

YMPÄRISTÖVAHINKOJEN TORJUNNAN TILANNEKUVAJÄRJESTELMÄ
Toiminnallinen kuvaus
Versio 1.0

Suomen ympäristökeskus
18.11.2009

Meri Hietala
Heli Haapasaari
Kalervo Jolma
Samuli Neuvonen

Sisältö

| | |
|--|----|
| Johdanto | 3 |
| Toiminnallisen kuvauksen tavoite | 3 |
| Skenaariot | 3 |
| Termeistä | 4 |
| Ryhmä 1: Aluepelastuslaitokset | 4 |
| Käyttöskenaario 1.1: Meritorjunta | 5 |
| Käyttöskenaario 1.2: Rantojen suojaus ja puhdistustyö | 6 |
| Käyttöskenaario 1.3: Maa-alueella tapahtunut öljyvahinko | 6 |
| Käyttöskenaario 1.4: Torjuntavalmiuden arviointi ja torjuntasuunnitelma | 6 |
| Käyttöskenaario 1.5: Korvaushakemus | 7 |
| Ryhmä 2: SYKE | 7 |
| Käyttöskenaario 2.1: Avomerioperaatio | 7 |
| Käyttöskenaario 2.2: Onnettomuustiedotus | 8 |
| Käyttöskenaario 2.3: Koulutus | 8 |
| Käyttöskenaario 2.4: Valmiussuunnittelu | 8 |
| Ryhmä 3: Rajavartiolaitos | 9 |
| Käyttöskenaario 3.1: Partiolento | 9 |
| Käyttöskenaario 3.2: Tiedustelulento | 9 |
| Ryhmä 4: Puolustusvoimat | 10 |
| Käyttöskenaario 4.1: Meritoiminnan johto | 10 |
| Käyttöskenaario 4.2: Öljynkeräys torjunta-aluksella | 10 |
| Ryhmä 5: Merenkululaitos (tuleva Väylävirasto) | 10 |
| Käyttöskenaario 5.1: Liikenteenohjaus | 11 |
| Ryhmä 6: Alueelliset ympäristökeskukset (tai niistä muotoutuvat uudet aluehallinnon ympäristöviranomaiset) | 11 |
| Käyttöskenaario 6.1: Torjuntasuunnitelmien vahvistaminen | 11 |
| Käyttöskenaario 6.2: Maa-alueella tapahtuneen öljyvahingon torjunta | 11 |
| Käyttöskenaario 6.3: Rantojen puhdistustyö | 12 |
| Ryhmä 7: Valtioneuvoston kanslia, ympäristöministeriö ja öljysuojarahasto | 12 |
| Skenaario 7.1: Valtioneuvoston kanslian tilannekuvatiedotus | 12 |
| Skenaario 7.2: Ympäristöministeriön onnettomuusselonteko | 13 |
| Skenaario 7.3: Öljysuojarahaston korvausvaatimus | 13 |

Johdanto

BORIS 2 -hankkeen tarkoituksena on tuottaa pelastuslaitosten sekä muiden suomalaisten öljyntorjuntaviranomaisten käyttöön Internet-pohjainen paikkatietojärjestelmä. Järjestelmän on tarkoitus tukea öljyntorjunnan valmiussuunnittelua, öljyvahingon kustannustehokasta ja oikein kohdennettua torjuntaa, onnettomuuden aikaista tiedonvälitystä sekä myöhempiä korvausneuvotteluja varten tarvittavan todistusaineiston arkistointia. Tämä dokumentti on osa tuotettavan järjestelmän käyttöliittymän määrittelyä.

Kiitos Sami Korhoselle ja koko YIK-hankkeen suunnitteluryhmälle, jonka tekemän toiminnallisen kuvauksen mallia tässä dokumentissa on häpeilemättä ja varsin suoraviivaisesti käytetty.

Toiminnallisen kuvauksen tavoite

Kaikki kansalliset öljyntorjuntaviranomaiset ovat vuodesta 2006 lähtien voineet käyttää SYKE:ssä operoitavaa BORIS -karttatietojärjestelmää öljyntorjunnan tarpeisiin. Järjestelmä ei ole kuitenkaan vastannut hallinnon ulkopuolisten käyttäjien odotuksia: järjestelmän käyttöönotto on koettu vaikeaksi ja itse järjestelmä vaikeakäyttöiseksi ja hitaaksi. Muiden muassa näistä syistä hallinnon ulkopuoliset käyttäjät ovat hyödyntäneet järjestelmää odotettua vähemmän.

Edellä mainitusta syystä BORIS 2 – hankkeessa kehitettävän järjestelmän käytettävyys on keskeinen tekijä. Järjestelmän tulee olla helppokäyttöinen, looginen ja sisältää mahdollisimman kattavasti ne tietojärjestelmätoiminnot, joita eri käyttäjäryhmät tarvitsevat öljyntorjuntatyössään. Tässä dokumentissa esitettyjen kuvausten (skenaarioiden) tarkoituksena on hahmotella sitä, millainen tuleva järjestelmä on. Skenaarioita hyödynnetään lähtömateriaalina käyttäjille järjestettävissä tilaisuuksissa, joissa käyttäjätarpeita kartoitetaan. Näissä samoissa tilaisuuksissa skenaariot myös tarkentuvat ja tarkentuneet skenaariot toimivat lähtökohtana järjestelmän tarkemmassa teknisessä määrittelyssä.

Kuvaukset ovat määrittelyn ja suunnittelun lähtökohtana ja niissä saattaa olla myös toimintoja, joita ei voida toteuttaa. Toteuttamatta jäävät toiminnot saattavat olla teknisesti mahdottomia toteuttaa tai toteuttaminen vaatii liikaa resursseja.

Skenaariot

Skenaariot ovat kuvitteellisia BORIS -järjestelmän käyttötilanteita. Tarkoituksena on hahmottaa erilaisia tilanteita, joissa käyttäjät toimivat, ja niitä toimintoja, joita käyttäjät järjestelmältä tarvitsevat. Skenaario siis pyrkii kuvaamaan miten käyttäjä palvelua käyttää.

Käyttötilanteet vaihtelevat käyttäjäryhmittäin. Kukin käyttäjäryhmä on pyritty oleellisilta osin kuvaamaan tässä dokumentissa. Skenaarioiden avulla on pyritty siihen, että eri asiakasryhmät ja näiden tarpeet ovat huomioitu mahdollisimman kattavasti.

Yksi skenaario ei sisällä koko tiettyä onnettomuustapahtumaa ja kaikkia siihen liittyviä toimia BORIS-järjestelmässä, vaan vain tietyn käyttäjäryhmän kyseiseen tapahtumaan liittyvät toimet. Samaa tapahtumaa voi liittyä myös muiden käyttäjäryhmien toimia, jotka käyvät ilmi muista skenaarioista. Muiden käyttäjäryhmien toimet voivat kuitenkin vaikuttaa tiettyyn skenaarioon; esimerkiksi jokin toinen käyttäjäryhmä on voinut laskea kulkeutumisenusteen, joka on järjestelmässä valmiiksi käytettävissä.

Käyttäjryhmiä voivat olla ainakin seuraavat viranomaiset:

- Aluepelastuslaitokset
- SYKE
- Rajavartiolaitos
- Puolustusvoimat
- Merenkululaitos (jatkossa Väylävirasto)
- Alueelliset ympäristökeskukset (ja niistä muotoutuvat uudet aluehallinnon yksiköt)
- Ympäristöministeriö ja Öljysuojarahasto
- Sisäasiainministeriön pelastusosasto
- Onnettomuustutkintakeskus
- Valtioneuvoston kanslian valmiuosasto

Kussakin käyttäjryhmässä voi olla erilaisia toimijoita, jotka käyttävät järjestelmää eri tavoin ja eri tilanteissa tai torjuntaoperaation vaiheissa. Toisaalta eri ryhmät voivat käyttää järjestelmää myös hyvin samalla tavoin eikä ole järkevää toistaa tiettyä skenaariota jokaisen ryhmän kohdalla. Tässä dokumentissa skenaariot on jaoteltu samankaltaisten käyttäjryhmien mukaan ja kunkin skenaarion kohdalla kerrotaan millaisesta tilanteesta ja mistä käyttäjistä on kysymys.

Ensimmäinen versio skenaarioista on syntynyt hankkeen projektiryhmän arvioiden perusteella, mutta skenaarioita muokataan tuleville käyttäjille järjestettävien tilaisuuksien tuottaman palautteen mukaan.

Termeistä

Tässä dokumentissa järjestelmän käyttöä on pyritty kuvaamaan varsin lyhyesti ja tiiviisti ja siten varsin yleisellä tasolla. Muutamia käytettyjä termejä on ehkä syytä hieman tarkentaa:

- Tilannekuva: Tilannekuvalla tarkoitetaan tässä dynaamista karttanäkymää, joka sisältää tietyt aineistot ja tietyn alueellisen rajauksen. Käyttäjä voi avata muiden käyttäjien tallentamia tilannekuvia karttaikkunaan, muokata näkymää ja tallentaa halutessaan sen uutena tilannekuvana. Tilannekuva ei siis ole mikään staattinen karttakuva.
- Tietojen lisääminen: Kun kuvauksissa mainitaan, että käyttäjä lisää jotakin järjestelmään, tarkoitetaan uuden tiedon syöttämistä järjestelmään, ei olemassa olevan tiedon lisäämistä karttanäkymään. Lisättävä tieto voi olla esimerkiksi uusi onnettomuussijainti tai puomitussuunnitelma.
- Tietojen lataaminen: Kun kuvauksissa mainitaan, että käyttäjä lataa jonkin tiedon näkymään, tarkoitetaan järjestelmästä jo löytyvän tiedon lisäämistä karttanäkymään, ei uuden tiedon lisäämistä järjestelmään.

Ryhmä 1: Aluepelastuslaitokset

Pelastustoimi on Suomessa organisoitu siten, että kunnat vastaavat siitä alueittain yhteistoiminnassa. Valtioneuvosto on määritellyt nämä yhteistoiminta-alueet (22 kappaletta), joita kutsutaan pelas-

tustoimen alueiksi. Jokaisella pelastustoimen alueella on yksi aluepelastuslaitos ja siellä öljyntorjuntavastaavat.

Aluepelastuslaitos vastaa öljyvahinkojen torjunnasta omalla alueellaan. Mikäli kyseessä on aavalla selällä tai talousvyöhykkeellä sattunut öljyvahinko, Suomen ympäristökeskus määrää torjunnan suorittamisesta ja asettaa torjuntatöiden johtajan. SYKE voi ottaa johtaakseen myös aluepelastuslaitoksen alueella tapahtuneen onnettomuuden torjuntatehtävät, mikäli se on tarpeen onnettomuuden laajuuden tai pitkäkestoisuuden vuoksi. Myös näissä tapauksissa aluepelastuslaitos vastaa oman alueensa käytännön torjuntatoimista torjuntatöiden johtajan alaisuudessa.

Aluepelastuslaitoksen tulee varautua öljyvahinkojen torjuntaan alueellansa. Käytännössä tämä tarkoittaa torjuntasuunnitelman laatimista ja hyväksyttämistä. Suunnitelman vahvistaa alueellinen ympäristökeskus.

Käyttöskenaario 1.1: Meritorjunta

Aluepelastuslaitoksen vastuulla olevalla merialueella on tapahtunut alusöljyvahinko ja meripelastuskeskus on ilmoittanut asiasta aluepelastuslaitokseen. Haveristin tilanne on vakaa. Torjuntatöiden johtaja kirjautuu BORIS – järjestelmään, hakee karttanäkymään Pronto-järjestelmästä automaattisesti saadun tapahtumapaikan (sijainti, ajankohta jne.) ja lataa näkymään sääolosuhdetiedot (tuulen suunta ja voimakkuus, jäätilanne, aallokko) sekä tapahtumapaikan ympäristön luontotietoja. Näiden tietojen tukemana torjuntatöiden johtaja tekee arvion siitä, minne öljy kulkeutuu, mitkä kohteet tulisi ensisijaisesti suojata ja miten torjunta voidaan toteuttaa. Torjuntatöiden johtaja pyytää Ilmatieteen laitosta laskemaan ajelehtimisennusteen ja tallentamaan sen BORIS-järjestelmään.

Seuraavaksi torjuntatöiden johtaja hakee kartalle tiedot puomituksia varten saaristoon asennetuista kiinnityspulteista sekä käytettävissä olevasta puomi- ja kuljetuskalustosta sekä öljyntorjuntakalustosta. Kun öljyn leviäminen on kartoitettu ilma-aluksella, torjuntatöiden johtaja lataa karttanäkymään ilmapalvonnan tuottamat kuvat mereen päässeestä öljystä. Hän tarkistaa järjestelmästä, onko onnettomuusalueelta jo saatavissa satelliittikuvia. Näiden tietojen perusteella torjuntatöiden johtaja antaa ensimmäiset määräykset ja ohjeet torjuntaryhmille.

Torjuntatöiden johtaja selvittää järjestelmän avulla myös paikat, joihin kerätty öljy voidaan välivarastoida ja tulostaa BORIS - järjestelmään kootusta kokonaistilannekuvasta karttamuodossa olevan raportin. Kokonaistilannekuvan tukemana torjuntatöiden johtaja laatii kartalle suunnitelman siitä, mihin öljyntorjuntapuomit asetetaan ja miten öljyä pyritään keräämään. Hän kirjaa suunnitelman BORIS – järjestelmään, tallentaa ja tulostaa suunnitelmasta ja sen taustalla näkyvästä tilannekuvasta raportin ja toimittaa sen torjuntaryhmille. Onnettomuuden tilannekuvanäkymä ja torjuntasuunnitelma ovat myös BORIS - järjestelmän kautta torjuntaan osallistuvien (ja tiedotuksesta vastaavien) käytössä.

Torjuntaoperaation edetessä torjuntatöiden johtaja tai hänen määräämänsä henkilö (yhdessä muiden toimijoiden kanssa) päivittää saamansa uudet tiedot öljyn ja torjuntakaluston sijainnista karttajärjestelmään, tallentaa ja tulostaa raportin tilannekuvasta ja toimittaa sen torjuntaryhmille. Tietojen pohjalta kunkin torjuntaryhmän vastuuhenkilö päättää hänen torjuntaryhmälleen osoitetulla torjunnan vastuualueella tilanteeseen sopivista toimenpiteistä. Tilannekuvanäkymä on BORIS-järjestelmässä myös esimerkiksi VTS:n käytettävissä.

Käyttöskenaario 1.2: Rantojen suojaus ja puhdistustyö

Aluepelastuslaitoksen alueella on tapahtunut alusöljyvahinko ja meripelastuskeskus on ilmoittanut asiasta aluepelastuslaitokseen, joka on käynnistänyt torjuntatoimet. Öljylautta lähestyy rannikkoa ja vaikuttaa siltä, että osa öljystä pääsee rantaan puomituksista huolimatta. Torjuntatöiden johtaja kirjautuu BORIS -järjestelmään ja hakee kartalle järjestelmään jo tallennetun onnettomuustapauksen tilannekuvanäkymän. Tilannekuvasta käy ilmi, minne öljyn arvioidaan kulkeutuvan. Rantatorjunnan johtaja välittää puolustusvoimille pyynnön rannan likaantumisen kartoittamisesta. Torjuntatöiden johtaja, rantatorjunnan johtaja ja puolustusvoimien paikallisten tiedustelujoukkojen esimies laativat yhteistyössä BORIS - tilannekuvan ja rantakaistajaotuksen perusteella suunnitelman rannan likaantumisen kartoittamisesta. Suunnitelma tulostetaan ja toimitetaan yhdessä tyhjiä tiedustelulomakkeiden kanssa tiedustelujoukoille.

Sitä mukaa kun puolustusvoimien tiedustelujoukot kartoittavat rantakaistaleiden tilaa (kuinka likaista, paljonko kuolleita tai likaantuneita eläimiä jne.) ja kartoittajien raportit on tallennettu järjestelmään, torjuntatöiden johtaja päivittää tilannetta kartalla. Torjuntatöiden johtaja lataa karttanäkymään tiedot alueen rantatyypeistä, herkistä luontokohteista ja torjuntakalustosta (PARKKI-tietokanta) ja tekee näiden tietojen perusteella suunnitelman puhdistustöiden kohdentamisesta ja tarvittavista kalustosiirroista. Torjuntatöiden johtaja päättää puhdistettavat lohkot likaantumisen, käytössä olevien resurssien ja prioriteettien perusteella. Hän lataa karttanäkymään tiedot kunkin puhdistettavan rantalohkon keräys- ja kuljetuspisteistä ja laatii niiden perusteella suunnitelman rantojen puhdistamiseksi. Tarvittaessa hän voi tarkistaa myös alueen maanomistajatiedot järjestelmästä löytyvien kiinteistöaineistojen perusteella. Puhdistussuunnitelmasta torjuntatöiden johtaja tuottaa karttapohjaiset ohjeet rannalla toimiville ryhmille. Hän tallentaa suunnitelman myös BORIS -järjestelmään myöhempiä käyttöä ja arkistointia varten.

Käyttöskenaario 1.3: Maa-alueella tapahtunut öljyvahinko

Säiliöauto on kaatunut aluepelastuslaitoksen alueella ja hätäkeskus on ilmoittanut asiasta aluepelastuslaitokseen. Aluepelastuslaitoksen torjuntatöiden johtaja (esim. päivystävä palomestari) tai hänen määräämänsä henkilö kirjautuu BORIS -järjestelmään (toimistolla tai tapahtumapaikalla) ja hakee karttanäkymään Pronto-järjestelmästä automaattisesti saadun tapahtumapaikan sijainnin. Hän lataa näkymään tiedot onnettomuuspaikkaa ympäröivistä ensisijaisesti suojeltavista kohteista (esim. pohjavesialueet). Taustalla olevasta peruskartasta käyvät ilmi läheiset vesistöt ja niihin johtavat ojat tai muut uomat. Torjuntatöiden johtaja lataa karttanäkymään myös tiedot olemassa olevasta torjuntakalustosta. Tietoja käytetään tukena torjuntatoimien suunnittelussa ja suunnitelmat voidaan tallentaa tilannekuvanäkymänä järjestelmään. BORIS-järjestelmää voidaan käyttää tukena myös suunniteltaessa mahdollista liikenteenohjausta onnettomuuspaikan ympäri.

Käyttöskenaario 1.4: Torjuntavalmiuden arviointi ja torjuntasuunnitelma

Alueen pelastustoimen on lain mukaan laadittava alusöljyvahingot ja maa-alueiden öljyvahingot kattava yhtenäinen torjuntasuunnitelma. Aluepelastuslaitoksen öljyntorjuntavastaava käyttää BORIS -järjestelmää arvioidessaan lain edellyttämällä tavalla öljyvahingon vaaraa aiheuttavia kohteita (mm. väylät, öljysatamat, telakat, öljyvarastot, teollisuuslaitokset), erityisesti suojeltavia kohteita (mm. luonnonsuojelualueet, uimarannat, vedenottamot, pohjavesialueet) sekä öljyntorjuntakaluston riittävyttä ja sijaintia suhteessa edellisiin. Järjestelmän avulla hän arvioi myös öljyntorjuntakaluston lisä- ja täydennyshankintatarpeita sekä laatii suunnitelman öljyvahingon torjunnan yhteydessä syntyvän öljyisen jätteen keräilystä, kuljettamisesta, varastoinnista ja hävityspaikoista. Lopuksi öljyntorjuntavastaava tuottaa järjestelmän avulla torjuntasuunnitelman tarvitsemat kartat ja tallentaa näitä vastaavat karttanäkymät järjestelmään.

Käyttöskenaario 1.5: Korvaushakemus

Aluepelastuslaitoksen alueella on tapahtunut öljyvahinko ja sen torjunta on aiheuttanut merkittäviä kustannuksia. Aluepelastuslaitos hakee korvauksia vahingon aiheuttajalta tai toissijaisesti öljysuojarahastosta. Laatiessaan hakemusta laitoksen öljyntorjuntavastaava käyttää BORIS -järjestelmän historiatietoja kootessaan selostuksen toteutetuista torjuntatoimista ja niiden perusteluista. Hän tuostaa hakemuksen liitteeksi joukon tilannekuvakarttoja, joista käyvät ilmi onnettomuusalueen olosuhteet ja operaation vaiheet maastossa.

Ryhmä 2: SYKE

Suomen ympäristökeskus (SYKE) on tutkimus- ja asiantuntijalaitos, joka tutkii ympäristön muutoksiin liittyviä ilmiöitä ja kehittää ratkaisuja muutosten hallintaan. SYKE:n ympäristövahinkojen torjuntaryhmä vastaa valtakunnallisesta ympäristövahinkojen torjunnan kehittämisestä, operatiivisista torjuntatoimista merialueilla sekä ympärivuorokautisesta öljyvahinko- ja erityistilanteiden päivystyksestä - ympäristövahinkopäivystyksestä. Ympäristövahinkopäivystys kattaa kaikki alusöljy- ja aluskemikaalivahingot ja alusten tahalliset päästöt, maa-alueilla tapahtuvat suuret öljy- ja kemikaalivahingot sekä erilaiset ympäristön erityistilanteet. Päivystäjä käyttää SYKE:n toimivaltaa öljyvahinko- ja aluskemikaalivahinkotapauksissa. SYKE huolehtii myös onnettomuustilanteiden tiedotuksesta.

Käyttöskenaario 2.1: Avomerioperaatio

SYKE:n ympäristövahinkopäivystäjä on saanut meripelastuskeskukselta tiedon avomerellä karille ajaneesta öljytankerista, josta vuotaa öljyä. Haveristin tilan vakauttamiseen tähtäävät työt on käynnistetty. Päivystäjä on informoinut haverista tarvittavia osapuolia, hälyttänyt tilanteeseen sopivat ympäristövahinkojen torjuntayksiköt paikalle ja operaatiolle on asetettu torjuntatöiden johtaja. SYKE:n ympäristövahinkoyksikön tarkastaja on määrätty vastaamaan tilannekuvasta BORIS-järjestelmässä. Hän kirjautuu järjestelmään ja hakee kartalle onnettomuuspaikan. Hän lataa näkymään myös meritilannekuvanäkymän nähdäkseen torjunta-alusten sijainnin arvioidakseen, milloin yksiköt ovat haveripaikalla käytettävissä torjuntatoimiin.

Tarkastaja lataa näkymään tiedot alueella vallitsevista ja ennustetuista tuuli- ja aallokkoolosuhteista. Arvioituaan säätilanteen ja saatuaan lisää tietoa onnettomuusalueen vaurioiden luonteesta tarkastaja arvioi, mikä olisi sopivin mahdollinen suojapaikka alukselle. Arviota varten hän lataa karttanäkymään merikarttatietojen päälle tiedot herkistä luontokohteista ja muista erityisesti suojeltavista kohteista. Tarkastaja tallentaa suojapaikkaehdotukset BORIS-järjestelmään, josta suojapaikkapäätöstä varten tarvittavat karttatiedot ovat torjuntatöiden johtajan käytettävissä. Torjuntatöiden johtaja tekee käytettävissä olevien tietojen perusteella ja neuvoteltuaan eri osapuolten kanssa päätöksen alukselle tarjottavasta suojasatamasta ja informoi siitä tarvittavia osapuolia. Hän merkitsee tarjottavan suojasataman BORIS - järjestelmän kartalle, josta tieto on kaikkien torjuntaan osallistuvien tahojen nähtävissä.

Rajavartiolaitoksen Dornier-valvontalentokone on käynyt onnettomuuspaikalla keräämässä tietoa öljylautan laajuudesta ja sen paksuudesta eri alueilla ja myös alueelta otettu satelliittikuva on toimitettu BORIS-järjestelmään. Tarkastaja lataa tiedot karttanäkymään ja tarkistaa, että Ilmatieteenlaitoksen päivystävillä meteorologilla on ajantasainen tieto öljylauttojen sijainnista niiden ajalehtimisen ennustamiseksi. Jonkin ajan kuluttua tarkastaja lataa näkymään Ilmatieteen laitoksella valmistuneen ennusteen öljyn kulkeutumisesta seuraavien 48 tunnin aikana. Tarvittaessa tarkastaja pystyy myös itse käynnistämään kulkeutumislaskennan BORIS-järjestelmästä käsin. Näiden onnettomuut-

ta, sen etenemistä, ympäristöä ja torjuntaresursseja koskevien tietojen perusteella torjuntatöiden johtaja laatii puomitus-suunnitelman öljyn leviämisen pysäyttämiseksi ja määrää torjunta-aluksille toiminta-alueet. Suunnitelmaan liittyvä karttanäkymä tallennetaan BORIS-järjestelmään ja se on sitä kautta torjunta-alusten käytettävissä. Myös kulkeutumisen nuste on tallennettu tilannekuvanäkymään, joten alueensa öljyntorjunnasta vastaavat aluepelastuslaitosten torjunnanjohtajat voivat hyödyntää sitä omien toimenpiteidensä suunnittelussa.

Operaation edetessä siihen osallistuvat toimijat päivittävät tilannetietoja omilta vastuualueiltaan järjestelmään. Nämä tiedot ovat torjuntatöiden johtajan ja torjuntatöihin osallistuvien yksiköiden käytettävissä suunniteltaessa seuraavia toimenpiteitä. Järjestelmä toimii siis tiedonvälityskanavana kaikkiin suuntiin.

Käyttöskenaario 2.2: Onnettomuustiedotus

Suomen merialueella on tapahtunut merkittävä öljyonnettomuus ja Suomen ympäristökeskus johtaa öljyntorjuntatoimia. Suomen ympäristökeskus on asettanut tiedottajan vastaamaan onnettomuustilanteen ja torjuntatöiden tiedotuksesta. Tiedottajaa avustamaan määrätty SYKE:n ympäristövahinkoyksikön tarkastaja kirjautuu BORIS -järjestelmään ja hakee karttanäkymään viimeisimmän tilannekuvan. Tarkastaja muokkaa tilannekuvaa siten, että siinä näkyvät tiedotuksen kannalta olennaiset seikat ja tallentaa tilannekuvan tiedottajaa varten BORIS-järjestelmään. Tarkastaja ilmoittaa tiedottajalle uudesta tilannekuvasta ja tiedottaja pääsee tarkastelemaan sitä BORIS-karttanäkymään. Tilannekuva helpottaa lehdistötiedotteen valmistelua ja tiedottaja saa sen avulla tuotettua myös sopivaa kuvamateriaalia laatimiinsa tiedotteisiin ja päivitettävälle internet-sivuille. Tarvittaessa tiedottaja voi tarkistaa yksityiskohtia torjuntatöiden johtajalta.

Käyttöskenaario 2.3: Koulutus

SYKE järjestää koulutustilaisuuden ympäristövahinkojen torjunnasta vastaavalle aluepelastuslaitosten ja alueellisten ympäristökeskusten henkilöstölle. Kouluttaja kirjautuu BORIS-järjestelmään ja esittelee sen avulla tapahtuneita todellisia onnettomuuksia: tilanteita, niiden etenemistä ja toteutettuja toimenpiteitä. Koulutusta varten on myös luotu järjestelmään kuvitteellinen tilanne, jota käsitellään yhdessä. Jokainen koulutettavista pääsee itse käyttämään BORIS-järjestelmää ja opettelemaan sen käyttöä tietojen hakuun ja suunnittelun apuvälineenä. Järjestelmää hyödyntäen koulutettavien esittämiä ratkaisuehdotuksia voidaan yhdessä tarkastella ja niiden vaikutuksia torjunnan tuloksiin arvioida.

Käyttöskenaario 2.4: Valmiussuunnittelu

Suomen ympäristökeskuksen ympäristövahinkoyksikön suunnittelijan tehtävänä on arvioida valtakunnallista öljyvahinkojen torjuntakykyä ja keinoja sen parantamiseen. Hän käyttää BORIS -järjestelmää riskien ja torjuntaresurssien vertailuun. Hän lisää järjestelmään SPILLMOD- mallilaskentoja, joiden avulla voidaan kuvata öljyvahingon kehitystä (maantieteellistä liikkumista ja leviämistä, haihtumista, uppoamista, dispergoitumista ja rantautumista) ja torjuntatoimia öljyvahingon suhteen kuten puomituksia, keräysalusten eriaikaista paikalle tuloa ja niiden keräystoimintaa (keräysreitit öljylautan ajelehtimisen aikana) ja keräystulosta (kerätyn öljyn määrä). Tarkastelemalla näitä tuloksia yhdessä liikennetilastotietojen sekä aiemmin tapahtuneiden onnettomuuksien sijaintitietojen kanssa suunnittelija voi arvioida eri alueiden keskimääräistä alttiutta öljypäästöille. Hän lataa karttanäkymään erityisesti suojeltavat kohteet ja vertaamalla öljypäästön todennäköisyyttä näihin tietoihin pystyy vertailemaan onnettomuuden aiheuttamia riskejä eri alueilla.

Suunnittelija lataa karttanäkymään tiedot öljyntorjuntakalustosta ja sen sijainnista. Vertaamalla näitä edellä tekemäänsä analyysiin, hän arvioi miten torjuntakapasiteettia tulisi kehittää ja millä alueilla. Hän laatii arvioistaan raportin ja liittää siihen järjestelmästä tulostamiaan karttoja.

Ryhmä 3: Rajavartiolaitos

Rajavartiolaitos on sisäisen turvallisuuden viranomainen, joka toimii sisäasiainministeriön johdolla. Rajavartiolaitoksen päätehtävät ovat rajavalvonta maarajoilla ja merialueella, henkilöliikenteen rajatarkastukset maarajan ylityspaikoilla, satamissa ja lentoasemilla sekä pelastustoiminta erityisesti merialueella. Merialueella tehdään yhteistyötä Merenkululaitoksen, Puolustusvoimien ja ympäristöviranomaisten kanssa. Rajavartiolaitoksen käytössä on ajanmukaista kalustoa öljy- ja kemikaaliohjonnettomuuksien torjuntaan.

Rajavalvonnan lisäksi Rajavartiolaitoksen valvontalentokoneet havainnoivat partiolennoillaan öljypäästöjä ja koneissa on tähän soveltuvat erikoislaitteistot. Myös Rajavartiolaitoksen muut ilma-alukset sekä merellä liikkuvat alukset ilmoittavat öljy- ja kemikaalihavainnoista. Rajavartiolaitoksen ilma-aluskalustoa käytetään onnettomuustilanteissa päästöjen laajuuden ja paksuuden kartoittamiseen. Rajavartiolaitoksen veneet voivat käydä ottamassa näytteitä öljypäästöistä niiden alkuperän todentamiseksi. Lisäksi Rajavartiolaitoksen vartiolaivat Merikarhu, Tursas ja Uisko on varustettu öljynkeruulaittein ja ne pystyvät itsenäiseen öljynkeruuseen. Myös Tavi, Telkkä ja Tiira voivat suorittaa puomituksia ja toimia apualuksina alusohjonnettomuuksien torjunnassa.

Käyttöskenaario 3.1: Partiolento

Dornier 288 valvontakone on partiolenolla. Miehistö havaitsee koneeseen asennetun SLAR-tutkan kuvalla öljypäästöltä vaikuttavan läikän ja tarkistaa kohteen todeten sen öljypäästökseksi. Päästöstä tehdään kirjaus lentokoneen järjestelmään.

Koneen palattua tukikohtaan operaattori siirtää lennon lokitiedoston muistitikulla lentokoneen järjestelmästä verkkoyhteyden päässä olevaan tietokoneeseen ja sieltä siirtoon käytetylle FTP-palvelimelle. SYKE:n automaattinen prosessointijärjestelmä havaitsee uuden tiedoston, noutaa sen ja lisää sen sisältämät tiedot BORIS -järjestelmään. Nyt lennolla tehdyt päästöhavainnot sekä otettu SLAR-, IR/UV- ja digitaalikuva-aineisto ovat BORIS -järjestelmän käyttäjien saatavilla.

Käyttöskenaario 3.2: Tiedustelulento

Öljytankkeri on ajanut karille Suomen merialueella ja vuotaa öljyä. Suomen ympäristökeskus johtaa öljyntorjuntaoperaatiota ja on pyytänyt, että meripelastuskeskus Turku lähettäisi Dornier-valvontakoneen kartoittamaan öljypäästöä. Meripelastuskeskuksen päivystäjä kirjautuu BORIS -järjestelmään ennen lennolle lähtöä ja avaa onnettomuustapauksen tilannekuvanäkymän, joka sisältää päästöpaikalta lasketun kulkeutumisennusteen onnettomuushetkestä eteenpäin ja ilmoittaa lentokoneen miehistölle haveristin paikan sekä kulkeutumisennusteen mukaisen öljylautan sijainnin.

Lennon aikana miehistö ottaa digitaalikuvia meressä olevasta öljystä, kartoittaa IR/UV-skannerilla sen paksuutta eri alueilla sekä sen laajuutta SLAR-tutkaa hyödyntäen. Lähdettyäessä paluulennolle operaattori lähettää lennon lokitiedoston satelliittipuhelimen välityksellä datan siirtoon käytettävälle FTP-palvelimelle. SYKE:n automaattinen prosessointijärjestelmä havaitsee uuden tiedoston, noutaa sen ja lisää sen sisältämät tiedot BORIS -järjestelmään. Nyt lentoreitti, lennolla tehdyt päästöha-

vainnot, lautan paksuusarviot sekä SLAR- ja digitaalikuva-aineisto ovat torjuntaoperaatioon osallistuvien tahojen käytettävissä BORIS -järjestelmän kautta.

Ryhmä 4: Puolustusvoimat

Puolustusvoimien päätehtävänä on huolehtia Suomen aluevalvonnasta sekä puolustaa Suomen koskemattomuutta ja itsenäisyyttä. Puolustusvoimat avustaa tarvittaessa kuitenkin myös muissa yhteiskunnallisissa tehtävissä antamalla ns. virka-apua. Merivoimien aluksista kaksi, Hylje ja Halli, on varustettu kiinteillä öljyntorjuntalaitteilla. Uusi öljynkeräyslaitteilla varustettu monitoimialus saadaan merivoimien käyttöön vuoden 2011 alusta. Puolustusvoimien tarjoamaa virka-apua voidaan pyytää myös esimerkiksi rantojen öljyyntymisen kartoittamiseen ja rantojen puhdistamiseen.

Käyttöskenaario 4.1: Meritoiminnan johto

HUOM: Tämä käyttöskenaario koskee myös Rajavartiolaitoksen öljyntorjunta-aluksia.

Öljytankkeri on ajanut karille Suomen merialueella ja vuotaa öljyä. Suomen ympäristökeskus johtaa öljyntorjuntaoperaatiota ja on määrännyt molemmat Merivoimien öljyntorjunta-alkukset öljyntorjuntatehtävään. SYKE määrää toisen Merivoimien aluksen päällikön meritoiminnan johtajaksi. Meritoiminnan johtaja määrää yhden upseereista vastaamaan tilannekuvajärjestelmästä. Upseeri kirjautuu BORIS -järjestelmään ja hakee SYKE:n tarkastajan järjestelmään aiemmin tallentaman onnettomuuden tilannekuvanäkymän karttanäkymään. Tilannekuvasta käy Rajavartiolaitoksen lentotiedustelutietojen perusteella ilmi öljylautan sijainti ja arvio öljylautan paksuudesta eri alueilla. Meritoiminnan johtaja jakaa kullekin torjunta-alukselle tai alusten muodostamille torjuntayksiköille oman puhdistuslohkon ja upseeri merkitsee nämä lohkot BORIS-järjestelmään.

Järjestelmästä löytyvien taustakarttojen, sää- ja olosuhde-ennusteiden sekä öljyn kulkeutumisen suunnitteen perusteella meritoiminnan johtaja arvioi toimintamahdollisuuksia jatkossa ja neuvottelee toimenpiteistä torjuntatöiden johtajan kanssa. Torjunta-aluetta päätetään siirtää ja merkintä uudesta alueesta tehdään järjestelmään.

Käyttöskenaario 4.2: Öljynkeräys torjunta-aluksella

HUOM: Tämä käyttöskenaario koskee myös Rajavartiolaitoksen torjunta-aluksia.

Öljytankkeri on ajanut karille Suomen merialueella ja vuotaa öljyä. Suomen ympäristökeskus johtaa öljyntorjuntaoperaatiota ja SYKE:n päivystäjä on määrännyt molemmat Merivoimien öljyntorjunta-alkukset öljyntorjuntatehtävään. Torjuntatöiden johtaja määrää toisen aluksen päällikön meritoiminnan johtajaksi. Kummankin aluksen päällikkö määrää yhden upseereistaan vastaamaan tilannekuvajärjestelmästä. Upseeri kirjautuu BORIS -järjestelmään ja hakee onnettomuuden tilannekuvanäkymän karttanäkymään. Tilannekuvasta käy ilmi kullekin alukselle määrätty puhdistuslohko. Upseeri siirtää nämä tiedot BORIS – järjestelmästä aluksen EIVA/NavIPac -navigointijärjestelmään. Tietojen perusteella torjunta-aluksen päällikkö suunnittelee aluksen reitin, se piirretään EIVA/NavIPac-järjestelmään ja alus aloittaa öljyn keräämisen.

Ryhmä 5: Merenkululaitos (tuleva Väylävirasto)

Merenkululaitos vastaa muiden tehtäviensä ohella vesiliikenteen ohjauksesta, alusliikennepalveluista sekä ilmoittautumis- ja reittijakojärjestelmistä Suomen vesillä. VTS eli Vessel Traffic Service tarkoittaa alusliikennepalvelua, jonka tarkoituksena on parantaa merenkulun turvallisuutta, edistää

alusliikenteen sujuvuutta ja tehokkuutta sekä ennaltaehkäistä onnettomuuksia ja niistä mahdollisesti syntyviä ympäristöhaittoja.

Suomessa toimii tällä hetkellä viisi VTS-keskusta: Helsingissä, Nauvossa, Porissa, Vaasassa ja Lappeenrannassa. Niiden valvonta-alueet kattavat kaikki rannikon kauppamerenkulun väylät sekä Saimaan syväväylän. VTS-keskuksissa työskentelevät alusliikenneohjaajat seuraavat vastuualueidensa alusliikennettä ja ylläpitävät samalla reaaliaikaista liikennetilannekuvaa tutka- ja AIS-informaation, kameroiden sekä VHF-radiolla annettujen ilmoitusten avulla. Aluksille annetaan tietoa mm. VTS-alueen liikenteestä, väylien ja turvalaitteiden kunnosta sekä käytettävyydestä sekä muista aluksien turvalliseen liikennöintiin vaikuttavista tekijöistä. Alusliikenneohjaajat voivat myös järjestellä liikennettä esimerkiksi lähtölupa- ja porrastusmenetelmien avulla sekä antaa tarvittaessa aluksille navigointiapua, mikäli kyseiset toiminnat kuuluvat VTS-keskuksen tarjoamiin palveluihin.

Merenkulkulaitos on vastuussa myös Suomenlahden alusliikenteen pakollisesta ilmoittautumisjärjestelmästä (GOFREP), joka kattaa kansainvälisen merialueen Suomenlahdella. Liikennekeskukset TALLINN TRAFFIC, HELSINKI TRAFFIC ja St. PETERSBURG TRAFFIC valvovat alusliikennettä ja antavat aluksille neuvoja ja tietoa merenkulun vaaroista ja sääolosuhteista Suomenlahdella.

Käyttöskenaario 5.1: Liikenteenohjaus

Suomen merialueella on tapahtunut merkittävä öljyonnettomuus ja Suomen ympäristökeskus johtaa öljyntorjuntaoperaatiota. (Torjuntatöiden johtaja on laatinut BORIS-järjestelmällä suunnitelman öljyn leviämisen pysäyttämiseksi ja sen keräämiseksi merestä.) Suunnitelma on tallennettu karttanäkymänä BORIS-järjestelmään ja VTS-keskukselle on tiedotettu valmistuneesta suunnitelmasta. VTS-keskuksen päivystäjä lataa oman järjestelmänsä karttanäkymään torjuntasuunnitelman BORIS-järjestelmästä ja ohjaa sen perusteella muun liikenteen pois torjunta-alueelta.

Ryhmä 6: Alueelliset ympäristökeskukset (tai niistä muotoutuvat uudet aluehallinnon ympäristöviranomaiset)

Aluekeskukset ohjaavat ja valvovat toiminta-alueellaan sijaitsevien alueen pelastustoimien sekä sataman, teollisuus- tai varastointilaitosten ja telakoiden omistajien velvollisuudeksi säädetyn öljyvahinkojen torjunnan järjestämistä sekä tarvittaessa osallistuu torjuntaan. Alueellisella ympäristökeskuksella on myös toimi-alueellaan päävastuu ympäristön erityistilanteiden syiden ja ympäristövaikutusten selvittämisessä.

Käyttöskenaario 6.1. Torjuntasuunnitelmien vahvistaminen

Aluekeskus on vastaanottanut aluepelastuskeskuksen laatiman torjuntasuunnitelman sen vahvistamista varten. Suunnitelmaan perehtyessään aluekeskuksen torjuntavastaava lataa BORIS-järjestelmän näytölle aluepelastuskeskuksen tuottamia suunnitelmaan liittyviä karttanäkymiä. Hän voi lisätä näkymään myös muita aineistoja ja käyttää kaikkia näitä tietoja tukena suunnitelmaa arvioidessaan. Torjuntavastaava voi myös tallentaa omia, suunnitelman kommentointiin liittyviä karttanäkymiään BORIS-järjestelmään.

Käyttöskenaario 6.2. Maa-alueella tapahtuneen öljyvahingon torjunta

Aluekeskuksen öljyntorjuntavastaava on saanut alueelliselta pelastuslaitokselta ilmoituksen paikallisen teollisuuslaitoksen öljysäiliön rikkoutumisesta ja suurehkosta öljyvuodosta maastoon. Pelas-

tuslaitos on ryhtynyt töihin öljyvahingon rajoittamiseksi. Aluekeskuksen öljyntorjuntavastaava kirjautuu BORIS-järjestelmään, avaa pelastuslaitoksen laatiman tilannekuvan vahingosta ja tarkistaa, voiko öljyvahinko uhata läheistä tärkeää pohjavesialuetta. Samalla hän toteaa, että pelastuslaitos huomionut asianmukaisesti sekä pohjavesialueen että pintavesistön suojelun.

Käyttökkenaario 6.3: Rantojen puhdistustyö

Alusöljyvahinko on liannut pahoin laajan alueen rantaa. Aluepelastuslaitos johtaa öljyntorjuntaa. Likaantuneet alueet on kartoitettu ja merkitty BORIS2-järjestelmään. Aluekeskuksen öljyntorjuntavastaava kirjautuu BORIS-järjestelmään ja toteaa, että öljy saattaa ajelehtia myös erityisen arvokasta eliöstöä sisältävälle ranta-alueelle, joka olisi kuitenkin puomituksin suojeltavissa. Hän kirjaa järjestelmään pyynnön kiireellisestä rannan suojelusta ja ilmoittaa asiasta myös torjuntatöidenjohtajalle. Vahinkoalueella öljyntorjuntavastaava ottaa valokuvia likaantuneesta rannasta ja tallentaa kuvat BORIS-järjestelmään.

Ryhmä 7: Valtioneuvoston kanslia, ympäristöministeriö ja öljysuojarahasto

Valtioneuvoston kanslian ja nimenomaisesti sen valmiuosaston tehtäviin kuuluu valtioneuvoston turvallisuuspalvelut, turvallisuuteen liittyvän yleisen tilannekuvan kokoaminen ja valtioneuvoston yhteinen poikkeusoloihin varautuminen. Lisäksi kanslia organisoii ja ohjeistaa tilannekuvan kokoamisen, analysoinnin ja sitä koskevan tiedon jakamisen yhteiskuntaa kohtaavissa häiriötilanteissa valtionjohdon käyttöön. Yleisen tilannekuvan kokoamiseen kuuluu päättäjien ja heitä avustavien henkilöiden informointi tapahtuneista asioista, niihin vaikuttaneista olosuhteista, eri osapuolien tavoitteista ja tapahtumien mahdollisista kehitysvaihtoehdoista, joita tarvitaan päätösten tekemiseksi. Tietoa tulee päätöksentekoa varten myös muita kanavia pitkin.

Ympäristöministeriö vastaa yhtäältä ympäristön- ja luonnonsuojeluasioista ja toisaalta asunto- ja rakennusasioista sekä kaavoituksesta. Asiat valmistellaan osastoissa ja yksiköissä, joita ovat luonto-ympäristösosasto, rakennetun ympäristön osasto, ympäristönsuojeluosasto, hallintoyksikkö, kansainvälisten asioiden yksikkö ja viestintäyksikkö. Öljyvahingot ja niiden torjunta kuuluvat ympäristönsuojeluosaston toimialaan.

Öljysuojarahasto on ympäristöministeriön hoidossa oleva valtion talousarvion ulkopuolinen rahasto. Se huolehtii eräissä tapauksissa maa- ja vesialueilla tapahtuvien öljyvahinkojen ja niiden torjuntakustannusten korvaamisesta sekä korvaa pelastustoimen alueille, kunnille ja valtiolle erilaisia öljyntorjuntaa ja torjuntavalmiuden ylläpitämiseen liittyviä kustannuksia. Lisäksi rahastosta voidaan myöntää korvauksia öljyn pilaaman maa-alueen puhdistamiskustannuksiin.

Skenaario 7.1: Valtionneuvoston kanslian tilannekuvatiedotus

Suomenlahdella on meneillään ison öljyvahingon torjuntaoperaatio. Valtioneuvoston kanslian tilannekuvakeskus vastaanottaa automaattisesti BORIS-järjestelmän aihetta koskevan RSS-syötteen ja sen perusteella päivystäjä tietää kirjautua varsinaiseen BORIS-järjestelmään tarkempia tietoja varten. Tilannekuvakeskus välittää operaatiosta tilannetietoa eri ministeriöille niiden valmiuspäällikkökokouksen ja kansliapäälliköiden kautta ja koordinoi tarvittaessa yhteisten resurssien käyttöä. Tilannetiedotuksen pohjana ovat paitsi BORIS-järjestelmä myös SYKE:n ja YM:n laatimat tilannekuvaraportit operaatiosta.

Skenaario 7.2: Ympäristöministeriön onnettomuusselonteko

Iso öljyvahinko koettelee Suomenlahden rannikkoa. Ympäristöministerin on määrä selostaa tilannetta tiedotustilaisuudessa, joka järjestetään pahiten kärsineen alueen asukkaille ja toisaalta lehdistötilaisuudessa, johon saapuu runsaasti median edustajia myös ulkomailta. Samasta aiheesta tullaan todennäköisesti keskustelemaan myös eduskunnan kyselytunnilla. Ympäristöministeriön virkamiehet laativat aiheesta ministerille taustaselvitykset ja kokoavat kuvamateriaalia eri tilaisuuksissa näytettäväksi. Sekä taustaselvitysten että kuvamateriaalin pohjana ovat BORIS – järjestelmästä tallennetut ja/tai tulostetut tilannekuvaraportit.

Torjuntatöiden jatkaminen edellyttää pikaista lisärahoitusta valtion budjetista. Rahoitusesityksen perusteluosuudessa YM:n virkamiehet voivat hyödyntää BORIS – järjestelmän tilannekuvaraportteja.

Skenaario 7.3: Öljysuojarahaston korvausvaatimus

Öljysuojarahasto perii maksamansa öljyvahingon torjuntakustannukset vahingon aiheuttajan P&I vakuutusyhtiöltä ja kansainväliseltä öljysuojarahastolta (FUND). Korvaushakemuksen liitteeksi tuotetaan BORIS -järjestelmästä torjuntatöiden etenemisestä rekonstruointi, josta selviää millaisissa tilanteissa eri torjuntakustannukset ovat syntyneet.