

Sisäministeriö

Rajavartiolaitoksen esikunta

Puhelinvaihte +358 295 420 000

rajavartiolaitos@raja.fi

PL 3 / PO Box 3 – Vilhonvuorenkatu 6

ILMATIETEEN LAITOKSEN SÄÄ- JA OLOSUHDEPALVELUT

I. ILMATIETEEN LAITOKSEN PALVELUJÄRJESTELMÄ

Ilmatieteen laitoksella (jatkossa IL) on lakisääteinen velvollisuus vastata sää- ja meritietojen sekä virtaus- ja ajelehtimisenusteiden tuottamisesta ja jatkuvasta toimittamisesta pelastus- ja meripelastustoimen käyttöön meripelastuslain (1145/2001) mukaisesti.

Tätä tehtäväänsä IL toteuttaa tuottamalla jatkuvasti sää- ja merivaroituksia sekä enusteita sää- ja meritilanteen kehityksestä.

Tuotantovastuu on pääsääntöisesti IL:n Helsingissä toimivalla Sää- ja turvallisuuskeskuksella. Sää- ja turvallisuuskeskuksessa on jatkuva 24/7 päivystys sään, meren fyysikaalisen tilan (jäättilanne, aallokko, meriveden korkeus, meriveden lämpötila, merivirrat) sekä lentosääpalvelun osalta. Sää- ja turvallisuuskeskuksella on hyvä valmius antaa viranomaisille niiden onnettomuustilanteissa tarvitsemia lisäpalveluita ja vastata heidän kyselyihinsä. Puhelinkonsultaatioiden yhteydessä voidaan täsmentää pelastustoiminnan palvelutarpeita, kommentoida

sää- ja meriolosuhteiden tulevia paikallisia muutoksia ja muutosten todennäköisyyksiä.

Vakavan ja pitkäkestoiseksi arvioidun onnettomuuden sattuessa IL perustaa Sää- ja turvallisuuskeskukseen erityistilanneryhmän, joka keskittyy onnettomuuden vaatimien lisäpalveluiden tuottamiseen viranomaisille. Tilanneryhmän tavoitteena on vapauttaa vuorossa olevat meteorologit ja meriasiantuntijat hoitamaan heille kuuluvia rutiinitehtäviä.

Ilmatieteen laitos varaa tarvittaessa sää- ja meriasiantuntijan meripelastuslohkon johtoryhmään. IL:n edustaja välittää sää- ja meritietoja meripelastusjohtajan ja koko johtokeskuksen käyttöön sekä meripelastustilanteessa ilmeneviä erityisiä palvelupyyntöjä IL:n operatiivisille päivystyksiköille ja asiantuntijoille. Asiantuntija voi toimia myös videoyhteyden kautta omalta työpisteeltään.

2. SÄÄ- JA MERIPALVELUT MERELLISISSÄ ONNETTOMUUSTILANTEISSA

IL seuraa vallitsevaa säätilannetta jatkuvatoimisilla havaintolaitteilla. Mittausdata kootaan automaattisen keruujärjestelmän kautta IL:n tietokantoihin ja sieltä välitetään tarkastettuja havaintoja viranomaisten käyttöön extranetportaalin, "ilmatieteenlaitos.fi"-sivuston ja varmennetun rajapinnan kautta. Tietokantoihin ja muihin arkistoihin koottujen havaintojen ja ennusteiden pohjalta IL

voi tuottaa selvityksiä ja lausuntoja sää- ja meriolosuhteista onnettomuustutkintaa ja korvauskysymysten käsittelyä varten. IL pystyy hyödyntämään myös muilta viranomaisilta saatavia täydentäviä havaintoja säästä ja meren tilasta onnettomuuspaikalla. Meren tilan havainnointi kehittyy jatkuvasti ja kaikki kulloinkin saatavilla oleva havaintoaineisto on onnettomuustilanteissa pelastustapahtumaa johtavan viranomaisen käytettävissä.

Ennustustuotteita on pääasiassa kahta tyyppiä. Perinteiset tekstimuotoiset varoitukset ja ennusteet laaditaan edelleen me-

Onnettomuustilanteissa käytössä olevia merimalleja				
Malli	Käyttötarkoitus	Mallin ominaisuuksia	Operatiivisuus	Huom
Seatrack Web	Öljyn ja kappaleiden kulkeutuminen ja jäljitys	HELCOM öljyn kulkeutumisen- nustejärjestelmä Itämeren alueelle. Resoluutio 1-3 nm	Jatkuvasti käytettävissä, asiantuntija tekee ennusteen tarvittaessa	Malli SMH:n palvelimella Ruotsissa. Edellyttää toimivia verkkoyhteyksiä
Virtausmallit	Meriveden pintalämpötilan, virtausten, vedenkorkeuden ja suolaisuuden ennustaminen	3D virtausmalli Itämerelle.	Tulokset jatkuvasti käytettävissä	v.2021 siirrytään uuteen NEMO malliin
Aaltomalli	Itämeren aallokon ennustaminen	Ennustaa aallokon oleelliset parametrit.	Tulokset jatkuvasti käytettävissä	WAM aaltomalli
Vedenkorkeusmallit	Vedenkorkeuden ennustaminen Suomen rannikolle	Ennusteet 14 paikakunnalle. Mallitulokset korjataan havainnoilla.	Tulokset jatkuvasti käytettävissä	v.2021 siirrytään uuteen NEMO malliin
Jäämallit	Itämeren jäiden tilan ennustaminen	Ennustaa jäiden liikettä ja kasvua	Tulokset jatkuvasti käytettävissä	Jäämalli HELMI, NEMO virtausmallin jäämoduli SI3

teorologin tai meriasiantuntijan toimesta ja välitetään käyttäjille radion ja www-sivujen kautta. Tekstit ja varoitukset ovat myös extranet-portaalin sivuilla. Myös pääosa lentosääpalvelun tuotteista tehdään lentosäähän perehtyneen meteorologin toimesta. Tuotteet välitetään ilmailun omien viestijärjestelmien kautta lentoyhtiöiden, viranomaismailun ja harrasteilmailun käyttöön. Siviili-ilmailun tuotteet jaetaan myös Ilmailusaa.fi -portaalissa.

Numeeriset sää- ja merimallit tuottavat runsaasti erilaisia sää- ja meriennusteita, joita käsitellään yleensä hilapisteisiin laskettuna aineistona. Meteorologit muokkaavat eri säämallien datasta parhaan mahdollisen ennusteen. Ennusteet ovat viranomaisten käytettävissä koneluettavassa muodossa varmennetun rajapinnan kautta. Merionnettomuuksien yhteydessä eri mallikenttiä hyödynnetään myös ajelehtimisennusteiden tai jäljitys-laskentojen teossa

Säämallien tietoja käytetään myös arvioitaessa ilmakehässä tapahtuvaa hiukkasten tai kaasujen leviämistä.

ESCAPE- vaarallisten aineiden leviämismallilla voidaan arvioida ilmakehässä kulkeutuvia päästöjä maa-alueilla ja jossain määrin myös merellisissä olosuhteissa.

SeaTrackWeb-järjestelmällä voidaan laskea öljypäästön tai kappaleen kulkeutumista meressä, mutta vastaavaa kyky laskea kemikaali- tai radioaktiivisen päästön kulkeutumista meressä ei Ilmatieteen laitoksella ole. Näissä tilanteissa kulkeutumisarvion tekee meriasiantuntija.

Tärkeän osan onnettomuustilanteiden palvelussa muodostavat meripelastus- ja pelastusviranomaisten suorat yhteydenotot Sää- ja turvallisuuskeskuksen päivystäjiin. Näiden yhteydenottojen kautta voidaan tämentää ja selventää erilaisten järjestelmien kautta välitettyä sää- ja meritilannekuvaa, kertoa ennusteen epävarmuuksista tai keskittyä yksityiskohtiin.

3. ILMATIETEEN LAITOKSEN TUKI MERIPELASTUS-VIRANOMAISTEN STRATEGISELLE SUUNNITTELULLE

Ilmatieteen laitos tukee kaikkia meripelastustoimintaan osallistuvia viranomaisia ja muita toimijoita heidän oman toimintakykynsä kehittämisessä. Ilmatieteen laitos tuottaa tarvittaessa selvityksiä, tietoaineistoja ja palveluita, joita kukin meripelastustoimintaan osallistuva organisaatio voi käyttää strategisen suunnittelunsa perustana. Aineistot voivat koostua ennusteista, havainnoista tai näiden pohjalta laadituista laajemmista selvityksistä. Ilmatieteen laitoksen vastuulle kuuluu sekä ilmakehään että meren fysikaalisiin ominaisuuksiin liittyvät aineistot ja asiantuntemus.

Ilmastonmuutostutkimus tuottaa tietoaineistoja ja tutkimustuloksia myös pitemmän aikavälin suunnittelun tarpeisiin.

4. VIESTIYHTEYDET JA TIEDOTTAMINEN

IL hankkii tiedot sää- ja meritilanteesta pääasiassa omien pitkälle automatisoitujen järjestelmiensä kautta. Havaintoverkkojen tiedonsiirtoa pyritään varmistamaan kahdentamalla, missä se vaan on teknisesti mahdollista. Lisähavaintoja saadaan eri menetelmillä onnettomuuspaikalta ja mahdollisesti meripelastuskeskuksen kautta.

IL saa merkittävän osan havaintotiedoistaan myös sää- ja ympäristösatelliiteista. Satelliittien mittaukset tuottavat merkittävää lisäarvoa varsinkin suuremmilla merialueilla, missä perinteisten sääasemien sijoittaminen ja ylläpito on haasteellista.

Tuotteita välitetään loppukäyttäjille julkisten www-sivujen, extranet-portaalin, varmennetun rajapinnan ja puhelimen kautta.