. Työveneiden vuosikustannukset.

4.4 Aatos

Työvene *Aatos* on tarkoitettu ympärivuotiseen operointiin ja se on suunniteltu ja rakennettu tyyppillisiin satamatehtäviin, kuten pääasiallisesti laivaköysien operointiin sekä öljypuomien vetoon, työntöön, hinaukseen ja pienimuotoiseen yhteysalusliikenteeseen. *Aatos* on katsastettu aiemmalta nimeltään olleen Merenkululaitoksen toimesta ja sen suunniteltu liikennealue on Kotimaa 1.



Kuva 6. Työvene *Aatos*.

Valmistajan ilmoittamat lasketut ja mitatut arvot *Aatokselle* ovat seuraavat:

- kokonaispituus	10,5 m
- vesilinjan pituus	10,2 m
- leveys	3,8 m
- syväys	1,8–2,0 m
- paino ajokunnossa	~21 tn
- pääkoneen teho	294 kW
- polttoainetankit	~1,5 m ³
- nopeus	9,3 kn
- paaluveto	3,0 tn

Aatos valmistui ja luovutettiin Nesteelle kesäkuussa 2008. (Projektin loppuraportti 2008.)

Sataman kunnossapito-osaston mukaan *Aatoksen* käyttötunnit vuositasolla ovat noin 205 h/vuosi. Keskimääräiset huoltokustannukset ovat noin 5350 €/vuosi. Bunkkeria eli laivapolttoainetta *Aatos* kuluttaa vuodessa noin 5,6 m³ (Pettersson 2022.) Jos käytetään polttoaineen hintana 0,77 €/l, saadaan vuosikustannukseksi 4310 €. Kokonaisvuosikustannukset huoltojen, polttoaineen ja vakuutusten osalta ovat noin 13900 €/vuosi (Suurinkeroinen 2022.)

Laskettaessa *Aatoksen* todellisia kuluja päästään vielä suurempaan summaan, koska *Aatos* on ollut hankintahinnaltaan (720000 €) uutena *Intoa* kalliimpi työvene (Projektin loppuraportti 2008). Vuosikustannuksia laskettaessa saadaan hankintahinnan vuosipoistoksi 28800 €. Henkilöstökuluja kertyy 16400 €, huoltoihin menee 5350 € ja polttoainekustannukset ovat 4310 €. *Aatoksen* huolto- ja polttoainekulut ovat vuositasolla selvästi pienemmät kuin *Intolla*, mikä johtuu *Aatoksen* yli puolet vähemmistä käyttötunneista.

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Työveneiden tarvekartoitus tehtiin satamapäällikkö Kimmo Vahannon, terminaalipäällikkö Ville Sipilän ja käyttömestari Toni Suurinkeroisen haastattelujen pohjalta. Suoritin haastattelut avoimena haastatteluna työpaikallani oman työni ohessa syksyllä 2022, ohjailin keskustelujen kulkua ja tein muistiinpanoja haastattelujen aikana. Palomestari Petri Lyttisen haastattelu suoritettiin puhelinhaastatteluna. Haastateltavien keskeisimmät kannanotot on mainittu edellä luvussa 2.2. Haastateltavat saivat etukäteen sähköpostin, johon olin laatinut muutaman kysymyksen mahdollisen työveneinvestoinnin tarvelähtöisyydestä.

Venemiehille suunnattu kysely tehtiin Webropol-ohjelmalla ja se lähetettiin venemiehille sähköpostin liitteenä 12.6.2022. Kesälomien takia vastausaikaa annettiin kuukauden verran. Kyselyn vastausprosentti oli huomattavan korkea, mikä kertoo aiheen kiinnostavuudesta ja mahdollisuudesta vaikuttaa asioihin.

Kysely on yksi aineistonkeruumenetelmistä. Sen etuna pidetään sitä, että saadaan kerättyä runsas tutkimusaineisto. Tutkimukseen osallistuvien henkilöiden määrä voi kyselytutkimuksessa olla suuri ja kysely aihealueiltaan kattava. Menetelmä on tehokas ja se säästää aikaa ja käytettävissä olevia resursseja. On paljon helpompaa lähettää kysely vaikkapa koulun oppilaille kuin suorittaa yksittäishaastattelut samalle otannalle. (Hirsjärvi ym. 2018, 195.) Webropol-ohjelma laskee tutkijalle valmiiksi keskiarvot ja prosenttiosuudet vastauksista. Se siis todella säästää aikaa, koska kyselyn voi tulostaa kaikkine numeerisine arvoineen ja kommentteineen tutkijan analysointia varten.

Tutkimuksen yhteydessä kartoitettiin mahdollisia uusien työveneiden valmistajia, joita kotimaasta löytyy kolme kappaletta. Kotimaisten valmistajien lisäksi

esimerkiksi Turkista löytyy teräsrunkoisten työveneiden valmistajia. Näistä mahdollisista valmistajista löytyy erillinen kuvaus liitteenä.

6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Olellaisena osana tätä opinnäytetyötä suoritetaan kyselytutkimuksen vastausten analysointi. Olen pyrkinyt analysoimaan vastaukset objektiivisesti ja jättämään huomiotta työveneisiin liittyvät omat käyttökokemukseni ja mielipiteeni.

Kyselystä saadun aineiston perusteella suoritettava aineiston analyysi, tulkinta ja johtopäätösten teko on ydinasia tutkimuksessa. Analysoitaessa vastauksia tutkijalle konkretisoituu, millaisia vastauksia hän saa kysymyksiinsä. Ääritapauksessa voi myös käydä niin, että tutkijalle selviää analyysivaiheessa, miten ongelmat olisi pitänyt asettaa. (Hirsjärvi ym. 2018, 221.)

Analysoinnin jälkeen saadut tulokset on vielä tulkittava. Saatuja tuloksia ei tulisi jättää lukijalle numeroina ja pelkkänä tekstinä, vaan niitä olisi tulkittava ja selitettävä. Tulkinta on aineistoa analysoitaessa esiin nousevien merkitysten pohdintaa ja selkiyttämistä. Sillä tarkoitetaan, että tutkija miettii tuloksia saadusta analyysistä. Hän myös kykenee tekemään tuloksista omia johtopäätöksiä. Tulkintaongelmia saattaa syntyä esimerkiksi siitä, että tutkija ei täysin ymmärrä vastaajan kielellisiä ilmauksia. (Hirsjärvi ym. 2018, 229.)

Tulosten analysointi ei kerro vielä tutkimuksen tuloksia, vaan tuloksista on pyrittävä laatimaan yhdistävä menetelmä, synteesi. Se kokoaa yhteen pääasiat ja antaa vastaukset tiedostettuihin ongelmiin. Johtopäätökset perustuvat juuri näihin laadittuihin menetelmiin. Tutkijan on mietittävä, mikä merkitys on saaduilla tuloksilla tutkimuksen osa-alueella. Hänen tulisi myös miettiä johtopäätöksissä, onko tuloksilla jokin laajempi merkitys. (Hirsjärvi ym. 2018, 230.)

6.1 Vastaajien taustatiedot

Venemiesten ikäjakauma kyselyssä jakautuu seuraavasti: Suurimpana ryhmänä vastaajista ovat 41–50-vuotiaat noin 58 %:n osuudella. Toiseksi suurin

ryhmä on yli 50-vuotiaat noin 37 %:n osuudella. Vain yksi venemies on alle 40-vuotias ja hän edustaa noin viittä prosenttia koko otannasta.

Kyselyyn vastanneiden venemiesten työurat Nesteellä ovat olleet nykymittapuun mukaan huomattavan pitkiä. Yli 20 vuotta yhtiön palveluksessa olleita operaattoreita löytyy 10, eli noin 53 % otannasta. 11–20 vuotta yhtiön palveluksessa olleita operaattoreita on 8, mikä vastaa noin 42 %:n osuutta. Vain yksi venemiestä on ollut yhtiön palveluksessa alle kymmenen vuotta. Nämä luvut kertovat, että työntekijät ovat sitoutuneita yhtiöön, jonka palveluksessa ovat. Omasta kokemuksesta voin sanoa, että vaihtuvuus organisaatiossamme on vähäistä, avoimia työpaikkoja vapautuu lähes ainoastaan eläköitymisten kautta.

Kysely osoittaa selvästi, että sataman veneenkuljettajat ovat erittäin kokeneita, sillä 53 % vastaajista kertoi omaavansa yli 15 vuoden kokemuksen työveneistä. 37 % vastaajista eli seitsemän venemiestä kertoi ajaneensa työveneitä 6–10 vuotta. Vain kaksi vastaajaa kertoi kokemuksensa veneistä olevan alle viiden vuoden mittainen.

Kysymykseen, ovatko venemiehet saaneet mielestään riittävän koulutuksen ja perehdytyksen työveneisiin, vastattiin seuraavasti: Noin 95 % vastaajista oli sitä mieltä, että he ovat saaneet riittävän koulutuksen työveneiden operointiin. Kukaan ei ollut täysin eri mieltä, eli toisin sanoen kukaan ei ollut kokenut koulutusta puutteelliseksi. Perehdytyksen osalta tilanne oli vastaavanlainen, sillä noin 90 % vastaajista oli mielestään saanut riittävän perehdytyksen työveneiden operointiin. Niin ikään kukaan vastaajista ei kokenut saamaansa perehdytystä puutteelliseksi.

6.2 Nykyisen työvenekaluston ominaisuuksien arviointi

Tutkimuskysely alkoi valintatehtävällä, jossa vastaajan piti valita omien mieltymystensä perusteella joko *Into* tai *Aatos* seuraavalle työtehtävälle. Kysymyksessä ei määritelty millaisesta työtehtävästä on kyse, joten vastaajan oli tehtävä päätös yleisellä tasolla työveneistä saamansa kokemuksen perusteella.

Inton valitsi 15 vastaajaa eli noin 80 % venemiehistä, kun taas neljä vastaajaa päätyi *Aatokseen*. *Inton* puolesta kertyi seuraavanlaisia kommentteja:

"Intolla on sen koon ja painon vuoksi helpompi vetää köysiä ja vajereita huonolla säällä ja potkurivirrassa"

"Ketterämpi, käytös paremmin ennakoitavissa, tottelee paremmin ja säilyttää ohjailtavuutensa paremmin myös potkurivirrassa"

"Molemmat ovat veneinä huonoja, mutta huonoista parempi on Into. Aatos on erittäin epävakaa ja tekee omituisia temppuja aina silloin tällöin. Into on kankea ja potkurista puuttuu pito, mutta se on johdonmukainen ja sillä tietää mitä pystyy tekemään ja mitä ei"

"Huomattavasti vakaampi ajaa ja vetää naruja. Aatoksessa keulis huono, jos sattuu tarviimaan"

"Ajettavuus ja yleensäkin veneen hallittavuus"

"Tukevampi, sekä keulapotkuri vastaa käskyyn paremmin"

"Intoon voi luottaa enemmän kuin Aatokseen"

Vastauksissa tuotiin esille muiden muassa seuraavia ominaisuuksia, jotka puolsivat *Aatoksen* valintaa:

"Helppo nopea ja pienille laivoille täydellinen. Kovemmassa kelissä ja isojen laivojen kiinnityksessä Into on taas parempi"

"Ketterämpi, tottumus, sillä aikoinaan harjoiteltu. Vastaa kaasuun eli potkuri niin kuin puree"

"Aatos simppelempi, vähemmän kaikkia nappuloita"

6.3 Työveneiden käyttö ja operointi

Vastaajilta kysyttiin työveneiden käytöstä yleisellä tasolla. 95 % vastaajista oli sitä mieltä, että työveneiden käyttö on välttämätöntä kiinnitysköysien kuljettamisessa laitureilla 1,4 ja 5. Tässä on vuorokohtaisia eroja, sillä laiturilla 5 venettä ei välttämättä tarvita; laivan saa siellä kiinnitettyä jöölankien avulla. Työveneiden soveltuvuus öljyntorjuntaan jakoi vastaajien mielipiteitä: 63 % vastaajista oli sitä mieltä, että työveneet soveltuvat hyvin operaatioihin. Vastaajista 37 % taas oli asiasta jokseenkin eri mieltä. Näkemyserojen taustalla on mahdollisesti nykyisin käytössä olevien alumiini- ja teräsrunkoisten veneiden erilainen

käyttöprofiili; teräsrunkoiset *Aatos* ja *Into* soveltuvat hyvin öljypuomin vetoon, kun taas erillisen öljynkeräyslaitteiston saa kiinnitettyä ainoastaan alumiinirunkoiseen *Tirmoon*. Enemmistö vastaajista 58 %:n osuudella oli sitä mieltä, että teräsrunkoiset työveneet eivät ole sopivia miehistönvaihtotehtäviin. Teräsveneissä on ahtaat hyttitilat ja niihin ei juurikaan ulkopuolisia matkustajia mahdu. Käytännössä matkustajia kuljetaan *Inton* avonaisella peräkannella. Satama-alueella on kattava kameravalvontajärjestelmä, mutta vastaajien mielestä se ei yksinomaan riitä. Vastaajista 74 % koki työveneiden olevan hyviä työkaluja vesialueen valvontaan. Vastaajat kommentoivat veneiden käyttöä seuraavasti:

”Työveneet ovat hyviä ja mun mielipide on, että seuraavat 10 vuotta menee vielä helposti”

”Into ja Aatos on suunniteltu laivojen töijaamiseen, öljypuomien vetämiseen ja flottien siirtelyyn. Lisäksi niissä on tarvittavat hydrauliiikan ulosotot sukeltajien/öljyntorjunnan tukialuksena toimimiseen. Nämä siis on, suunnitelmallisesti Inton ja Aatoksen pääasialliset toimintatarkoitukset. Vesialueen vartiointiin ja miehistönvaihtoihin Tirmo on paremmin tarkoitukseen sopiva. Se on nopea, siinä on tilaa matkustajille ja siinä on myös ”lastitilaa” kannella riittävästi. Lisäksi siinä on laitteisto öljynkerääjälle. Keulaportti ja pieni syväys mahdollistaa sen käytön matalammassa vedessä tapahtuvaan öljyntorjuntaan, pelastustoimintaan ja tavaroiden kuljettamiseen”

”Miehistön vaihtohommissa työveneet ovat ihan hyviä mutta hitaita. Kesällä Tirmo ratkaisee tämän ongelman”

”5-laiturilla veneen käyttö ei ole välttämätöntä. mielestäni voisi töijätä jöölingien avulla”

”Jos halutaan köydet maihin laadukkaasti ilman kymmentä kiertymistä ja solmuja, olisi ne jöölingein vedettävä yksi kerrallaan, joka lisäisi valtavasti laivan kiinnitykseen kuluvaan aikaa. Vaijerin vetoa 200 metriä meren pohjaa pitkin ei tee mieli edes kokeilla enää. Talvisin jäälohkareiden keskellä matopelin lailla (mutta 100 kertaa hitaammin) etenevä jöölingin ja köyden yhdistelmä on lisäksi joskus jopa mahdotonta saada maihin asti.”

6.4 Aatos

Työveneisiin liittyvien käyttäjäkokemusten perusteella venemiehet arvioivat veneitä usean eri osa-alueen näkökulmasta. Arvioita saatiin molempien veneiden osalta ja ne käsittelivät veneiden runkoa, koneistoa, varustelua, ohjailuominaisuuksia sekä operointi- ja turvajärjestelyjä. Kyselyssä oli myös mahdollisuus kommentoida erikseen positiivisia ja negatiivisia työveneiden ominaisuuksia.

Aatoksen keulan muotoon oltiin pääasiassa tyytyväisiä; vastaajista 79 % oli tätä mieltä. Sen sijaan *Aatoksen* perän ja pohjan muoto saivat enemmän negatiivista palautetta osakseen: perän muotoon tyytymättömiä oli 32 % vastaajista, pohjan muotoon taas kiinnitettiin huomiota 37 %:ssa vastauksista. Seuraavassa muutamia kommentteja *Aatoksen* runkoon liittyen:

”Aatos tottelee hyvin, kun osaa ennakoida virtauksia ja kääntäminen toimii rauhallisella potkulla hyvin.”

”Aatoksen rungon muoto on suunniteltu ympärivuotiseen käyttöön. Runko on kompromissi, joka toimii jäissä ja avovedessä hyvin.”

”Erittäin epävakaa ei mene hetkeäkään suoraan ilman jatkuvaa ohjausta. Keinu ja keikkuu, kuin korkki pienessäkin aallokossa.”

”Pohjan muoto yhdistettynä tehottomaan keulapotkuriin tekee veneen hallitsemisen laivan potkurivirrassa töijausten aikana mahdottomaksi.”

”Aatos on levoton käsiteltävä aallokossa ja potkurivirrassa.”

Tutkimuksessa 95 % vastaajista piti *Aatoksen* konetehoa riittävänä. Lähes saman verran kommentoitiin veneen muita ominaisuuksia ja pidettiin ajohytin laitekytkinten määrää ja sijoittelua sopivana. Vastaajista 89 % ei ollut tyytyväinen keulapotkurin tehoon ja sijaintiakin kritisoi yli puolet vastaajista.

”Konetehoa voisi olla enemmän, jotta talvella potkisi jäät paremmin pois, silloin saisi myös olla mahdollisesti isompi potkuri. Keulis ihan liian korkealla, jotta toimisi hyvin, ottaa ilmaa heiluessa.”

”Potkurista puuttuu pito lähes kokonaan. Eli se sutii. Joudut aloittamaan vauhdin hidastamisen aivan älyttömän aikaisin ja antamaan konetta suhteettoman paljon efektin aikaan saamiseksi.”

”Potkuri on niin lähellä pintaa, että se tekee jäissä hyvin avovettä perän taakse ja pääset peruuttamaan pois puristuksista. Mutta myös liian lähellä pintaa, jolloin sinne on melko helppo imaista köysi. Keulapotkurin teho olisi aivan riittävä jollei se olisi välillä kokonaan vedenpinnan yläpuolella.”

”Koneteho on veneissä rajoitettu vastaamaan veneenkuljettajan lupakirjan vaatimuksia ja se muutenkin on riittävä satamassa tapahtuvaan operointiin. Keulapotkurin teho on mielestäni riittävä. Ehkä maltillinen tehon lisäys voisi olla paikallaan.”

Aatoksen kansijärjestelyjä piti toimivana 89 % vastaajista. Kysyttäessä henkilö- ja tavarankuljetuskapasiteettia lähes puolet vastaajista ei kokenut veneellä olevan riittävästi näitä ominaisuuksia. Peräkannen varustelu sai myös kritiikkiä pollareiden sijoituksesta.

”Ahteritäkin pikkupollarit ovat täysin hyödyttömät ja liian lähellä laitaa.”

”Takatäkin kaiteet pitäisi olla pyöreän muotoiset, jotta naru kulkisi vetäessä jouhevammin kääntäessä, henkilökapasiteettia on liian vähän, jos öljyntorjuntaan mennään, Aatokseen ei saa ottaa ollenkaan kansikuormaa, koska veneelle ei ole tehty kallistuskoetta.”

”Ei varmastikaan ole tehty henkilö- ja tavarankuljetusta varten.”

Kysyttäessä veneen ohjailuominaisuuksista tuulessa, merenkäynnissä ja jääolosuhteissa, jakautuivat vastaukset puolesta ja vastaan noin 50 %:n osuudella kukin. Noin 84 % vastaajista koki veneen massan hyvänä, operointia edistävänä ominaisuutena.

”Hyvä ja näppärä vene köysien vetämiseen ja toimii myös kevyemmässä jäässä. Vene on kevyempi kuin Into, joten huonoimmissa keleissä/ vaijerin vedossa vedossa Into on vakaampi.”

”En tiedä haittaako tuuli niin ikään, mutta virtaus on myrkkyyä.”

”Potkuritunneli täyttyy jääsohjosta herkästi, laivan potkurivirrassa oleilu saattaa olla haastavaa. Rajathan kaikilla vehkeillä on, kun kelit kovenee.

”Aatoksen tempuat ovat ennalta arvaamattomia.”

”Keulapotkurin teho riittämätön. Virtaukseen ajettaessa keula ei pysy suorassa ja karkaa liian herkästi (kölin puute?).”

74 % vastaajista piti *Aatosta* vähintään hyvänä tai jokseenkin hyvänä työve-
neenä. Yhtä lailla kannatusta *Aatos* sai luotettavuuden ja käyttövarmuuden
osalta. Myös veneen ohjailulaitteet käyttötarkoituksen kannalta koettiin myön-
teiseksi ominaisuudeksi 73 %:n kannatuksella. Veneen pelastautumisjärjeste-
lyjenkin koettiin pääsääntöisesti olevan riittävällä tasolla.

*"Molemmissa veneissä operointiin ja turvallisuuteen merkittävästi vaikuttava
tekijä on hyvä näkyvyys ohjaamosta. Tiktaalit ja keulan näkee hyvin ja kan-
nelle on hyvä näkyvyys. Tämä tuo turvallisuutta myös operointiin."*

*"Öljyntorjuntaan vene ei oikein sovellu, siinä kun saa olla vaan 4 henk. ja ei
mitään kuormaa. Miehistönvaihtoon liian pieni ja keulassa mahdotonta nousta
tai laskeutua turvallisesti."*

"Hytistä poistuminen, jos menee ympäri, on vaikeaa."

Tutkimuksessa haluttiin myös selvittää veneenkuljettajien käyttäjäkokemuksia
avoimella kysymyksellä. Tässä kohtaa haluttiin toisin sanoen kartoittaa sekä
niitä *Aatoksen* ominaisuuksia, jotka olivat veneenkuljettajien mieleen, että niitä
seikkoja, jotka veneessä harmittivat. Kehuja *Aatos* sai seuraavista ominai-
suuksista:

"Aatos on näppärä ja hyvin suunniteltu vene sataman tarpeisiin."

*"Ainoa plussa, joka nyt tulee mieleen, on se, että kulkee jäissä melko hyvin
keula edellä."*

"Ei ylimääräistä nappulaa ohjaamossa."

"Koneen ja potkurin välinen teho, toimii ja purasee."

Huonoja ominaisuuksia nostettiin puolestaan esille seuraavasti:

*"Vene on kiikkerä jo muutenkin ajellessa ja alitehoinen keulapotkuri yhdistet-
tynä rungon muotoon tekee veneen sopimattomaksi tarkoitukseensa."*

*"Liian pieni kone, huono keulis, huono ratkaisu miehistön vaihtoon, rekisteröity
liian vähälle porukalle. Ei tehty kallistusköyttä niin sen takia ei vetokoukkua,*

sillä ei saa vetää mitään. Niin, ja ikkunat eivät ole kallistettuja, peilaa kaikki valot yöllä.”

”Kiikkerä ja ennalta arvaamaton. Ei ohjaa juurikaan pakilla.”

”Keulis huono ja herkkä virtauksille.”

”Keulis voisi olla tehokkaampi, metkut pitää tietää, jotta pysyy esim. potkurivirrassa menossa mukana.”

”Keulapotkuri imee ilmaa, potkuri liian lähellä vedenpintaa, ilmeisesti liian pyöreäpohjainen ja ratti sijoitettu lapsen korkeudelle.”

6.5 Into

Vastaajat pitivät *Intoa* lähtökohtaisesti parempana työveneenä kuin *Aatosta*. Vastaajista lähes 90 % piti *Inton* keulaa ja pohjan muotoa sopivana sen suunniteltuun käyttötarkoitukseen. Perän muotoilu sen sijaan jakoi näkemyksiä puolesta ja vastaan. Eriävät näkemykset johtuvat tässä kohtaa suurelta osin *Inton* tasaperäisyydestä.

”Peruutusominaisuudet voisi olla paremmat.”

”Keulassa pitäisi olla vesiheitto ja ahteri kuuluisi olla pyöreä.”

”Huonoista parempi vene.”

”Inton runko on onnistunut ja sillä on erinomaiset jääominaisuudet.”

Inton konetehoa (331 kW) pidettiin riittävänä ja sopivana käyttötarkoitukseen nähden, vaikka tehon määrää arvosteltiin. Jotta työvenettä voi operoida kuljettajan pätevyyskirjalla, on veneen konetehon maksimiksi aikanaan asetettu 350 kW. Jos työveneen päälliköllä olisi kuljettajankirjan lisäksi koneenhoitajan pätevyyskirja, voisi maksimikonetehto työveneissämme olla 750 kW. Kyseiseen pätevyyskirjaan vaadittaisiin kuitenkin kahdeksan kuukauden pituinen meripalvelu koneosastossa vähintään 75 kW:n koneistolla varustetulla konealuksella, ellei Nesteen Porvoon satama saisi haettua poikkeuslupaa vaatimuksiin. Jos rakennettavan työveneen kokonaispituus jää alle 10 metrin, näitä säännöksiä ei sovelleta. Siinä tapauksessa työveneen miehistöltä ei vaadita pätevyyskirjoja, eikä konetehoa ole rajoitettu. (Lunkka 2022.) Molemmat nykyisistä työveneistämme ylittävät tämän 10 metrin kokonaispituuden.

Vastaajat pitivät 89 %:n osuudella *Inton* keulapotkurin sijoitusta parempana kuin *Aatoksessa* ja myös *Inton* teho koettiin joitain yksittäisiä kommentteja lukuun ottamatta riittäväksi.

”Saisi olla enemmän tehoja, mutta kuljettajan kirjat eivät anna mahdollisuutta nostaa ko. tehoja.”

”Ainahan sitä tehoa voisi olla lisää, varsinkin vajereita vedettäessä.”

”Kone on liian pieni, potkuri pitäisi olla suurempi.”

”Isoin ongelma on potkurin pito, jota ei ole.”

Lähes 90 % vastaajista piti *Inton* kansijärjestelyitä ja varustelua riittävänä. Suuren peräkannen ansiosta tavarankuljetuskapasiteetti koettiin riittäväksi, kun taas henkilökuljetuskapasiteetti todettiin liian pieneksi. *Inton* niin kuin *Aatoksenkin* ajohytit ovat verrattain pieniä ja suunniteltu työvenekäyttöön eikä miehistönvaihtoihin. Noin 40 % vastaajista piti molempien työveneiden henkilökuljetuskapasiteettia riittämättömänä.

”Muuten kaikki hyvin, paitsi keulassa mahdotonta vaihtaa miehistöä turvallisesti.”

”Paljon yksinkertaisempi vene riittäisi hyvin.”

”Pollarit ahterissa liian lähellä klyysejä. Konehuone aivan liian täynnä tavaraa ja käyttökytkimiä liikaa. ikkunan pyyhkimet, lämpölasit ja lasin puhaltimet myös hieman epäkäytännöllisiä ja oudosti sijoiteltuja.”

95 % vastaajista oli sitä mieltä, että *Inton* on pääsääntöisesti helposti käsiteltävä työvene ja vajaa 80 % koki, että veneen suuresta massasta on etua venettä operoitaessa. Massan tuoma lisäetu koettiin hyvinä ohjailuominaisuuksina kovassa tuulella, merenkäynnissä ja jääolosuhteissa. Ainoastaan peruuttaminen jääolosuhteissa koettiin hankaloittavana ominaisuutena venettä käsitellessä.

”Hyvä ja vakaa työvene. jäissä ei oikein tahdo kulkea perä edellä. Vaatii pakittaessa muutenkin koneella potkimista ohjautuakseen.”

”Vaikkea vene ajaa suoraan, mutta jos laittaa isompi kölirauta, ketteryys huononee, joten hyvä näin. Veneen massa on eduksi. Jääolosuhteissa ohjailu heikko, kun ei riittävästi potkuritehoa, ei että se putsais jäät perän takaa pois.”

”Jäissä eteenpäin meno hyvää, perän muoto vaikuttanee peruutusominaisuuksiin?”

”Into on vakaa vene ja kestää aallokkoa ja potkurivirtaa paremmin kuin Aatos.”

95 % vastaajista piti *Intoa* hyvänä työveneenä, kun sama luku *Aatoksen* kohdalla oli 74 %. Veneen ohjailulaitteet koettiin hyviksi käyttötarkoitukseltaan lähes 90 %:n kannatuksella, samoin koettiin ohjailulaitteiden ergonomia, vaikka alla eriävä näkemys löytyykin. Yli puolet vastaajista koki, että *Into* ei ole sopiva miehistönvaihtoihin ja huoli pelastautumisjärjestelyistä nousi joidenkin vastaajien kohdalla esille. *Inton* luotettavuus ja käyttövarmuus koettiin heikommaksi kuin *Aatoksella*. Tämän näkemyksen taustalla vaikuttanee *Inton* pitkä huoltoelämä vuodelta 2021.

”Korkea keula vaikeuttaa puomien vetoa, mutta muuten hyvä.”

”Taas tässä, se keula mahdoton miehistön vaihtoon.”

”Jos menee nurin, niin loukussa ollaan.”

”Suunniteltu kolme kätiselle, eli tarvitaan käsi ruoriin ja toinen paakiin, mutta keuliksen käyttö ei onnistu samanaikaisesti.”

”Intossa on hyvä näkyvyys, riittävästi konetehoa ja massaa myös vajereiden vetämiseen.”

Tutkimuksessa käytettiin osaksi avoimia kysymyksiä, koska haluttiin saada venemiesten omia näkemyksiä sanallisesti julki. Myös *Inton* kohdalla kyselyyn sisältyi avoin kysymys, jolla halusin kartoittaa positiivisia ja negatiivisia käyttäjäkokemuksia veneestä. Positiiviset näkemykset ovat hyvin linjassa jo aiemmin esille nousseiden näkemysten kanssa.

*”Pidän *Inton* painosta ja vakaudesta.”*

”Tottelee, eikä petä kovissakaan virroissa kuten Aatos.”

”Hyvä täkki, isot avattavat laidat, nosturi.”

”Onhan se painava, niin teho ja keulapotkuri isommiksi, niin Avot.”

”Into on voimakas ja tukeva työvene, joka ei tee yllättäviä liikkeitä.”

*”Ohjailtavuus ja ohjaamon rakenne sekä havaitsevaisuus ulos hyvällä tasolla.
”Taaksepäin saisi olla kamera, josta näkisi paremmin takakannen tapahtumat.”*

Negatiiviset käyttäjäkokemukset *Intosta* olivat seuraavanlaisia:

”Koneteholla pääsee sellaisiin jääahtaumiin, joista tasaperäisenä ei ehkä pystykkään peruuttamaan pois koska potkuri ei ole pinnassa kuten Aatoksessa.”

”Perä liian leveä, kun peruutetaan jäissä.”

”Potkurin pito olematon. Suhteellisen kömpelö puukenkä. Huonoista parempi.

*”Miehistön vaihdoissa hidas ja laitojen korkeus hankaloittaa varsinkin kansi-
miehen työskentelyä öljyntorjuntapuomien käsittelyssä.”*

6.6 Työveneeltä toivottavia ominaisuuksia

Mikäli lähitulevaisuudessa ollaan tilanteessa, jossa päädytään investoimaan uuteen työveneeseen, kannattaisi nykyisten venemiesten tietotaito ja käyttäjäkokemukset ottaa huomioon uuden työveneeseen suunnittelussa. Yhtenä osana kyselyä halusinkin saada selville venemiesten mieltymyksiä, jos aloitettaisiin työveneeseen suunnittelu alusta alkaen ilman mitään ennakkokäsityksiä. Tämä osio oli kaksiosainen: Ensimmäisessä osassa piti valita 10 tärkeää työveneeseen ominaisuutta 40:stä eri vaihtoehdosta. Toisessa osassa edellä valituista 10 vaihtoehdosta piti valita viisi erittäin tärkeää ominaisuutta ja halutessaan perustella omin sanoin valintaansa.

Keskityn tässä esittelemään nämä erittäin tärkeät ominaisuudet, joita vastaajilta nousi esille. Työveneeseen rungon muotoilua pidettiin tärkeänä ominaisuutena – luulen, että tähän näkemykseen vaikuttavat huonot kokemukset *Inton* perän muotoilusta. Avoimet kulkutilat veneen kannella ja ympärikäveltävyys koettiin erittäin tärkeäksi ominaisuudeksi. Erityistä huomiota herätti potkurin suojaaminen ulkopuolisilta vierasesineiltä. Työveneoperaatioissa meillä on muutaman kerran tapahtunut ohjailuvirhe, jonka seurauksena laivan kiinnitysköysi on ajautunut lähelle veneen perää ja sieltä sotkeutunut työveneeseen potkuriakselin ympärille.

Koneiston osalta vastaajat olivat harvinaisen yksimielisiä. Vastaajista 17 oli sitä mieltä, että konetehto on erittäin tärkeä ominaisuus työveneessä. Konetehton nostamisen eri vaihtoehtoja on jo edellä käsitelty viranomaismääräysten näkökulmasta. Toinen lähes vastaavan suuruisen kannatuksen saanut ominaisuus liittyi keulapotkurin tehoon ja optimaaliseen sijaintiin.

Varusteluosiossa nousi selkeästi tärkeimmäksi asiaksi venemiesten työturvallisuus eri muodoissaan. Tärkeimpänä toimenpiteenä mainittiin mahdollisimman turvallinen kansityöskentely, jolla pyritään minimoimaan liukastumisen mahdollisuus työveneeseen kannella. Nykyisissä työveneissämme tämä turvallisuusnäkökulma on huomioitu kansilämmityksellä ja liukastumisen mahdollisuutta vähentävällä maalauksella.

Lähes kaikki vastaajat pitivät työveneeseen ohjailuominaisuuksia tärkeänä ominaisuutena. Noin 70 % vastaajista piti helppoja ohjailuominaisuuksia erittäin tärkeänä ominaisuutena työveneessä ja lähes yhtä paljon annettiin arvoa etenemiskyvylle jääolosuhteissa.

Työveneeseen operoinnissa eniten toivottiin veneen luotettavuutta ja käyttövarmuutta, jotka olivat selvästi tärkeimpiä huolenaiheita tässä osiossa. Edellisten lisäksi operointiin liittyy vahvasti öljyvuomin vetokyky ja veneen käyttäytyminen aallokossa. Toista työveneistämme on kritisoitu kiikkeränä ja toista taas korkeista laidoistaan, jotka vaikeuttavat aiemmin mainittua öljyvuomin kanssa operointia. Ikääntyessään työveneet ovat olleet entistä enemmän korjattavana apulaitteiden saavuttaessa teknisen käyttöikänsä. Tulevaisuudessa tämä huollontarve tulee vain lisääntymään ja tästä syystä toivottiinkin, että varaosia työveneisiin olisi helposti saatavilla. Työergonomia otetaan varmasti huomioon tulevien veneiden suunnittelu- ja toteutusvaiheessa, mutta tämä voi olla haastavaa veneenkuljettajien luonnostaan erilaisten fyysisten ominaisuuksien takia.

Pohdittaessa työveneeseen turvajärjestelyitä nousi selvästi esille kolme työturvallisuuteen ja päivittäiseen operointiin liittyvää seikkaa: tärkeimpänä työveneeseen ominaisuutena pidettiin tässä kohtaa veneen ympärikäveltävyyttä, kaksi muuta

toivottua ominaisuutta liittyivät liukastumisen estämiseen ja pelastautumismahdollisuuksiin.

Vastaajien mielestä työveneen suunnittelussa ja toteutuksessa ympäristöasiat olivat lähes merkityksettömiä. Ympäristöystävällisyyttä pidettiin ajatuksen tasolla tärkeänä, mutta kysyttäessä työveneen polttoainetaloudellisuudesta tai huoltokustannuksista pitivät vastaajat näitä ominaisuuksia täysin merkityksettöminä. Sama mielipide tuli esille kysyttäessä, voisiko työvene olla varustettuna vähäpäästöisellä koneistolla kuten sähkömoottorilla tai hybridikoneistolla.

”Rungon muoto ja riittävä massa vakavuuteen ja jäissä ajamiseen. Käyttövarmuus ja luotettavuus. Nämä ovat mielestäni erittäin tärkeitä ominaisuuksia, joiden pohjalta muut veneen ominaisuudet määräytyvät.”

”Pelkällä Non Slip- maalilla ei näissä oloissa voida tarpeeksi torjua kannen liukkautta. Kulkutiet ja ohjaamoergonomia ovat erityisen tärkeitä. sen jälkeen tarpeeksi tehokkaat ja oikein sijoitellut koneet/ potkurit/ klyysit/ pollarit. automatiikka ja valitsinvivut pysyvästi toiminta-asentoon ja kaikki yhden napin taakse, jolloin ei käynnistettäessä tarvitse naksutella kymmentä eri kytkintä.”

”Luotettava, tehokas ja helposti käsiteltävä työvene, mikä sopii työtehtäväänsä. Ei missään tapauksessa mikään prototyyppi.”

”Runko pitää olla niin pyöreä, että se pyörähtää helposti paikallaan. Koneteho pitää olla riittävä, jotta se voi kulkea jäissä niin eteenpäin kuin taaksepäin. Potkuri niin iso et pitää jäät takaalta pois.”

”Teho tuo ohjattavuutta ja varmuutta lisää esim. vaijerien vedossa. Riittävän tehokas keulapotkuri, joka optimoitu oikeaan paikkaan, helpottaa ahtaissa paikoissa manööverejä. kannen liukastumisen esto oltava, koska muuten liukastumisen vaara talvella. myös köysiä vedettäessä olisi hyvä tietää, ettei ole suurta riskiä köysien sotkeutua potkuriin, riittävä suojaus.”

”Veneen rungon oltava helposti ohjailtava ja koneteho riittävä. Propulsiojärjestelmä perässä voisi olla uudessa ns. 360 kääntyvä helpottamaan käsittelyä. kansitilojen väljyyys myös tärkeä. Käyttövarmuus pitää olla hyvällä tasolla sekä automatiikkaa mahdollisimman vähän.”

”Vene olisi helppokäyttöinen ja helposti ohjailtavissa.”

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen tavoitteena oli saada vastauksia Neste Oyj:n Porvoon Kilpilahden sataman työveneiden tarvelähtöisyyteen ja työveneiltä vaadittaviin ominaisuuksiin. Työveneidemme käyttötarve on kiistaton pystyäksemme vastaamaan pelastuslain asettamiin vaatimuksiin. Venemiehille suunnattu kysely tuotti kosolti käyttäjäkokemuksia koskien nykyistä työvenekalustoa sekä käytännön näkökulmia ja toiveita veneiden mahdolliseen uudisrakennukseen.

7.1 Sataman palvelutaso

Sataman perustehtävänä pidetään sinne saapuvien alusten lastaus- ja purkausoperaatioita. Kustannustehokkaan satamatoiminnan perusedellytys on, että asiakas saa tilaamansa tuotteet oikean laatuksena, ajallaan ja turvallisesti. Nämä kriteerit täyttääkseen satamalla on lisätehtäviä, joiden suorittamiseen tarvitaan asiansa osaavaa ammattitaitoista henkilökuntaa ja tehtävien suorittamiseen soveltuvaa kalustoa. Satamassa käytettävien työveneiden pääasiallinen käyttötarkoitus on toimia ns. "naruveneinä" eli avustaa laivan kiinnittämistä laituriin.

Pelastuslain pykälissä 22 b ja 22 c määritellään vaatimukset, joiden perusteella Neste Oyj:n Porvoon sataman öljyntorjuntasuunnitelma on laadittu. Tämän suunnitelman perusteella voidaan todeta, että satamatoiminnot Porvoon satamassa eivät olisi mahdollisia ilman tarkoituksenmukaisia työveneitä. Tässä tutkimuksessa aiemmin mainittu rantaviivan muokkaaminen ja laiturirakenteiden täydellinen uudisrakentaminen eivät poistaisi sataman velvollisuutta ylläpitää pelastuslain mukaista öljyntorjuntavalmiutta. Suunnitelmassa on erikseen eriteltyinä satamassa käytettävissä oleva öljyntorjuntakalusto. Sataman nykyiset työveneet *Into* ja *Aatos* ovat soveltuvia öljyntorjuntatehtäviin ja ne on mainittu pelastuslain vaatimassa suunnitelmassa. Nykyinen työveneiden lukumäärä on sopiva tämänhetkisiin henkilöstöresursseihin. Mikäli venepalveluita haluttaisiin laajentaa, täytyisi henkilöstöä palkata ja kouluttaa lisää hoitamaan näitä tehtäviä.

Sataman kannattavaan liiketoimintaan ja ydinosaamiseen eivät kuulu miehistönvaihtopalvelut ankkuripaikalle. Tätä palvelua käyttävät ankkuripaikalla satamatoimintoja odottavat alukset. Venekuljetusten osalta toiminta on kuitenkin ollut tappiollista. Satamapalveluiden hintaa seuraavan kerran tarkistettaessa työvenepalvelut tulisikin mielestäni hinnoitella niin, että ainakin sataman omat kustannukset saadaan katettua. Ehdotan, että Neste Oyj tekee linjauksen, jossa satamahenkilökunta suorittaa miehistönvaihtopalveluja mahdollisuuksien mukaan ainoastaan nopealla *Tirmo*-veneellä sulan veden aikana. Kun *Tirmo* on vuosittain nelisen kuukautta ylös nostettuna, miehistönvaihtopalveluja suorittaisivat satamahinaajat. Hinaajat, joita on kolme kappaletta, ovat saatavilla lähes aina. Ainoastaan ison aluksen kiinnitysoperaation aikana palvelu ei välttämättä ole hetkellisesti saatavilla. Työveneet *Into* ja *Aatos* eivät sovellu tähän tehtävään ahtaan ajohytin vuoksi, eikä myöskään nykyinen Neste Oyj:n henkilöstöpolitiikka tue sitä seikkaa, että työvuoroissa olisi riittävästi venemiehiä näitä tehtäviä hoitamaan. Teräsrunkoiset työveneet ovat käyttötarkoitukseltaan sopivia päivittäisiin alusten kiinnitystehtäviin kaikkina vuodenaikoina. Niiden avulla voidaan myös varautua tarvittaessa operoimaan öljyntorjuntatehtävissä pelastuslain vaatimalla tavalla.

7.2 Työveneiden palvelutaso

Kyselytutkimukseni pohjalta sain ensiksikin runsaasti venemiesten omakohtaisiin kokemuksiin perustuvia arvioita nykyisistä työveneistä. Toiseksi esiin nostettiin myös useita käyttäjäkokemuksiin perustuvia kriteereitä, jotka mahdollisen uuden työveneen tulisi täyttää. Aineistoni pohjalta ehdotan, että Porvoon satamassa luovutaan miehistönvaihtoista teräsveneillä: tällöin veneen soveltuvuutta miehistönvaihtoihin ei tarvitse ottaa huomioon työvenesuunnittelussa. Pelastuslain pykälä 22 c määrittää, että sataman pitäjän on hankittava öljyvahinkojen ja aluskemikaalivahinkojen ehkäisemiseksi ja rajoittamiseksi tarpeellista kalustoa. Määritelmästä ei käy ilmi, kuinka paljon ja millaista kaluston tulisi olla. Satama tarvitsee teräsrunkoisia työveneitä pystyäkseen täyttämään tämän vaatimuksen ympärivuotisesti. Tässä yhteydessä on syytä pohtia, tarvitaanko uusia työveneitä yksi vai kaksi. Kustannussäästöjä saavutetaan toimintatavalla, jossa tilataan ensin yksi vene valmistajalta ja määritellään tilaussopimukseen optio toisen veneen hankinnasta tarvittaessa. Säästöt syntyvät siitä,

että perussuunnittelua ei tarvitse tehdä uudelleen vaan se on jo kertaalleen aiemmin tehty.

Into ja *Aatos* eivät ole poistumassa käytöstä, vaikka uusia työveneitä hankittaisiinkin; nykyiset veneet säilyvät käytössä pitkälle tulevaisuuteen. *Inton* ja *Aatoksen* käyttäjäkokemuksissa nousi esille kolme seikkaa, jotka toistuivat useasti venemiesten vastauksissa: 1) *Inton* tasaperäisyys koettiin ongelmalliseksi peruutettaessa jääolosuhteissa. Vuosien myötä venemiehet ovat sopeutuneet tähän ominaisuuteen ja keksineet itselleen vaihtoehtoisia työveneen ajotapoja välttääkseen ajamasta itseään umpikujaan. 2) Keulapotkurin sijaintia ja tehoa kritisoitiin molemmissa veneissä, varsinkin *Aatoksessa*. 3) Työveneidен kone-
tehon suhteen mielipiteet jakoutuivat, sillä osalle vastaajista teho riitti ja osa taas toivoi konetehoa lisää. Uuden työveneen suunnitteluvaiheessa olisikin hyvä selvittää, pysytäänkö nykyisissä konetehoissa vai valmistetaanko tehokkaampia veneitä. Suurempi koneteho toisi ainakin lisää tehoreserviä työveneen käsittelyyn. Konetehon kasvattamiseksi on pari vaihtoehtoa, jotka on jo edellä kerrottu. Pohdittavaksi jää myös veneiden rungon muoto: halutaanko pitää nykyiset kananmunan muotoiset pohjat vai päädytäänkö enemmän v-muotoiseen pohjan muotoon.

Kun nämä edellä esitetyt seikat otetaan huomioon, päästään uuden työveneen suunnittelussa ja toteutuksessa uskoakseni nykyistä tarpeenmukaisempaan lopputulokseen.

7.3 Suositus

Satamassa tarvitaan työveneitä sekä öljyntorjuntavalmiuden ylläpitämisessä että alusten kiinnitystehtävissä. Ehdotan, että perustetaan asiantuntijoista koostuva työryhmä, jossa on edustettuna myös työveneen käyttäjiä. Työryhmän tehtävänä on käynnistää suunnittelutyö työveneidен uusimiseksi. Kokeusten pohjalta tiedetään, että nykyisellä kalustolla on käyttöikää jäljellä vielä vuosia. Työveneidен uusimisinvestointi vie aikaa joka tapauksessa vuosia, tästä syystä investointi tulisi sisällyttää sataman tuleviin budjetteihin. Projektisuunnitelmassa määritetään selvitys- ja suunnittelutyön ajanjaksoksi kahdesta kolmeen vuotta, tarjouspyyntöjen lähettämiseen ja saatujen tarjousten läpi-

käyntiin varataan vuosi. Kun päätös uudesta työveneestä on tehty ja valmistaja valittu, tarvitaan vielä työveneeseen valmistamiseen aikaa vuodesta kahteen. Tällä ajankäyttösuunnitelmalla päästään lopputulokseen, jossa Nesteellä on Kilpilahden satamassa uusi työvene valmiina palvelukseen ennen vuotta 2030, jolloin nykyinen työvenekalusto onkin jo lähes 25 vuoden ikäinen.

LÄHTEET

Google Maps karttapalvelu 2022. WWW-dokumentti. Saatavissa: [Google.fi/maps](https://www.google.fi/maps) [viitattu 17.8.2022].

Harbour and safety regulations of Neste Porvoo harbour. 2022. PDF- dokumentti. Revision 23. Neste Oyj Intranet.

Harbour Service Report; Porvoon satama vuodet 2019, 2020 ja 2021. Excel dokumentti. Neste Oyj Intranet.

Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. Tutki ja kirjoita. 2018, 22. painos. Helsinki: Tammi.

Immonen, P. 2022. Yrittäjä, entinen Mobimarin toimitusjohtaja. Puhelinkeskustelut 17.2, 25.4, 10.8, 14.9.2022. 3Mar Oy.

Inkinen, H. 2021. Aluksen päällikkö, Sähköpostikeskustelu. 22.12.2021.

Kilpilahden teollisuusalueen öljyntorjuntasuunnitelma. 2020. Versio 20. Neste Oyj.

Kivelä, J. 2022. Suunnitteluinsinööri. Puhelinkeskustelu 8.2.2022. Oy Kewatec Aluboot Ab.

Kosomaa, J. 2022. Operatiivinen johtaja. Puhelinkeskustelu 8.2.2022. Uudenkaupungin työvene Oy.

Lunkka, S.2022. Merenkulun ylitarkastaja. Puhelinkeskustelu 4.10.2022. Traficom, Liikenne ja viestintävirasto.

Lyttinen, P. 2022. Palomestari. Puhelinkeskustelu 11.10.2022. Itä-Uudenmaan pelastuslaitos.

Muutosmatkamme. 2022. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.neste.fi/konserni/tietoa-meista/strategia/muutosmatkamme> [viitattu 15.8.2022].

MV Timcan pohjakosketus, Tutkintaselostus. 2022. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.turvallisuustutkinta.fi/material/collecti-ons/20220125134732/7WZtUYETR/M2021-01_Tutkintaselostus.pdf [viitattu 19.9.2022].

Nesteen satamakyselyn yhteenveto. 2022. Onway Oy. PowerPoint dokumentti. Neste Oyj Intranet.

Pelastuslaki 379/2011.

Pettersson, K. 2022. Käyttömestari. Sähköpostikeskustelu. 26.8.2022. Neste Oyj.

Projektin loppuraportti, työvene Into. 15.5.2007. Porvoo. Neste Jacobs Oy.

Projektin loppuraportti, työvene Aatos. 24.9.2008. Porvoo. Neste Jacobs Oy.

Sipilä, V. 2022. Terminaalipäällikkö. Haastattelu. 7.10.2022. Neste Oyj.

Suurinkeroinen, T. 2022. Käyttömestari, Puhelinkeskustelu 18.3.2022. Neste Oyj.

Suurinkeroinen, T. 2022. Käyttömestari, Haastattelu 27.9.2022. Neste Oyj.

Säämänen, J. 2022. Palomestari. Puhelinkeskustelu 1.3.2022. Kymenlaakson pelastuslaitos.


Toivola, J. 2022. Merenkulun johtava asiantuntija. Puhelinkeskustelut 17.2 ja 19.5.2022. Väylävirasto.

Vahanto, K. 2022. Satamapäällikkö. Haastattelu. 28.9.2022. Neste Oyj.

Viitala, R. Henkilöstöjohtaminen, Strateginen kilpailutekijä. 2013. 4.uudistettu painos. Helsinki: Edita.



Kyselytutkimus venemiehille

 Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)

Arvoisat venemiehet,

Opiskelen tällä hetkellä työni ohessa Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulussa merenkulun johtamisen opintolinjalla ylempää ammattikorkeakoulututkintoa (YAMK). Opintojeni yksi osa on opinnäytetyö, jossa teen esiselvitystä työveneiden uusimistarpeesta.

Nesteen Kilpilahden satamassa olevat teräsrunkoiset työveneet ovat lähestymässä elinkaarensa loppupäätä. Osana kehitystyötä, suoritan tutkimuksen, jossa kartoitan Kilpilahden sataman venemiesten kokemuksia käytössä olevista teräsrunkoisista AATOS- ja INTO- työveneistä. Tutkimuksen tulokset tulevat sisällyttämään valmistuvaan opinnäytetyöhöni. Sinun ajatuksesi ja mielipiteesi ovat tärkeitä, että löydetään parhaat ominaisuudet mahdolliselle uudisrakennukselle. Toivon että haluat olla mukana uuden veneen suunnittelussa alusta lähtien. Vaikuttamaan pääset vastaamalla oheiseen kyselyyn.

Käyttäjäkokemukset huomioidaan investointipäätöksen tukena sekä uudisrakennuksen perustana, mikäli hanke käynnistetään. Toimeksiantajana opinnäytetyölle on työnantajani Neste Oyj. Tutkimuksen kohderyhmänä ovat Kilpilahden sataman venemiehet.

Kyselyyn vastaaminen vie aikaa noin 15–45 minuuttia. Toivon että vastaat avoimiin kysymyksiin perusteellisesti, sitä kautta saadaan lisäarvoa uudisrakennuksen suunnittelun tueksi. Arvostan suuresti

kyselyyn käyttämäsi aikaa, ajatuksiasi ja näkemyksiäsi. Kaikki vastaukset tullaan käsittelemään anonyymisti, Neste Oyj:n määrittelemän tietosuojan mukaisesti. Vain minä käsittelen ja analysoin kyselyn vastauksia.

Klikkaamalla "Seuraava"- painiketta pääset etenemään kyselyssä.

(*) Tähdellä merkittyihin kysymyksiin on pakko vastata, jotta pääset kyselyssä eteenpäin.

Ystävällisin terveisin

Juha Heinonen

Yhteystietoni, mikäli kyselyssä on jotain epäselvää:

juha.heinonen@neste.com

Taustakysymykset

1. Ikäsi (vuotta)? *

- 20–30
- 31–40
- 41–50
- >50

2. Kuinka kauan olet työskennellyt Neste Oyj:n palveluksessa (vuotta)? *

- <10
- 11–20
- >20

3. Kuinka kauan olet toiminut veneenkuljettajana (vuotta)? *

- 0–5
- 6–10
- 11–15
- >15

4. Koulutus ja perehdytys

Valitse mielipidettäsi parhaiten kuvaava vaihtoehto *

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Olen saanut riittävän koulutuksen työveneiden operointiin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen saanut riittävän perehdytyksen työveneiden operointiin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Laiturissa on kaksi työvenettä: Aatos ja Into. Kumman valitset tulevalle työtehtävälle? *

 Aatos Into

6. Miksi päädyit edellä valittuun vaihtoehtoon?

7. Työveneiden käyttö

Valitse mielipidettäsi parhaiten kuvaava vaihtoehto *

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Mielestäni työveneiden käyttö on välttämätöntä laivan kiinnitysköysien kuljettamisessa (Laiturit 1, 4, 5) *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mielestäni työveneiden ominaisuudet soveltuvat hyvin öljyntorjuntaharjoituksiin/ - operaatioihin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mielestäni työveneet ovat ominaisuuksiltaan sopivia miehistönvaihto tehtäviin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Mielestäni työveneet ovat hyviä työkaluja sataman vesialueiden vartiointiin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Tähän kohtaan voit kirjoittaa avointa palautetta liittyen kysymyksiin 1–7

9. Käyttäjäkokemuksia työvene Aatoksesta, valitse mielipidettäsi parhaiten kuvaava vaihtoehto

Runko *

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Veneen keulan muoto on sopiva sen käyttötarkoitukseen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veneen perän muoto on sopiva sen käyttötarkoitukseen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veneen pohjan muoto on sopiva sen käyttötarkoitukseen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Tähän kohtaan voit kirjoittaa avointa palautetta liittyen Aatoksen rungon ominaisuuksiin

11. Koneisto *

Täysin Jokseenkin Jokseenkin Täysin En osaa

	samaa mieltä	samaa mieltä	eri mieltä	eri mieltä	sanoa
Koneteho on riittävä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Propulsiojärjestelmä on käyttötarkoituksen mukainen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Potkuri on suojattu riittävän hyvin ulkopuolisilta vierasesineiltä, kuten köysiltä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Keulapotkurin teho on riittävä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Keulapotkuri on sijoitettu optimaaliseen paikkaan *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laitekytkinten määrä on riittävä ajohytissä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Tähän kohtaan voit kirjoittaa avointa palautetta liittyen Aatoksen koneistoon

13. Varustelu *

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Kansijärjestelyt ovat toimivat *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Klyysien ja pollareiden sijoittelu on onnistunut *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veneen henkilökuljetuskapasiteetti on riittävä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veneen tavarankuljetuskapasiteetti on riittävä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Tähän kohtaan voit kirjoittaa avointa palautetta liittyen Aatoksen varusteluun

15. Ohjailuominaisuudet *

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Vene on helposti käsiteltävissä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veneen massa on operointia haittaava tekijä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ohjailuominaisuudet ovat hyvät kovassa tuulessa *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ohjailuominaisuudet ovat hyvät kovassa merenkäynnissä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ohjailuominaisuudet ovat hyvät jääolosuhteissa *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Tähän kohtaan voit kirjoittaa avointa palautetta liittyen Aatoksen ohjailuominaisuuksiin

17. Operointi ja turvajärjestelyt *

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Aatos on hyvä työvene *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Luotettavuus ja käyttövarmuus on hyvä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veneen ohjailulaitteet ovat ergonomisesti sijoitetut *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Veneen ohjailulaitteet ovat hyvät käyttötarkoituksen kannalta *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veneen operointi öljyntorjuntaoperaatioissa on suunnitellun tarkoituksen mukainen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vene on ominaisuuksiltaan sopiva miehistön vaihtoihin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pelastautumisjärjestelyt ovat riittävällä tasolla *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Tähän kohtaan voit kirjoittaa avointa palautetta liittyen Aatoksen operointiin ja turvajärjestelyihin

19. Erityisesti pidän Aatoksen seuraavista ominaisuuksista:

20. En pidä seuraavista Aatoksen ominaisuuksista:

21. Käyttäjäkokemuksia työvene Intosta, valitse mielipidettäsi parhaiten kuvaava vaihtoehto

Runko *

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Veneen keulan muoto on sopiva sen käyttötarkoitukseen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veneen perän muoto on sopiva sen käyttötarkoitukseen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veneen pohjan muoto on sopiva sen käyttötarkoitukseen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Tähän kohtaan voit kirjoittaa avointa palautetta Inton rungon ominaisuuksista

23. Koneisto *

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Koneteho on riittävä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Propulsiojärjestelmä on käyttötarkoituksen mukainen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Potkuri on suojattu riittävän hyvin ulkopuolisilta vierasesineiltä, kuten köysiltä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Keulapotkurin teho on riittävä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Keulapotkurin on sijoitettu optimaaliseen paikkaan *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laitekytkinten määrä on riittävä ajohytissä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Tähän kohtaan voit kirjoittaa avointa palautetta liittyen Inton koneistoon

25. Varustelu *

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Kansijärjestelyt ovat toimivat *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Klyysien ja pollareiden sijoittelu on onnistunut *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veneen henkilökuljetuskapasiteetti on riittävä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavarankuljetuskapasiteetti on riittävä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. Tähän kohtaan voit kirjoittaa avointa palautetta liittyen Inton varusteluun

27. Ohjailuominaisuudet *

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Vene on helposti käsiteltävissä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veneen massa on operointia haittaava tekijä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ohjailuominaisuudet ovat hyvät kovassa tuulessa *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ohjailuominaisuudet ovat hyvät kovassa merenkäynnissä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ohjailuominaisuudet ovat hyvät jääolosuhteissa *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

28. Tähän kohtaan voit kirjoittaa avointa palautetta liittyen Inton ohjailuominaisuuksiin

29. Operointi ja turvajärjestelyt *

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Into on hyvä työvene *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Luotettavuus ja käyttövarmuus on hyvä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veneen ohjailulaitteet ovat ergonomisesti sijoitetut *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veneen ohjailulaitteet ovat hyvät käyttötarkoituksen kannalta *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veneen operointi öljyntorjuntaoperaatioissa on suunnitellun tarkoituksen mukainen *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vene on ominaisuuksiltaan sopiva miehistönvaihtoihin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pelastautumisjärjestelyt ovat riittävällä tasolla *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

30. Tähän kohtaan voit kirjoittaa avointa palautetta liittyen Inton operointiin ja turvajärjestelyihin

31. Erityisesti pidän Inton seuraavista ominaisuuksista:

32. En pidä seuraavista Inton ominaisuuksista:

33. Jos pystyisit vaikuttamaan uuden työveneen suunnitteluvaiheessa tulevan työveneen ominaisuuksiin, niin mitä ominaisuuksia pitäisit tärkeänä?

Valitse alla olevasta listasta (aihealueet 33–39) 5 sinulle täysin merkityksetöntä ominaisuutta. Sen jälkeen valitse listasta 10 tärkeää ominaisuutta. Jaottele nämä ominaisuudet siten että valitset 5 tärkeää ominaisuutta ja 5 erittäin tärkeää ominaisuutta. Perustele omin sanoin vapaakenttään nämä 5 erittäin tärkeää ominaisuutta.

33. Runko

	Merkityksetön	Tärkeä	Erittäin tärkeä
Rungon muoto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veneen massa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kansijärjestelyt: kulkutilat kannella, edessä ja takana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Potkuri on suojattu riittävän hyvin ulkopuolisilta vierasesineiltä, kuten köysiltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veneen syväys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tavarankuljetustilaa kannella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

34. Koneisto

	Merkityksetön	Tärkeä	Erittäin tärkeä
Koneteho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Propulsiojärjestelmä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Optimaalinen keulapotkurin sijainti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Keulapotkurin teho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Huoltokohteiden helppo saavutettavuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

35. Varustelu

	Merkityksetön	Tärkeä	Erittäin tärkeä
Navigointilaitteiden tarpeellisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Runsaasti automatiikkaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vähän automatiikkaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koneiston palonsammutusjärjestelmä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Klyysien ja pollareiden sijoitus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mahdollisuus kiinnittää ulkopuolinen öljyntorjuntajärjestelmä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kansilämmityksen tarpeellisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wc:n tarpeellisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

36. Ohjailuominaisuudet

	Merkityksetön	Tärkeä	Erittäin tärkeä
Helpot ohjailuominaisuudet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Etenemiskyky jääolosuhteissa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

37. Operointi ja käyttö

	Merkityksetön	Tärkeä	Erittäin tärkeä
Osallistuminen öljyntorjuntaoperaatioihin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Öljypuomin vetokyky	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Merkityksetön	Tärkeä	Erittäin tärkeä
Varaosien saatavuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Huoltokustannukset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Helpot telakointijärjestelyt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Matkustajien kuljetuskapasiteetti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veneen käyttäytyminen aallokossa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käyttövarmuus, luotettavuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työergonomian huomioiminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

38. Turvajärjestelyt

	Merkityksetön	Tärkeä	Erittäin tärkeä
Helppo kulku veneeseen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ympärikäveltävyys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Liukastumisen estäminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pelastautumismahdollisuudet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reelingit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

39. Ympäristö

	Merkityksetön	Tärkeä	Erittäin tärkeä
Ympäristöystävällisyys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Polttoainetaloudellisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vähäpäästöinen koneistovaihtoehto (hybridi, sähkö)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Joku muu ominaisuus miltä tahansa aihealueelta jota vielä ei ole mainittu, mikä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

40. Tähän kohtaan voit kirjoittaa perustelut 5 erittäin tärkeästä ominaisuudesta

41. Ympäristönäkökulma

Valitse mielipidettäsi parhaiten kuvaava vaihtoehto. *

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Ympäristönäkökulmista ja teknisestä kehityksestä johtuen voisinko harkita sähköä tai hybridiä uuden työveneen käyttövoimanlähteeksi diesel koneiston sijaan *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

42. Onko mielessäsi joku muu lisäpalvelu tai idea näiden edellä mainittujen lisäksi, jota voisi tarjota palveluna asiakkaillemme?

43. Suuri kiitos osallistumisestasi tähän kyselyyn. Voit kirjoittaa vielä palautetta liittyen satamamme työveneisiin tai tähän kyselyyn

Mikäli päädytään investoimaan yhteen tai useampaan uuteen työveneeseen, täytyy pohtia mistä tällaisia työveneitä voi ylipäättään hankkia. Kyseiset työveneet ovat erikoisvalmisteisia, joiden nopeus tai paino ovat toisarvoisia ominaisuuksia. Käyttöympäristön huomioiminen, työveneiden tekniset ratkaisut ja rungon ominaisuudet ovat tärkeämpiä ominaisuuksia venesuunnittelijan ajatuksissa, jos tähän investointiin ryhdytään. Ympäristönäkökohdat kuitenkin varmasti otetaan tänä päivänä huomioon työveneinvestointia pohdittaessa.

Suomesta löytyy käytännössä kolme valmistajaa, joiden liiketoiminta-ajatukseseen kuuluu valmistaa erikoiskäyttötarkoitukseen työveneitä. Turkulainen Mobimar on valmistanut nämä nykyisin käytössä olevat työveneet. Tänä päivänä yrityksen päätoimiala on suurten risteilyalusten yläkansien rakentaminen ja modifiointi. Pienemmässä määrin yritys valmistaa työveneitä, väyläaluksia ja merellä sijaitsevien tuulivoimapuistojen huoltoaluksia. Lisäksi yritys on valmistanut suuren osan maailmalla olevista sukellusveneistä, jotka ovat turistikäyttöön suunniteltuja (Immonen 2022).

Mobimarin lisäksi yksi vaihtoehto on Uudenkaupungin Työvene, joka valmistaa teräsrunkoisia veneitä pääasiassa puolustusvoimien ja rajavartiolaitoksen käyttöön. Heidän toimintafilosofiansa mukaan he valmistavat pääasiassa yli 20 metrin pituisia työveneitä (Kosomaa 2022). Tämä saattaa rajata kyseisen yrityksen pois mahdollisista työvenevalmistajista.

Kolmantena vaihtoehtona on Kewatec, joka on fuusioitunut Weldmec yrityksen kanssa muutama vuosi sitten. Yrityksellä on korjaus- ja huoltotelakka Porvoossa, jossa nykyiset työveneemme huolletaan säännöllisesti. Yritys valmistaa pääasiassa luotsiveneitä sekä meripelastus käyttöön tarkoitettuja veneitä. Heillä on vahva osaaminen alumiinirunkoisten veneiden valmistamisesta, mutta eivät ole juurikaan valmistaneet teräsrunkoisia veneitä (Kivelä 2022).

Minulla oli mahdollisuus vieraillla syyskuun alussa tänä vuonna Hampurissa kansainvälisillä merenkulun messuilla. Tutustuin messuilla ulkomaisiin työvenevalmistajiin, jotka ovat valmistaneet vastaavanlaisia työveneitä ammattikäyttöön. Keskustelin parin turkkilaisen laivanrakennusalan yrityksen edustajan kanssa työveneistä. He kertoivat ja esittelivät mielellään valmistamiaan työveneitä. Mielestäni heillä on vahvaa osaamista juuri tämän tyyppisistä, pienemmistä teräsrunkoisista työveneistä. Yritykset, joihin pääsin tutustumaan, olivat Medmarine ja Sanmar, molemmilta yrityksiltä löytyvät informatiiviset nettisivut lisätietojen saamiseksi.

Toinen ulkomainen vaihtoehto, jonka messuosastolla vierailin, oli Baltic Workboat shipyard. Tämä virolainen Saaremaalla sijaitseva yritys valmistaa hyvin samantyyppisiä työveneitä, mitä meillä kotimaassakin valmistetaan.