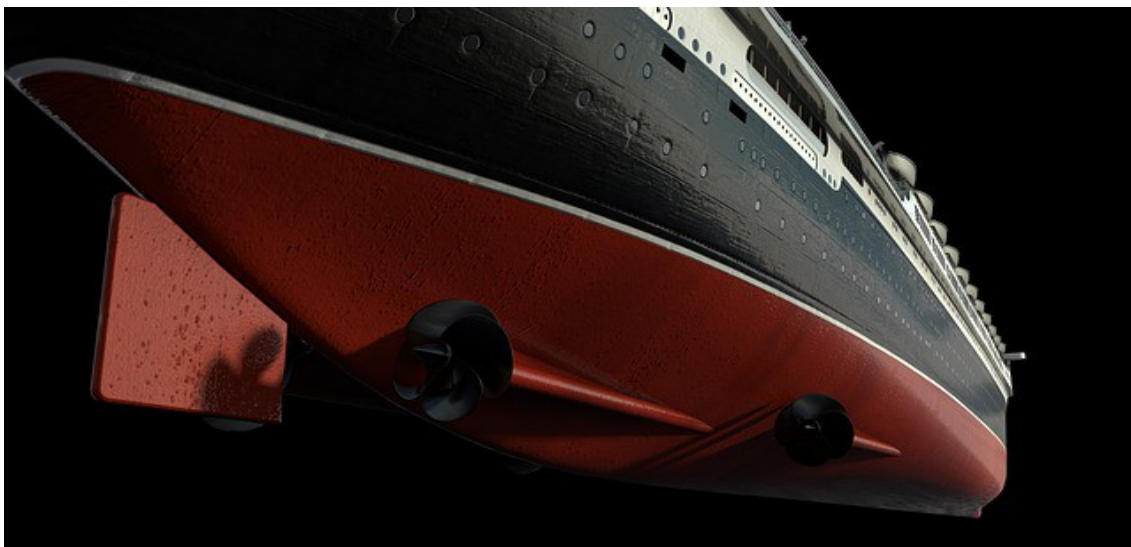


**Vannasputken, keulapotkurin, vakaajan ja peräsimen
vuotojen nopea, luotettava ja edullinen korjaus.**



**Kuinka ratkaista nopeasti ja edullisesti vedenalaisten järjestelmien
vuotojen aiheuttamat haasteet.**

Presented by Tony Saarinen
CEO OF MERINA SOLUTIONS

Voitelu- ja polttoaineiden puhtauden sekä voitelujärjestelmien tiivistyksen
asiantuntija

Vedenalaisten voitelujärjestelmien vuodot voivat aiheutua monesta syystä: Normaali kuluminen, hiekka, kalastussiimat ja -verkot, köydet, akselin vääntyminen ym.

Vuoto voi olla vettä sisään päin tai öljyä ulos. Kumpikaan ei ole hyväksi ja öljyvuoto on lisäksi ympäristölle haitallinen. Tutkimusten mukaan öljyä vuotavat potkuri-, peräsin- ja vakaajalaitteistot ovat iso uhka vesistöjen saastumiselle. On arvioitu, että näistä laitteistoista vesistöihin päätyvä öljymäärä olisi vuosittain jopa 240 miljoonaa litraa. Jokaisen kaupallisen aluksen tulisi olla varautunut ehkäisemään nopeasti yllättävät vuototapaukset.

Perinteinen ratkaisu on liikennöinnin keskeyttäminen ja korjaus telakalla. Tämä tuottaa yleensä paljon kustannuksia ja on haitaksi toiminnalle.

Entä, jos voisitkin suorittaa tilapäisiä korjaavia toimenpiteitä nopeasti ja edullisesti, aluksen liikenteessä ollessa ja toiminnan keskeytymättä? Tämä toisi ainakin kolme huomattavaa etua:

- **Kustannussäästö**
- **Ajansäästö**
- **Vähemmän ympäristösaastetta**

Seuraavassa esittelemme ratkaisun nopeaan ja edulliseen toimenpiteeseen, jolla pystytään lähes täydellä varmuudella joko kokonaan lopettamaan vuoto tai ainakin vähentämään sitä huomattavasti.

Menetelmä ja siinä käytettävät aineet ovat syntyneet useiden vuosien kokeilujen ja tuotekehityksen ansiosta. Tänä päivänä menetelmällämme ja tuotteillamme on markkinoiden korkein onnistumisprosentti.

Tämä on tarkalleen sama menetelmä, jonka avulla olemme ratkaisseet jo satojen asiakkaidemme öljy-/vesivuoto-ongelmat vedenalaisissa propulsiojärjestelmissä niin, että järjestelmän varsinainen korjaus on voitu siirtää suunniteltuun telakointiin asti.

Menetelmän selostus ja työohjeet:

1. Kun vuoto on havaittu:

*Määritellään tarvittavan vuodonestotahnan määrä ja laatu.
Vuodonestotahnat toimivat kaikilla järjestelmillä ja tiivisteillä:
huulitiivisteet, Simplex, puristustiivisteet, Cederval, Azimuth jne...*

Huulitiivisteet:

Merina SLB jos vuoto on alle 20 litraa vuorokaudessa ja **Merina SLB+** jos vuoto on yli 20 litraa vuorokaudessa.

Annostelu: öljyvuoto 10%:ia öljyjärjestelmän tilavuudesta.

Vesivuoto: 100%:ia tiivistekammion tilavuudesta.

Puristetiivisteet, Cederval tyyppiset tiivisteet:

Merina SLB C. Annostelu: 10%:ia öljyjärjestelmän tilavuudesta.

2. Merina SLB tahnan lisääminen järjestelmään.

Merina SLB C (puriste-/ metallitiivisteet):

- Poista suodatin, jos sen suodattavuus on 20 mikronia tai pienempi
- Tyhjennä sama määrä öljyä järjestelmästä, kuin lisäät sinne Merina SLB tahnaa.
- Lisää tahna mieluiten suoraan vannasputken, vakaajan, keulapotkurin tms. tyhjennysputken kautta. Varmista, että sekä tyhjennysputken, että järjestelmän ja tasosäiliön venttiilit ovat auki.
- Jos lisääminen tyhjennysputken kautta ei ole mahdollista, niin seuraava vaihtoehto on lisätä tahna järjestelmän ja tasosäiliön välisestä putkesta.
- Jos kumpikaan em. vaihtoehtoista ei ole mahdollista, niin sekoita

tahna 1/1 suhteessa käytettyyn öljyalaatuun ja lisää tasosäiliöön. Käytä järjestelmää heti, niin SLB tahna sekoittuu koko öljymäärään ja alkaa kulkeutua vuotokohtaan.

- 10 tunnin käytön jälkeen aseta suodatin takaisin.

Merina SLB ja Merina SLB+ (huulitiivisteet):

Vesivuoto, vaihtoehto A:

- Tyhjennä mahdollinen vapaa vesi järjestelmästä sen seisoessa.
- Sulje tasosäiliön ja järjestelmän välinen venttiili varmistaaksesi ettei tahna kulkeudu säiliöön.
- Pumppaa Merina SLB tahna tasosäiliön ja järjestelmän välisestä putkesta suoraan järjestelmään. Jos järjestelmään johtaa vain yksi putki, pumppaa tahnaa hitaasti, jotta se ei irroita tiivisteitä siirtyessään tiivistehuulien alle. Anna potkuriakselin pyöriä tämän toimenpiteen aikana. Jatka tahnann pumppaamista kunnes tiivistekammio on täynnä. Kun kammiota on täytetty, saattaa tahnaa alkaa kuplia vedenpuoleisesta päästä.

Vesivuoto, vaihtoehto B:

- Tyhjennä mahdollinen vapaa vesi järjestelmästä sen seisoessa.
- Poista suodatin, jos sen suodattavuus on 20 mikronia tai pienempi.
- Sekoita SLB samaan öljyalaatuun jota järjestelmässä käytetään, suhteessa 1:1.
- Tyhjennä pääsäiliöstä saman verran öljyä, kuin tahnann ja öljyn sekoitusta lisätään.
- Lisää sekoitus pääsäiliöön vuoronperään öljyn kanssa, kunnes tarvittava määrä on saavutettu.
- Nosta painetasoa nostamalla pääsäiliötä tai lisäämällä ilmanpainetta järjestelmään tasolle, jossa on positiivinen paine meriveden tasoon nähden. Tämä muodostaa ulospäin suuntautuvan virtauksen ja antaa siten SLB-hiukkasille mahdollisuuden rakentaa tiivisteitä.
- Tiivistävä vaikutus on tehokkaampi korkeammalla sekoitusasteella.
- 10 tunnin käytön jälkeen aseta suodatin takaisin.

- 100 tunnin käytön jälkeen säädä painetaso veden tason tasapainottamiseksi.

Öljyvuoto, vaihtoehto A:

- Tyhjennä järjestelmästä vastaava määrä öljyä, kuin tahnaa lisätään.
- Varmista, että tasosäiliön venttiili on auki.
- Pumppaa tahna poistoventtiilistä.
- Pumppaa tahnaa n. 10%:ia järjestelmän koko öljytilavuudesta.

Öljyvuoto, vaihtoehto B:

- Poista suodatin, jos sen suodattavuus on 20 mikronia tai pienempi.
- Sekoita SLB samaan öljyalaatuun jota järjestelmässä käytetään, suhteessa 1:1.
- Tyhjennä pääsäiliöstä saman verran öljyä, kuin tahnan ja öljyn sekoitusta lisätään.
- Lisää sekoitus pääsäiliöön vuoron perään öljyn kanssa, kunnes tarvittava määrä on saavutettu.
- Tiivistämisprosessi alkaa heti, kun sekoitus saavuttaa vuotokohtan. Tiivistys vaikutus on tehokkaampi korkeammalla sekoitusasteella.
- 10 tunnin käytön jälkeen aseta suodatin takaisin.

3. Tarkkaile

Merina SLB tahnan lisäyksen jälkeen tarkkaile öljyn tasoa muutamia kertoja 24 tunnin aikana. Lisää tarvittaessa Merina SLB tahnaa.



KORJAA NOPEASTI JA EDULLISESTI

Merina SLB vuodonestotahnat ovat markkinoiden edistyksellisimmät ja parhaiten tiivistävät tuotteet.

Säästät rahaa, aikaa ja ympäristöä!

Vuodon sattuessa, ota yhteyttä ja kerro vuodon laatu ja tiivistemalli. Parhaiten pystymme opastamaan, kun vielä lähetät kaaviokuvan järjestelmästä.

VARAA ILMAINEN KONSULTOINTI !

Meidän huippuosaamistamme on:

- Kiertohuuhdeltu palvelut ja laitteet polttoaineille ja öljyille.
- Sivusuodatusjärjestelmät polttoaineille ja öljyille.
- Lisäaineet polttoaineille ja öljyille.
- Laboratorio.
- Analyysitarvikkeet ja -anturit.
- Kokonaisvaltaiset öljyn ja polttoaineen kunnossapito- ja valvontapalvelut.
- Koulutus ja konsultointi.

Soita: 045 3301200 tai lähetä sähköpostia: info@merina.fi

Ystävällisin terveisin,

Tony Saarinen

Merina Ay

Voitelu- ja Polttoaineiden Asiantuntija