PELASTUSTOIMEN RPAS PERUSOPERAATIOMALLIT

RPAS
PELASTUSTOIMI

Pelastusopisto

4/2019

KESKI-POHJANMAAN JA PIETARSAAREN ALUEEN PELASTUSLAITOS
MELLERSTA ÖSTERBOTTENS OCH JAKOBSTADSOMRÅDES RÄDDNINGSVÄRK

KYMPE
KYMENLAAKSON PELASTUSLAITOS

PSR
PALOSUOJELURAHASTO

TEE RISKIARVIO

TARKISTA/ARVIOI:

1. **Tehtävä**
   - tehtävän tyyppi, vaikeusaste
2. **Toiminta-alue**
   - lentoalueen arviointi (erityinen vaara-alue)
3. **Näköesteet**
   - rakennukset, puusto, maastonmuodot
4. **Lentoesteet**
   - korkeat mastot, ilmajohtimet
5. **Ihmiset**
   - onko lentotoiminta väkijoukon yläpuolella
6. **Signaalihäiriöt**
   - voimalinjat, rautatien ajolangat, voimakkaat radiolähettimet
7. **Ilmatila**
   - kielto-, rajoitus- ja vaara-alueet
8. **Sääolosuhteet**
   - tuuli, lämpötila, jäätäminen, kosteus
9. **Näkyvyys/Valoisuus**
   - VLOS maksimi etäisyys
10. **Laitteiston soveltuvuus tehtävään**
    - valmistajan ilmoittamat raja-arvot
11. **Lentäjän soveltuvuus tehtävään**
    - omat taidot/tehtävä

LENTOTOIMINTA

1. **Saatuasi tehtävän, tee lentosuunnitelma**
2. **Varaa kauko-ohjauspaikka lentotoimintaan**
   - Lähtö / laskeutumisalue
3. **Suunnittele häiriötilanteita varten varalaskeutumis- sekä hätälaskeutumispaikka**
4. **Eristä mahdollisuuksien mukaan kauko-ohjauspaikka ja lähtö- sekä laskeutumispaikka**
5. **Kertaa toimenpiteet häiriötapauksissa**
6. **Arvioi tarvitsetko kauko-ohjaustähystäjää** (EVLOS)
7. **Varmista tehtäväsi ja lupa lentoon pelastustoiminnan johtajalta**
8. **Tarkista omat suoja/turvallisuusvarusteet**
   - kypärä, suojalasit, heijastinliivit
9. **Ilmoita pelastustoiminnan johtajalle kun aloitat / lopetat tehtävän**

LAITTEEN TARKISTUS

1. **Ilma-alusjärjestelmänksen akut**
   - ohjain, laite, näyttö
2. **Ilma-aluksen muistikortti**
   - tarkista tallennustila
3. **Tarkista laitteen asetusten sopivuus tehtävään**
   - kamera, lentokorkeus, lento moodi
4. **Aseta laite valmiustilaan/lähtövalmiiksi**
   - gps-signaali, näytöt
5. **Tarkista potkurit, laitteen fyysinen kunto**
6. **Tarvittaessa laitteen lämmityskäyttö**
   - tarvittaessa
7. **Muista käynnistää videon tallennus!**

ILMATILAN SULKEMINEN

Viranomaisen toimeksianto AMC:lle ilmailun rajoittamisesta tai kieltämisestä ilmailulain 11 § mukaisesti (max 3 vrk)
amc.ops@ops-ansfinland.fi, puh. 03 386 9851

Ilmailulain 11 § mukaisesti pelastusviranomaisen esityksestä ilmatilaa voidaan rajoittaa tai kieltää enintään kolmen vuorokauden ajaksi, jos se on välttämätöntä pelastustehtävien johdosta. Viranomainen täyttää erillisen lomakkeen, jossa alla olevat tiedot. Lomake toimitetaan amc.ops@ops-ansfinland.fi / puh. 03 3869851

1. ***Alueen nimi*** *(maantieteellinen sijainti)*
2. ***Rajoituksen tyyppi*** *(tilapäinen rajoitusalue)*
3. ***Toiminnan luonne***
   a. esim. Pelastustehtävien turvaaminen.
4. ***Alueen läpäistävyys***
   ei läpäistävissä / läpäistävissä seuraavin ehdoin xxx
5. ***Toiminta-ajat*** *(Suomen aikaa SA)*
   a. 1. alkamisaika 2. päättymisaika tai
   b. 3. yksilöidyt toiminta-ajat
6. ***Toiminta-alueen määritys***
   a. keskipiste alueesta (GPS piste wgs84 esim. 633115N 0222659E)
   b. sekä tarvittava säde (esim. 5km)
   c. alueen yläraja (esim.1000M AGL maanpinnan yläpuolella)
   d. alueen alaraja (SFC maanpinnasta lähtien)
7. ***Rajoitusta pyytäneen viranomaisen yhteystiedot***
   a. nimi / virka-asema / organisaatio
   b. puh.nro
   c. sähköposti
8. ***Yhteystiedot toiminnan aikana AMC:n kanssa***
   a. puh.nro ja vara puh.nro tarvittaessa
   b. Virve puh. nro tarvittaessa
9. ***Tiedotuksesta vastaa***
   a. organisaation nimi
   b. puh.nro
10. ***Lisätiedot***
    a. esim. Rajoituksen saa julkaista xh ennen voimaantuloa

ENSITIEDUSTELU

Tavoitteena nopea tiedon hankinta ja välittäminen sen käsittelijälle. Tavoitteena on saada onnettomuuskohteesta tietoa, jota voidaan käyttää tilannekuvan muodostamiseen.

ENSITIEDUSTELUN VAIHEET

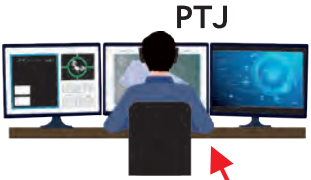
1. **Yleiskuva korkealta ylhäältä, siirtymä 1**
   Siirretään RPA-järjestelmä kohteen päälle ja pyritään kuvaamaan onnettomuus yhdellä kuvalla (kokonaiskuva).

2. **Onnettomuusalueen rajat**
   Tarvittava määrä kuvia onnettomuusalueen rajojen esittämiseksi. Esimerkiksi rakennuspalossa kohteen kuvaus yläviistosta, maastopalossa kamerakulma on hyvä olla suoraan ylhäältä alaspäin.

3. **Tiedonsiirto**
   Tarkastellusta kohteesta/kohteista välitetään tiedot käsittelijöille (PTJ, TIKE, JOKE ym.). Välitetty tieto voi olla esim. radioviestintää, eri sensorien dataa, yksittäinen kuva tai video.

4. **Valmistautuminen seuraavaan tehtävään**
   Laskeutumisen jälkeen RPA-järjestelmän toimintakuntoon laittaminen ja valmistautuminen uudelle lennolle.

5. **Toiminnan jatkuvuus**
   Huolehditaan mm. akkujen latauksesta, muistikorttien saatavuudesta sekä lentotoimintaan liittyvästä riskien arvioinnista.



H = Nousu/laskeutumispaikka
PTJ = Pelastustoiminnan johtaja
IAP = Ilma-aluksen päällikkö/operaattori

TIEDONSIIRTO

IAP

TIEDONSIIRTO

TOIMINTAVALMIUS
Valmistautuminen
uuteen tehtävään
- lataus
- raportointi
- huolto

H

SIIRTYMÄ 1

TARVITTAVA MÄÄRÄ
SIIRTYMIÄ

PALUU TEHTÄVÄLTÄ

KOHTEEN KOKONAISKUVA

KUVAKULMA 1

KUVAKULMA 4

KUVAKULMA 3

KUVAKULMA 2

KOHDETIEDUSTELU

Tavoitteena on hankkia uutta tietoa tilanteesta, joka auttaa esim. pelastustoimintaan suunnatun suorituskyvyn uudelleen sijoitteluun ja yksiköiden tarkoituksenmukaisempaan käyttöön. Tavoitteena on saada onnettomuuskohteesta yksityiskohtaista tietoa, jota voidaan käyttää tehtävän päätöksenteon tukena.

KOHDETIEDUSTELUN VAIHEET

1. **Yhden tai useamman kohteen tiedustelu, siirtymä 1**

   Pelastustoiminnan johtajan määrittämän kohteen tarkempi tiedustelu, esim. YK-numero, onnettomuusajoneuvon lasti, henkilömäärä tms. Siirretään RPA-järjestelmä tarkasteltavan kohteen suuntaan, josta valitulla sensorilla saadaan tarkoituksenmukaisin tieto.

2. **Tiedonsiirto**

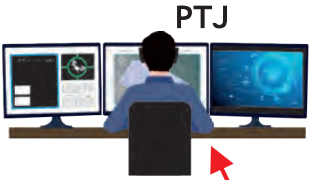
   Tarkastellusta kohteesta/kohteista välitetään tiedot, pääsääntöisesti kuvia,käsittelijöille (PTJ, TIKE, JOKE ym.). Välitetty tieto voi olla myös radioviestintää, eri sensorien dataa tai video.

3. **Valmistautuminen seuraavaan tehtävään**

   Laskeutumisen jälkeen RPA-järjestelmän toimintakuntoon laittaminen ja valmistautuminen uudelle lennolle.

4. **Toiminnan jatkuvuus**

   Huolehditaan mm. akkujen latauksesta, muistikorttien saatavuudesta sekä lentotoimintaan liittyvästä riskien arvioinnista.



H = Nousu/laskeutumispaikka
PTJ = Pelastustoiminnan johtaja
IAP = Ilma-aluksen päällikkö/operaattori

TIEDONSIIRTO

TOIMINTAVALMIUS
Valmistautuminen
uuteen tehtävään
- lataus
- raportointi
- huolto

IAP

TIEDONSIIRTO

H

SIIRTYMÄ 1

TARVITTAVA MÄÄRÄ SIIRTYMIÄ

Haetaan tietoa, esim. kohteen lämpötila, varoituskilpi, vedenottopaikka...

PALUU TEHTÄVÄLTÄ

SEURANTA

Seurannan tavoitteena on havannoida onnettomuuden kehittymistä, leviämistä, suuntaa ja nopeutta.
Samalla voidaan seurata työturvallisuuden toteutumista, resurssien tehokasta käyttöä ja toiminnan jatkuvuutta.

SEURANNAN VAIHEET

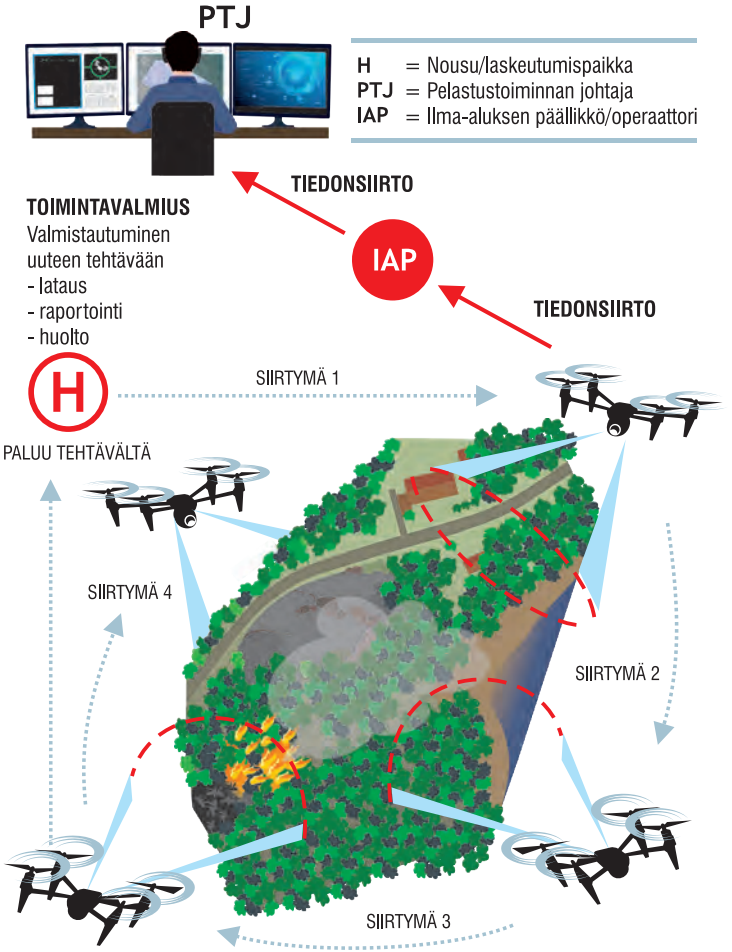
1. **Onnettomuusalueen rajojen jatkuva kierto, siirtymä 1-4**
   RPA-järjestelmällä pyritään kiertämään jatkuvasti onnettomuuskohteen rajoja.

2. **Onnettomuusalueen toistuva seuranta**
   Tehdään toistuvaa lentoa tai jäädään seuraamaan kehittyvää onnettomuuskohdetta, esim tulipalon leviäminen maastossa.

3. **Tiedonsiirto**
   Tarkastellusta kohteesta/kohteista välitetään tiedot käsittelijöille (PTJ, TIKE, JOKE ym.). Välitetty tieto voi olla esim. radioviestintää, eri sensorien dataa, yksittäinen kuva tai video.

4. **Valmistautuminen seuraavaan tehtävään**
   Laskeutumisen jälkeen RPA-järjestelmän toimintakuntoon laittaminen ja valmistautuminen uudelle lennolle.

5. **Toiminnan jatkuvuus**
   Huolehditaan mm. akkujen latauksesta, muistikorttien saatavuudesta sekä lentotoimintaan liittyvästä riskien arvioinnista.


PTJ
H = Nousu/laskeutumispaikka
PTJ = Pelastustoiminnan johtaja
IAP = Ilma-aluksen päällikkö/operaattori
TIEDONSIIRTO
TOIMINTAVALMIUS
Valmistautuminen
uuteen tehtävään
- lataus
- raportointi
- huolto
IAP
TIEDONSIIRTO
H
SIIRTYMÄ 1
PALUU TEHTÄVÄLTÄ
SIIRTYMÄ 4
SIIRTYMÄ 2
SIIRTYMÄ 3

MUUNTO-TAULUKOT

KORKEUS

metriä	jalkaa/ft
10	~ 33
25	~ 82
50	~ 164
100	~ 328
150	~ 492
200	~ 656
300	~ 984
500	~ 1640
1000	~ 3280
1500	~ 4921

NOPEUS

m/s	km/h	solmua/kts
1	3,6	1,9
2	7,2	3,9
3	10,8	5,8
5	18,0	9,7
8	28,8	15,6
10	36,0	19,4
15	54,0	29,2
20	72,0	38,9
25	90,0	48,6
30	108,0	58,3

NOPEUS

km/h	m/s	solmua/kts
1	0,3	0,5
5	1,4	2,7
10	2,8	5,4
15	4,2	8,1
20	5,6	10,8
25	6,9	13,5
30	8,3	16,2
50	13,9	27,0
100	27,8	54,0
150	41,7	81,0
200	55,6	108,0