

# MERIPELASTUSOPAS

2006



## 4. ACO

**Aircraft Co-Ordinator**  
**Lentotoiminnan koordinaattori**

# **MERIPELASTUSOPAS**

## **2006**

### **4. ACO**

**Aircraft Co-ordinator**  
**Lentotoiminnan koordinaattori**

Rajavartiolaitos  
Raja- ja merivartiokoulu  
PL 5  
02151 Espoo

Verkkoversio ja päivityssivut:  
[www.raja.fi/meripelastusopas2006](http://www.raja.fi/meripelastusopas2006)

ISBN 952-491-116-7 (pdf. kansio)  
952-491-120-5 (pdf. osa 4)

1. painos 2006

Edita Prima Oy, Helsinki 2006

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>4.</b>	<b>LENTOTOIMINNAN KOORDINAATTORI (AIRCRAFT CO-ORDINATOR, ACO).....</b>	<b>4</b>
<b>4.1</b>	<b>Lentotoiminnan koordinaattorin käyttäminen .....</b>	<b>4</b>
<b>4.2</b>	<b>Lentotoiminnan koordinaattorin tehtävät .....</b>	<b>5</b>
4.2.1	Lentoturvallisuuden ylläpito .....	5
4.2.2	Pelastustoiminnan tukeminen .....	5
<b>4.3</b>	<b>Yhteistoiminta meripelastusjohtajan / onnettomuuspaikan johtajan kanssa .....</b>	<b>5</b>
<b>4.4</b>	<b>Ilmaliikenteen hallinta .....</b>	<b>6</b>
<b>4.5</b>	<b>Lentomenetelmät / lentotoiminta .....</b>	<b>7</b>
4.5.1	Search-procedure (ilma-alusten järjestäminen etsintään) .....	7
4.5.2	Rescue VFR-procedure (pelastus-/avakuointioperaation ilmaliikenteen järjestäminen näköolosuhteissa) .....	8
4.5.3	Rescue IFR-procedure (pelastus-/evakuointioperaation ilmaliikenteen järjestäminen huonon sään olosuhteissa) .....	9
<b>4.6</b>	<b>Muuta .....</b>	<b>10</b>
4.6.1	ACO-menetelmä - kaavake (ACO procedure form) .....	10
4.6.2	Olosuhteiden määrittäminen .....	10

#### 4. LENTOTOIMINNAN KOORDINAATTORI (AIRCRAFT CO-ORDINATOR, ACO)

ACO-toiminta on erityisosaamista ja se vaatii tehtävään asetetulta henkilöltä aikaisempaa osallistumista operatiiviseen toimintaan sekä harjoituksiin. ACO:n taitoa ei ole tarkoituksenmukaista hajottaa liian useille henkilöille, jotta koulutetuilla todella säilyy kyky ja mahdollisuus toimia. ACO-koulutus palvelee sellaisenaan sekä lentopelastuksen että meripelastuksen tarpeita.

Onnettomuustilanteiden ja harjoitusten perusteella on muodostunut käsitys, että ilma-alusten paremmalla koordinoinnilla on selkeä lentopelastusta parantava ja pelastustoimintaa tehostava vaikutus. Lentäjien käsityksen mukaan menetelmien tulee pohjautua mahdollisimman valmiisiin rutiinimenetelmiin.

Suomen ACO mallissa meripelastusjohtaja (SMC) saa meripelastuksen johtokeskukseen avukseen pätevän ACO:n, jolla on toimivat pelastusjohtamismallit ja johtamisedellytykset.

Joissakin erityistilanteissa ACO voi toimia onnettomuuspaikalla, mutta silloin ACO:lla ei ole käytettävissä kaikkia meripelastuksenjohtokeskuksen johtamisvälineitä.

##### 4.1 Lentotoiminnan koordinaattorin käyttäminen

Hälytettäessä tai valmistauduttaessa käyttämään pelastustehtävään useita ilma-aluksia SMC saattaa tarvita lentokaluston käytön koordinointiin erityisasiantuntemusta. Tällaisissa tilanteissa SMC voi asettaa ACO:n koordinoimaan lentotoimintaa. Ilman koordinaattorin apua ilma-alusten päälliköt joutuvat pelastustoiminnan yhteydessä keskenään sopimaan ilmatilankäytön periaatteista sekä huolehtimaan liikenneilmoituksista. ACO:n käyttämisellä voidaan tehostaa pelastustoimintaa ja ilma-alusten miehistöjen työkuormaa laskea.

##### **Pääsäännöt ACO:n käyttämiseksi SMC:n apuna:**

**1. Aina hälytettäessä kolme tai useampia ilma-aluksia etsintä- tai pelastustehtävään**

**2. Myös hälytettäessä kaksi ilma-alusta, jos:**

- olosuhteet ovat poikkeuksellisen vaikeita
- toiminta kestää pitkään
- hälytetään ulkomaisia ilma-aluksia
- ilma-aluksia käytettäessä ei jää reserviä
- muita pelastusyksiköitä on SMC:n johdettavana huomattavan useita

## **4.2 Lentotoiminnan koordinaattorin tehtävät**

### **4.2.1 Lentoturvallisuuden ylläpito**

- Luo porrastukset ilma-alusten välille toiminta-alueella ja sen välittömässä läheisyydessä
- Hankkii SMC:lle säätietoja ja välittää ne ilma-aluksille:
  - kohteella
  - evakuointipaikoilla
  - huoltotukikohdissa
- oleelliset muutokset ilmoitettava erityisesti silloin jos niillä on vaikutusta mahdolliseen toimintakykyyn
- Varmistaa yhteistyön lentopelastuksen (ARCC) ja muiden ilmailusta vastaavien tahojen kanssa
- Määrittelee ilmaliikenteen tulo- ja poistumispisteet, odotusalueet sekä käytettävät lentokorkeudet
- Huolehtii ilmailuradioliikenteestä ja määrittää tarvittaessa ilma-alusten radiokutsut
- Antaa ja välittää ilma-alusten tehtävät

### **4.2.2 Pelastustoiminnan tukeminen**

- Varmistaa, että ilma-alusten miehistöt ovat tietoisia SMC/ Onnettomuuspaikan johtajan (OSC) suunnitelmista
- Seuraa etsinnän etenemistä ja raportoi niiden kattavuudesta alueella
- Järjestää ilma-alusten tankkauksen ja huollon:
  - tankkauspaikat
    - polttoainevaatimukset
    - henkilöstön huolto
    - tekninen huolto
- Pitää SMC/OSC:n tietoisena ilma-alusten toiminnan jatkuvuudesta
- kokonaistoiminta-aika
  - toiminta-aika alueella/kohteella
  - max kuljetuskyky
  - lentävän henkilökunnan toimintarajoitukset (työ/lento/lepo)
- Ottaa vastaan ilma-alusten toimintailmoitukset
- Järjestää pelastuksen ja evakuoinnin sujuvan kulun ja johtaa yksiköt tehtävään
- Suunnittelee ja esittää ilma-alusten tehokkaimman käyttötavan

## **4.3 Yhteistoiminta meripelastusjohtajan / onnettomuuspaikan johtajan kanssa**

ACO toteuttaa meripelastusjohtajan pelastussuunnitelmaa. ACO huolehtii tekemiensä toimenpiteiden dokumentoimisesta. Meripelastuskeskuksissa on varattava toimiva työskentelytila ACO:lle, jotta hänellä on toimintaedellytykset toimia osana tiimiä.

- SMC huolehtii ACO:n perehdyttämisestä tilanteeseen aina viimeistään hänen saavuttuaan keskukseen, mutta tilannetta tulee pyrkiä alustamaan jo siirtymisen aikana

- SMC antaa ACO:lle tehtävät
- SMC ja ACO vaihtavat tilannekuvaa säännöllisesti, jolla varmistetaan, että SMC:n pelastussuunnitelma toteutuu ja ACO välittää SMC:lle pitämänsä tilannekuvan ilma-alusten osalta.

#### **Toimiessaan onnettomuuspaikalla**

- OSC ja ACO toimivat pääsääntöisesti työparina
- OSC:n kanssa ACO:lla tulee olla selkeä työnjako käytettävien meripelastusyksiköiden osalta ja niiden käyttöajatus tulee yhteensovittaa siten, että SRU:ita käytetään mahdollisimman tehokkaasti niiden ominaisuuksiin nähden. OSC:n ja ACO:n välillä tulee konsultoida myös pinta-alusten sijoittuminen lentotoiminnan turvallisuuden kannalta.

### **4.4 Ilmaliikenteen hallinta**

#### **ACO:n asema ilmaliikenteen järjestämisessä:**

Lentokaluston turvallisen ja tehokkaan käytön varmistamiseksi ACO huolehtii toiminta-alueella ja sen läheisyydessä liikenneilmoitusten välittämisestä sekä pyrkii ohjeistamaan toimintaan osallistuvat ilma-alukset niin, etteivät ne toiminnallaan vaaranna muita pelastustoimintaan osallistuvia yksiköitä.

Ohjeita tulee noudattaa mahdollisimman tarkoin. Pitää muistaa, että ne eivät vapauta ilma-alusten päälliköitä velvollisuudestaan ilmatilan aktiiviseen tarkkailuun ja yhteentörmäysten välttämiseen valvomattomassa ilmatilassa. Lentoturvallisuuden vaatiessa ilma-aluksen miehistön tulee ryhtyä vaadittaviin toimenpiteisiin huolimatta sille annetuista ohjeista. Mikäli ilma-aluksen päällikkö joutuu poikkeamaan hänelle annetusta toimintaohjeesta, tulee siitä kuitenkin välittömästi ilmoittaa ACO:lle vaihtoehtoisen ohjeen saamiseksi sekä muulle ilmaliikenteelle annettavan lentotiedotuspalvelun mahdollistamiseksi.

Koska ACO:na voi valvottuun ilmatilaan perustetussa ilmatilavarauksessa toimia myös muu henkilöstö kuin kelpuutuksen omaava lennonjohtaja, ei ACO:n ohjeita tällöinkään tule käsittää lennonjohtoselvityksinä, vaan lentoturvallisuutta ja pelastuskaluston tehokasta käyttöä edistävänä liikenteenohjausmenettelynä.

Ilmaliikenteen hallitsemiseksi ACO pitää yllä ilmatilannekuvaa. Hän laatii ilmatilanhallintamallin ja välittää sen osallistuville yksiköille. Lisäksi hän huolehtii tukeutumisjärjestelyistä.

#### **Yhteistoiminnan järjestämiseksi ARCC:n kanssa:**

- hankkii säätietoja
- ilma-aluskaluston hälyttäminen
- tilapäisen vaara- / rajoitusalueen perustaminen
- ulkomaisten pelastusyksiköiden opastaminen paikalle
- yhteydenpito ATS (Air Traffic Service)-yksiköihin
- lupakäytännön järjestelyt (ulkomaiset ilma-alukset)

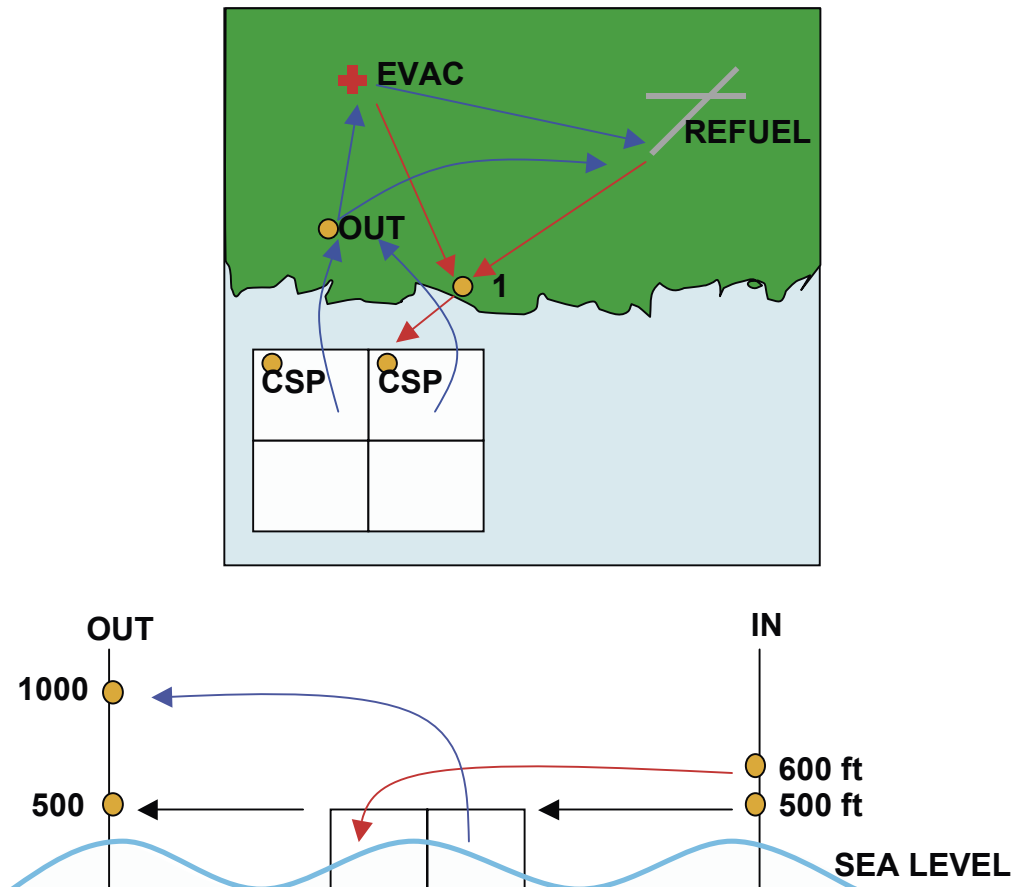
## 4.5 Lentomenetelmät / lentotoiminta

Toimiessaan ACO toteuttaa seuraavia periaatteita ja hän voi käyttää seuraavia perusmenetelmiä. Kuvissa esitetyt ilmatilan hallintamallit mahdollistavat toiminnan aloittamisen SMC:n toimesta ja ACO kykenee siitä edelleen jatkamaan ja täydentämään aloitettuja toimia.

### 4.5.1 Search-procedure (ilma-alusten järjetäminen etsintään)

- Määritä etsintöjen aloituspiste sekä ensimmäinen lentosuunta siten, että vierekkäisillä alueilla olevat ilma-alukset loittonevat tai pysyvät erillään toisistaan etsintätehtävän aikana
- Käytä samansuuntaisia lentoratoja, älä lennäta ilma-aluksia vastakkain etsintäalueen rajalla
- Pyri johtamaan ilma-alukset etsinnän aloituspisteeseen siten, että ne eivät kulje muiden alueiden kautta
- Mikäli em. menettely ei ole mahdollista, tarkista jo alueella olevan ilma-aluksen korkeus ja pyydä saapuvaa ilma-alusta säilyttämään suurempi lentokorkeus, kunnes se on omalla etsintäalueellaan
- Tiedota vaikuttavasta liikenteestä
- Poistuttaessa alueelta, tulee ilma-aluksen nousta omalla alueellaan muun liikenteen yläpuolelle ennen oman alueensa jättämistä
- VMC (Visual Meteorological Conditions) -toiminnassa 500 ft korkeusero riittää

Maantieteellinen ja poikkileikkauksellinen kuvaus

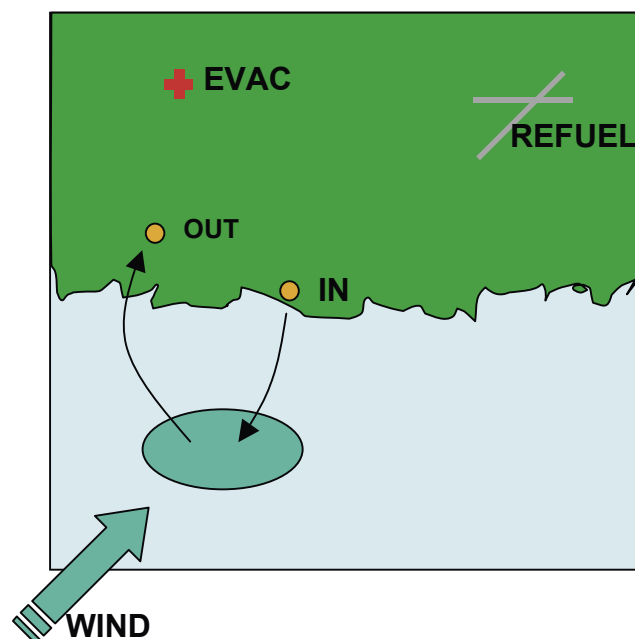




#### 4.5.2 Rescue VFR-procedure (pelastus-/evakuointioperaation ilmaliikenteen järjestäminen näkösääolosuhteissa)

- Lähestyminen kohteelle tapahtuu vastatuuleen
- Määritä tulo- ja lähtöportit alueelle siten, että kohteelle saapuvat ja sieltä poistuvat ilma-alukset ovat erossa toisistaan.
- Mikäli lentoliikenne edelleen risteää, anna liikennetiedotus tai laadi korkeusporrastus kunnes lentoradat ovat erossa toisistaan.
- Pidä ohjaajat tietoisina ilma-alusten määrästä toiminta-alueella
- Tulo- ja lähtöporteilla vaaditaan paikkailmoitukset
- Mikäli toiminta on joustavaa ja näkyvyys riittävän hyvä, niin kaikista mahdollisista porrastuksista voidaan luopua pelastustoiminnan nopeuttamiseksi

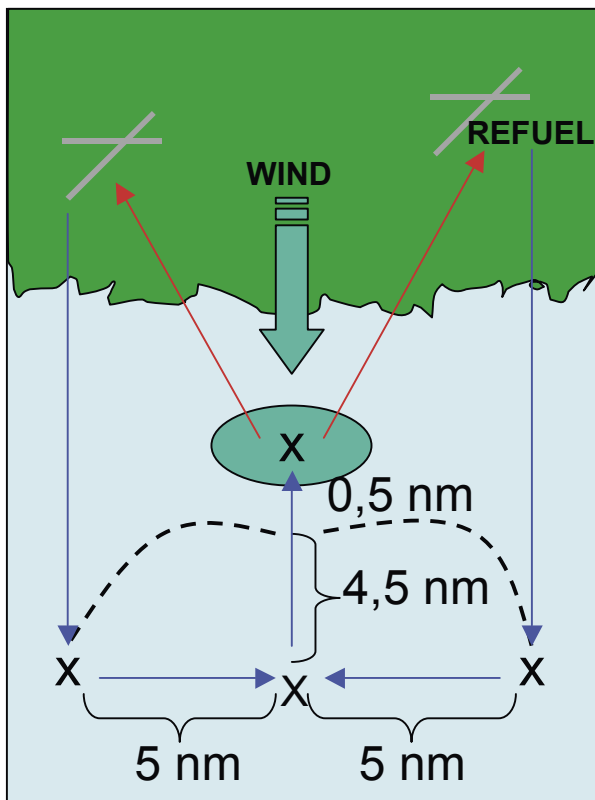
Maantieteellinen kuvaus



#### 4.5.3 Rescue IFR-procedure (pelastus-/evakuointioperaation ilmaliikenteen järjestäminen huonon sään olosuhteissa)

- **Vaihda IFR** (Instrument Meteorological Rules) **toiminnaksi vasta sitten kun sää ei mahdollista VFR operointia**
- Lähetä / pidä pelastukseen kykenemättömät ilma-alukset pois alueelta (esim. lentokoneet)
- Lähestyminen kohteelle tapahtuu vastatuuleen
- Määritä kohdetta edeltävä odotuspaikka (WPT = waypoint) 5 NM (Nautical Mile) kohteesta tuulen alapuolelle (Kuva 1).
- Varmista, että OSC pitää lähestymissektorin vapaana pinta-aluksista, jotta tutkalähestyminen (ARA, Airborne Radar Approach) onnistuu.
- Määritä pääsaapumissuunnille riittävä määrä odotuspaikkoja (WPT) valmiiksi. Niiden tulee olla vähintään 5 NM erossa toisistaan (Kuva 1).
- Määrää kaikille ilma-aluksille kaikilla odotuspaikoilla samanlainen odotuskuvio; sisäänlentosuunta (inbound track), kiertosuunta (right hand / left hand pattern), uloslentoaika 1 min, maksimi lentonopeus odotuskuviossa 100 kts IAS (Indicated Air Speed).
- Määritä tulo- ja poistumisportit siten, että liikennevirrat pysyvät erossa toisistaan.
- Mikäli liikennevirrat risteävät, säilytä saapuvan ja lähtevän liikenteen välillä vähintään 1000 ft korkeusporrastus.
- Tarvittaessa myös odotuspaikkojen välillä voidaan soveltaa korkeusporrastusta (Kuva 2).

Maantieteellinen kuvaus



## 4.6 Muuta

### 4.6.1 ACO-menetelmäkaavake (ACO procedure form)

- sisältää lentoyksikköjen tarvitsemat tiedot
  - operaation nimi, kohteen sijainti
  - kohteen tuntomerkit
  - odotuspaikat, evakuointipaikat
  - huoltopisteet
  - käytettävät radiotaajuudet
  - karttapierros kohdealueesta ja menetelmästä
- lähetetään (fax, email) lentoyksiköille

### 4.6.2 Olosuhteiden määrittäminen

- Ilma-alusten päälliköt määrittävät olosuhteet kohdealueella
- Mikäli kaikki yksiköt eivät pysty toimimaan VFR-menetelmän mukaisesti mukaisesti, siirrytään IFR-menetelmään tai jatketaan VFR-menetelmällä ja käsketään kykenemättömät ilma-alukset muihin tehtäviin
- Menetelmä on valittava siten, että se mahdollistaa tehokkaan ja riittävän turvallisen pelastustoiminnan

#### **Toiminta VMC:ssä**

- porrastukset 500ft / selvästi erossa
- tiedotus riittää
- VFR-odotukset
- liikenteen ohjaaminen tulo- ja menoportin kautta
- paikkailmoitukset vaaditaan
- porrastuksista voidaan tarvittaessa luopua

#### **Toiminta IMC:ssä**

- porrastukset 1000ft / turvallinen etäisyys
- tiedotus ja ohjeistaminen
- hajautetut odotuspisteet
- jäätämisen huomioiminen
- ARA-lähestyminen huomioitava suunnittelussa
- kohteiden etsintä ja osoitus
- paikkailmoitukset vaaditaan

**ACO-PROCEDURE  
INFORMATION FOR AIRCREWS**

OPERATION: \_\_\_\_\_

TIME UTC: \_\_\_\_\_

ACO CALLSIGN: \_\_\_\_\_

FREQ: \_\_\_\_\_

ACO  
TELEPHONE  
NUMBERS: \_\_\_\_\_

EMERGENCY LOCATION: \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

IDENTIFICATION: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

WAYPOINTS 1 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

2 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

3 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

4 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

5 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

6 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

7 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

8 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

9 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

10 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

EVACUATION \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

\_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

\_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

\_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

\_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

REFUEL \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

\_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

\_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

\_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

CREW  
SUPPORT

\_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

\_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

\_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

\_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

TECHNICAL  
SUPPORT

\_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

\_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ E

KARTTAPIIRROS JA MENETELMÄ:



