



Kesän suurpalo vasta elokuussa

# Sammutusauto jäi liekkeihin metsäpalossa Pulkkilassa

*Palopäällikkö Harri Mäkitalo*

Palokohteena oli Kivinevan turvetuotantoalue, tuottaja Kemira Chemicals Oy. Alueen kokonaispinta-ala on 350 hehtaaria. Tuotannossa oleva pinta-ala on 280 hehtaaria. Alueella harjoitetaan jyrsinturvetuotantoa. Etäisyys Pulkkilan paloasemalta on 15 km.

## Hälytys tuli myöhään

Perjantaina elokuun 18. päivänä klo 12.44 Pulkkilan palopäällikölle *Harri Mäkitalolle* (PUP1) ilmoitettiin puhelimitse savuhavainnosta Kivinevan turvetuotantoalueen suunnalla. PUP1 lähti välittömästi liikkeelle johtoautolla PU1.

Heti paloasemalta lähdettyään hän havaitsi savun muodostusta ilmoitetulta suunnalta. Hän pyysi klo 12.45 Haapajärven AHK:ta hälyttämään Pulkkilan palokunnan yksiköt PU11, PU12

**Useita viikkoja kestäneen kuivisuuden jälkeen syttynyt turvetuotantopalo levisi metsäpaloksi vaikeissa tuuliolosuhteissa Pulkkilan Kivinevalla. Palossa tuhoutui myös palokunnan sammutusauto. Sammutuskustannukset olivat 1,5 miljoonaa markkaa.**

ja PU14. Samanaikaisesti klo 12.45 ahk:seen tuli useita soittoja savuhavainnoista ja klo 12.47 tuli hätäilmoitus myös turvetuotantoalueelta. Kovin hätää ei tuntunut olevan.

PUP1 saapui kohteeseen klo 12.54. Hän havaitsi palon kenttäpaloksi, joka levisi vajaan 100 metrin pituisena kohti auma-alueita n:o 5. Lähellä sijaitsevan tuulipussin asennosta hän arvioi tuulen nopeudeksi noin 10 m/s lännestä.

PUP1 pyysi hälyttämään sammutusapua Rantsilasta.

Tässä vaiheessa palo eteni suhteellisen rauhallisesti. Läheisellä palovesialtaalla oli kevyt moottoriruisku käynnissä ja selvitettyä oli 3" pääjohto palopaikalle, missä työmaan henkilöstö, 3 miestä, yritti rajoittaa paloa. PUP1 käski PU11:n ajamaan tukikohtaan, tehtävänä kenttäpalon rajoittaminen ja sammuttaminen. PU12:n ja PU14:n hän määräsi ajamaan tuotantoalueen vastakkaiselle puolelle auma-alueelle 5, tehtävänä rajoittaa ja pysäyttää palon eteneminen kentälle ja auma-alueelle.

PU11 (0+3) oli kohteessa klo 13.03. Koska työmaan ruiskussa tuntui olevan käyntihäiriöitä, vaihdettiin tilalle PU11:stä keskiraskas ruisku. PU12 (0+4) oli kohteessa klo 13.10. PU14 (0+1) oli kohteessa klo 13.10.

Klo 13.18 tuuli yltyi puuskaiseksi ja nostatti turvepölyn 2 metrin korkeudelle suon

pinnasta laajalla alueella. Välittömästi paloalueella syttyi useita pölyräjähdyskäsä, jotka levittivät paloa 300 metrin päässä sijaitsevalle auma-alueelle 5 ja sen takana olevaan metsään. Noin klo 13.20 tuuli alkoi kääntyä lännen ja luoteen välille ja yltyi puuskissa arviolta nopeuteen 20 m/s. Syntyi jatkuvasti uusia pölyräjähdyskäsä, jotka levisivät aaltoina auma 5:n alueella sijaitsevien PU12:n ja PU14:n yli ja edelleen metsään.

## Sammutusmiehet hengenvaarassa

Auma 5:llä PU12 alkoi rajoittaa etenevää kenttäpaloa. Samalla PU14 selvitti syöttöveden PU12:lle. PU14 ilmoitti lähellä sijaitsevan palovesialtaan kuivaksi. Noin viiden minuutin kuluttua tuuli yltyi puuskaiseksi ja palo levisi rajoituksesta huolimatta pöly-

Kuivan kesän suurin metsäpalo syttyi vasta elokuun puolenvälin jälkeen, kun turvetyömaalta alkanut 60 hehtaarin palo levisi tuulen siivittämänä metsään 90 hehtaarin alueelle

tamaan konemiestä turvaan savurajalle. Oikean reitin löytäminen oli erittäin vaikeaa. Suoranaisena ihmeenä voidaan pitää, että konemies selvisi vammoitta. Varusteiden palaminen estyi hänen kastuttuaan autoja suojattaessa.

Veden loputtua PU14:stä, sammutusmiehet huomasi olevansa yksin. Yksi miehistä joutui vähäksi aikaa erilleen muista, mutta löysi heidät hetken kuluttua. Tämän jälkeen sammutusmiehet pysyivät yhdessä pitäen toisiaan käsistä, ja lähtivät etsimään paluutiä. Kuumuus tuntui jo kerrosvarustuksen läpi. Rantosen kuultua, etteivät sammutusmiehet olleet vielä tulleet, lähti hän uudelleen yksiköiden luokse. Noin 100 metrin päässä savurajalta hän löysi sammutusmiehet kävelemästä häntä vastaan.

Sammutushenkilöstön pe-

lastuttua huokaistiin helpotuksesta. Ajoneuvojen suunnasta kuului räjähdysääniä ja niitä pidettiin jo tässä vaiheessa menetettyinä.

### Pölyräjähdykset leivittivät paloa

PUP1 pyysi ahk:ta hälyttämään sammutushelikopterin Oulusta ja sammutusapua Kestilästä, Kärsämäeltä, Haapajärveltä, Haapavedeltä, Pyhäsalmosta. Klo 13.40 PUP1 perusti johtokeskuksen auma 3:n risteyskseen. Viestittäjäksi määrättiin yksi sammutusmies.

Palon eteneminen metsässä jatkui hallitsemattomasti pölyräjähdysaaltojen saattamana. Tuulen nopeus oli edelleen lähellä 20 m/s. Saapuille Rantsilan yksiköille RAP1 Aarno Varonen, RA15 (0+5) ja RA14 (0+2) annettiin

tehtäväksi palon rajoittaminen eteläsuivustalla. Sammutustyönjohtaja (PUP1) määräsi hälyttämään puolustusvoimien helikopterin + 2000 litran sammutussäiliön. Helikopteri tuli "tarvitsee/ei tarvitse" -väättelyn jälkeen vasta 4,5 tunnin kuluttua.

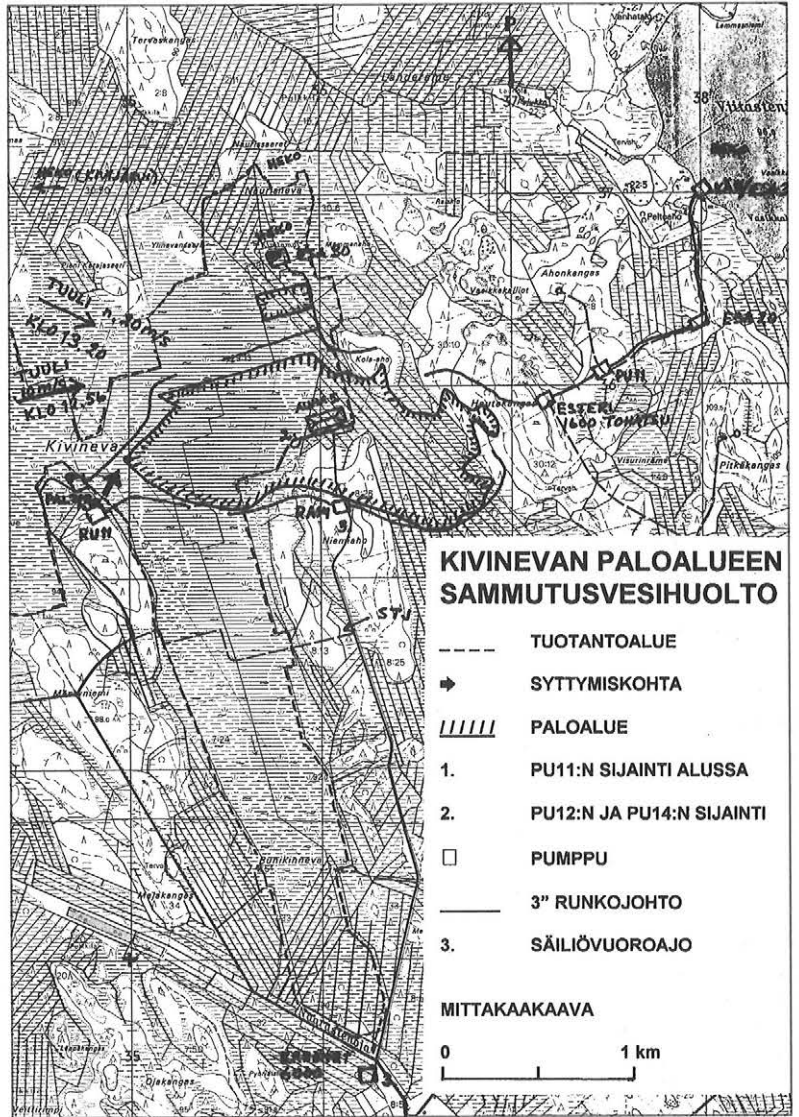
Klo 13.55 johtokeskus sai ilmoituksen, että PU14 on löytynyt likimain vahingoittana. Klo 13.55-14.30 saapuneille yksiköille KE11 (0+2), KE14 (0+2), KÄ14 (0+2), H14 (0+1) annettiin tehtäväksi rakentaa pääjohto paloalueen eteläpuolelle tien vasemmalle ja oikealla puolelle metsään rajoituslinjaa varten. RA14 määrättiin pumppuasemaksi, vedenkuljetus vedenotto paikalta tulotien varresta. Oulun heko saapui paikalle klo 14.15 aloittaen palon kärjen tiedustelun ja vesipommituksen.

räjähdysinä kohti auma 5:ttä. Tuulensuunnan muuttuessa yksiköt PU12 ja PU14 jäivät savu- ja pölyräjähdyspilvien alle.

Klo 13.22 PUP1 kehoitti radiolla yksiköitä säilyttämään malltinsa ja poistumaan nopeinta tietä palon alta. Tässä vaiheessa PU12:n sammutusmiehet olivat palanneet yksiköiden luokse pukemaan paineilmalaitteita. Sammutusmiehet siirtyivät PU14:lle ja aloittivat autojen suojaamisen vesitykillä. Konemiehillä ei ollut paineilmalaitteita, eikä PU12:n konemiehillä ollut sammutusvarusteita päällä. PU14:n konemies perääntyi kuumuuden ja hengitysvaikeuksien vuoksi tulotielle ja edelleen savurajalle, matkaa oli noin 200 metriä. Hyvällä onnella hän ei eksynyt savussa. Samanaikaisesti hän varoitti radiolla muita yksiköiden jäseniä poistumaan alueelta, mutta he eivät kuulleet.

PU11:n mukana tullut Kestilän palomies-sairaankuljettaja Pentti Rantonen lähti PUP1:n suostumuksella yksiköiden avuksi ja samalla tiedustelemaan paloaluetta. Hän meni suoraan tuotantoalueen yli paloalueen oikealta puolelta, matkaa oli noin 500 metriä. Hän ilmoitti palon olevan 100 metrin päässä auma-alueesta. Tässä vaiheessa yksiköt olivat jo jäämässä savun alle. Perillä hän otti paineilmalaitteet PU12:sta. Palo kehittyi räjähdysmäisesti. Rantonen ryhtyi konemiehen kanssa siirtämään PU12:ta pois palon alta. Useiden siirtoyritysten jälkeen he luovuttivat. Savun muodostus oli jo niin runsasta, ettei näkyvyyttä ollut lainkaan. Kuumuus oli nyt jo huomattava. Rantonen lähti saat-

Sammutustöissä oli mukana 28 palokunnan yksikköä. Sammutusvettä käytettiin 10 000 kuutiota. Kevytvaahdonestettä kului 1200 litraa. Palomiehiä eri vuoroissa oli 420. Sammutuskustannukset olivat arviolta 1,5 miljoonaa markkaa.



Metsäpalossa tuhoutui myös palokunnan sammu-  
tusauto. suoranaishimme  
oli, ettei kukaan palomiehis-  
tä saanut vakavampia vam-  
moja



Viestiyhteydet hekoon eivät toimineet. STJ määräsi *Tapio Saastamoisen* (HAP1) hoitamaan tiedustelua hekolalla. Johtokeskus määräsi H91:n (telamaasturi) tehtäväksi moottoriuiskuselvi-tyksen läheiseltä Kivilammelta paloalueen pohjoisreunalle rajoituslinjaa varten. Alueelle ei ollut tietä.

Klo 14.30 saapui *Vilho Mikkonen* (PSP1) ja klo 15.10 *Olavi Jokelainen* (HP2). Johtokeskuksen muodostivat nyt PUP1, PSP1, HAP1 ja HP2. Tiedotusvastuu siirrettiin PSP1:lle.

### **Palo levisi nopeasti tiettömässä suomaastossa**

Palo eteni lähes hallitsemattomasti. Palorintaman leveydeksi arvioitiin ilmasta noin yksi kilometri. Tuulen nopeus oli edelleen 10-20 m/s. Palon rajoitus yhdellä hekolalla tuntui toivottomalta.

Johtokeskus totesi, että palon etenemisalueelle ei ole tieyhteyksiä ja maasto on vaikeakulkuista ojitettua suo-  
peäräistä metsämaata. Lähin tie oli koillisuunnasta noin 2 km:n päässä. Käynnistettiin maatiedustelu. Paloalue määriteltiin tässä vaiheessa noin 200 hehtaarin alueelle. Maatiedustelun perusteella voitiin jatkaa runkojohtojen rakenta-

mista paloalueen molemmin puolin. Sammutustyö sivustoilla jatkui. Tavoitena oli palon rajaaminen Hautakangasta, mistä eteenpäin oli kivi-  
vaa kangasmaastoa.

Kalustoa ja miehistöä tarvittiin lisää runkojohtojen jatkamiseen. Klo 15.30-16.02 hälytettiin lisävoimia Kärsämäeltä, Vihannista, Haapajärveltä, Pyhäsalmosta ja Vaalasta. Runkojohtoa selvittävä H91 levitti teknisestä viasta johtuen palopesäkkeistä tuotantokentälle ja joutui palon saartamaksi. Telamaasturi pelastettiin hekon opastuksella turvaan. Uusi paloalue poltti juuri selvitettyä runkojohtoa noin 300 metriä.

Klo 16.18 hälytettiin toinen heko Kuopiosta, koska palon kärjen rajaukseen ei voitu ryhtyä nopeasti maasta käsin. Johtokeskus määräsi uudet yksiköt selvittämään palon etenemisen katkaisemiseksi 3" runkojohtoon koillispuolella sijaitsevasta Viitastanjärvestä läheiselle Hautakankaalle, selvitysmatkaa noin 2,2 km.

Klo 16.27 hälytettiin suurtehopumppu Raahan palokunnasta säiliöautojen vedenotto-  
paikalle. Säiliöautojen tankkaus oli hidasta keskiraskaalla pumpulla. Noin klo 18.00 saapui Kuopion heko paikalle. Siinä oli mukana

paloradio. HAP1 siirtyi hekoon johtamaan toimintaa ilmasta. Noin klo 19.30 oli puolustusvoimien heko paikalla. Se sammutti kriittisiä alueita palon kärkeä. Yöksi saatiin puolustusvoimien virka-apua: 185 miestä Kajaanin ja Oulun varuskunnista.

Tuuliennuste lauantaiksi oli edelleen kovaa tuulta 10-14 m/s.

### **Palo saatiin hallintaan yöllä**

Tuuliennusteen perusteella sammutustyön painopiste oli keskittettävä yöksi. Sammutusvoimien vahvuus oli yöllä noin 350 miestä (palokuntia, puolustusvoimien yksiköitä, siviilejä, raivauskoneita ja helikoptereita).

Yöksi runkojohtodot saatiin kaikki valmiiksi, joten sammutusvesihuolto oli kunnossa. Sammutusvesi kuljetettiin eteläpuolelle kymmenellä säiliöautolla. Länsi- ja pohjoispuolelle sammutusvesi saatiin pumpuilla vedenotto-  
paikoilta ja itä-pohjoispuolelle pumpuilla Viitastanjärvestä. Palokatujen raivaukseen saatiin suoteloilla kulkeva kaivuri ja puskukone.

Kolme helikopteria rajasi paloa pimeään tuloon saakka. Aamulla Oulun ja Kuopion hekot jatkoivat rajausta ja pa-

himpien pesäkkeiden sammutusta keskialueella. Palon eteneminen pysäytettiin tavoitteen mukaisesti Hautakankaan lounasrinteelle. Aamuun mennessä paloalue oli rajattu ja hallinnassa.

### **Sammutus jatkui kovassa tuulessa**

Lauantaipäivänä tuulen nopeus oli vielä 10 m/s vaiheilla. Paloalueen rajoituslinjoja levennettiin edelleen työkoneilla ja sammutusvoimilla. Keskialue ja aumat paloi-  
vat edelleen. Paikalla oli vielä tässä vaiheessa kolme helikopteria. Hekot keskittyivät rajoituslinjojen sammutukseen. Puolustusvoimien heko vapautettiin iltapäivällä.

Myöhemmin lauantapäivän kuluessa päästiin myös keskialueen sammutustöihin. Pitkään jatkuneen kuivuuden johdosta ojitettu suo-  
peräinen metsä oli hyvin vaikea sammuttaa. Palopesäkkeet olivat puretuneet syvälle suo-  
peräiseen maahan. Suuri määrä puustoa kaatui sammutus-  
työn aikana, kun juuristo ja maaperä paloivat alta pois. Tuulen voimasta yllättäen kaatuvat puut aiheuttivat useita vaaratilanteita. Kukaan ei kuitenkaan loukkaantunut. Lauantai-iltana hekot vapautettiin. Sunnuntain tuulien-

nusteiden perusteella pyydettiin Oulun pelastushelikopteri vielä sunnuntaiamuksi paikalle.

## **Palo yritti karata uudelleen**

Sunnuntaipäivä valkeni tuulisena. Ennuste oli edelleen 10-14 m/s. Heko jatkoi reuna-alueiden pesäkkeiden sammutusta. Sammutusvoimia oli vielä töissä 300 miestä, joista 120 varusmiehiä. 8 säiliöautoa ajoi edelleen vetä, ja kaikki pumppauspaikat olivat toiminnassa. Iltapäivällä tuuli yltyi puuskaiseksi, tuulen nopeus oli puuskissa lähellä 20 m/s. Klo 17.00 tuotantokentällä olevat pesäkkeet levisivät nopeasti ja palo levisi usean aarin alueelle. Hekon sammutusiskulla palo saatiin kuitenkin nopeasti hallintaan. Alueella partioivat traktorisäiliöperävaunut sammuttivat palon lopulta. Muita sammutusvoimia oli hidasta liikutella muualta paloalueelta.

Sunnuntai-iltana metsässä savusi vielä useita pesäkealueita. Yöksi jäi edelleen noin 200 miestä, joista 90 varusmiehiä. Jälkisammutus ja raivaustyö jatkui.

## **Sammutusvoimia vähennettiin**

Maanantaina tuuli oli laantunut jo nopeuteen 4-6 m/s. Paloalue näytti lähes savuttomalta. Palopesäkkeitä oli kuitenkin vielä paljon. Sammutusvoimien vahvuus oli vielä 150 miestä, joista 100 varusmiehiä. Oulun heko vapautettiin iltapäivällä. Varusmiehet partioivat paloaluetta 2-3 tunnin välein sammuttaen alueelta löytyneet pesäkkeet. Muut sammutusvoimat keskittyivät keskialueella olevien palopesäkkeiden raivaukseen ja sammutukseen.

## **Alkoi pitkä jälkivartiointi**

Tiistaina oli pieni sadekuuro, mutta se jäi ainoaksi sinä päivänä. Sammutusvoimat vapautettiin pääosin. Tuotantoalueelle määrättiin edelleen 6 traktorisäiliöperävaunua. Metsäalueen jälkivartiointiin

ja pesäkkeiden raivaukseen jäi 30 sammutusmiestä ja kolme säiliöautoa.

Tämän kirjoittamishetkellä alueella partioidaan kaksi kertaa vuorokaudessa ja työ jatkuu edelleen näiltä näkymin talven tuloon saakka.

## **Palovahingot**

Palanut alue käsitti noin 60 hehtaaria turvetuotantoaluetta ja 90 hehtaaria metsää. Vahinko noin 1 300 000 mk.

Jyrsinturvetta paloi kentältä ja aumasta noin 3000 m<sup>3</sup>, vahinko 30 000 mk. Palokunnan sammutusauto kalustoineen ja varusteineen, vahinko noin 350 000 mk. Sammutustöissä tuhoutunut kalusto, vahinko 30 000 mk.

## **Käytetyt resurssit ja sammutuskustannukset**

Sammutustöissä oli mukana 28 palokunnan yksikköä ja kalustoa Oulun läänin etelä- ja länsiosasta. Sammutusautoja oli 11 kpl, säiliöautoja 10 kpl, johtoautoja 14 kpl, pelastusautoja 5 kpl, telamaastureita 1 kpl, miehistö/kalustoautoja 8 kpl, mönkijöitä 3 kpl. Suurtehoruiskuja oli 1 kpl, keskiraskaita ruiskuja 10 kpl. Paloletkuja selvitettiin maastoon noin 18 kilometriä, josta 3" runkojohtoa 10 kilometriä.

Sammutusvettä käytettiin noin 10 000 m<sup>3</sup>. Kevytvaahtonesteitä kului noin 1200 litraa.

Kevyitä helikoptereita oli 2 kpl 500 litran säiliöllä sekä yksi puolustusvoimien MI-8 2000 litran säiliöllä.

Palomiehiä eri vuoroissa oli 420. Puolustusvoimista oli 420 varusmiestä. Siviilihenkilöitä palopiireistä oli 150 miestä. Muonituksessa ja huollossa oli 30 henkilöä.

Sammutuskustannuksista on vasta karkeitia arvioita. Ne ovat noin 1,5 miljoonaa. Teollisen toiminnan aiheuttamat kustannukset kolmannelle osapuolelle, kunnalle, ovat kohtuuttomat. Asiasta varmasti keskustellaan.

## **Ajatuksia palon jälkeen**

Hätäkeskusten hälytysohjeita on tarkistettava siten,

että turvetuotantoalueen paloihin hälytetään automaattisesti vähintään peruslähtö. Palokunnan viestiyhteydet tuotantoalueille eivät aina ole kovin hyviä ja lisäavun hälyttäminen voi olla epävarmaa, kuten kävi tässäkin tapauksessa.

Tässä Kivinevan hälytyksessä etupainotteisuudesta ei olisi enää ollut apua, koska hälytys tuotantoalueelta tuli niin myöhään. Silminnäkijähavaintojen perusteella tuotantoalueelta on noussut savuja ainakin 40 minuuttia ennen hälytystä. Näissä tuuliolosuhteissa palolle ei ollut enää mitään tehtävissä klo 13.18 jälkeen. Räjähdysmäinen leviäminen tapahtui muutamassa minuutissa. Suuremman sammutusvoimat eivät olisi voineet hallita palon etenemistä. Palo olisi ollut palokunnan hallittavissa, jos hälytys olisi saatu 15-20 minuuttia aikaisemmin.

Tuotantoalueiden tuuliseisokkien aikana toimintaohjeita on tarkistettava (SM / lääninhallitus). Minimi henkilövahvuus on määriteltävä yksiselitteisesti metsäpalovaroituksen aikana ja tuulen saavuttaessa 10 m/s nopeuden. On määrättävä pakolliseksi varusteeksi mukana kannettava NMT-450 tai vastaava suon sammutusryhmiille ja vartiokierrosta tekeville. Tuotantoalueiden palosuojelun vastuuta pitää siirtää huomattavasti enemmän tuottajille; urakoitsijoilla näyttää olevan tärkein tavoite tuotetun tavaran määrä. Tuotantoalueiden henkilöstön koulutukseen ja työmaiden valvontaan on kiinnitettävä edelleen erityistä huomiota.

Ensilähdön sammutushenkilöstön pitää käyttää kerrosvarustusta ja paineilmalaitteita. Myös konemiehillä pitää olla sammutusvarustus puettuna ja paineilmalaitte käytettävissä.

Helikopterikalusto on ehdottomasti nopein tapa palon etenemisen rajoittamisessa ja paloalueen rajauksessa. Lisäksi sitä voidaan käyttää sopivilla varusteilla kaluston siirtoihin tietämällä alueella. Kevyen helikopterin sammutusvesisäiliön (500 litraa)

täyttöön kelpaa melkein mikä tahansa palovesiallas, jonka ympärillä ei ole puita. Altaan syvyys pitää olla vähintään 80-100 cm, halkaisija vähintään 3-4 metriä. Altaaseen laitettu vaahtoneste 0,1-0,3% lisää huomattavasti sammutusveden tehoa kuivassa suo- maastossa. Palovesiallas voi olla kauempanakin tuotantoalueen reunasta, enintään 200-300 metrin päässä. Lähteen tai virtaavan veden läheisyys takaisi veden riittävyys. Hekon säiliön automaattista kemikaaliannostelua kannattaa kehittää.

Pelastushelikopteriin on välttämättä saatava paloradio, joka on varustettu korva-kuuloke/mikrofoni -varustuksella. Tavallisen käsiradioiden käyttö helikopterin melussa on toivotonta.

Oulun läänin kokoisella alueella pitää olla 1-2 siirrettävää johtokeskuskonttia tai vastaavaa, jossa olisi valmiina riittävät johtamistilat ja välineet varavoimaa myöten. Varustukseen pitää kuulua myös kopiontilaitteet, faksit, NMT-450, jne.

Palokunnissa, joiden alueella on turvetuotantoalueita, tulee olla ensilähdön kalustossa maastokelpoinen tuotantoalueelle sopiva ja paloturvallinen ajoneuvo, varusteena perävaunulle kuormattu runkolinja jakoliittimeen + työjohtoa + suihkuputkia (esim. 4-6 pyöräinen mönkijä). Tällä varustuksella selviytyksen teko on mahdollista nopeasti pienelläkin vahvuudella. Kokemuksesta tiedän, että se "haukkuu hintansa" hyvin nopeasti. Turvetyömaan maastokelpoinen kalusto on harvoin nopeasti käytettävissä, henkilöstöllä näyttää olevan muutenkin kädet täynnä töitä tilanteen hallitsemisessa, niin kuin kävi tässäkin tapauksessa.

Pienissä kunnissa palokunnan ensilähtöä on varmennettava varallaololla 2-3 miehellä kriittisinä aikoina, mm. kuivana kautena (metsäpalo-varoitus) ja myös muulloinkin, kun henkilöstöä on pois paikakkunnalta (juhla-ivikonloput, kesälomakausi).