

***Yleiskuvaus alueesta***

Mäkrämäen alue sijaitsee Ruokolahden kunnan itäosassa, Kuopiolan ja Rautialan välimaastossa. Alue sijaitsee kokonaisuudessaan peruskarttalehdellä 4121 07. Arvokkaan kokonaisuuden länsiosa kuuluu Tornatorille ja itäosa UPM:lle. Lisäksi Tornatorin omistama alue rajoittuu lännessä arvokkaisiin yksityismaihin.

Alue muodostuu maisemallisesti näyttävästä Mäkrämäestä sekä siihen suoraan liittyvistä varttuneista ja vanhoista kangasmetsistä sekä korvista. Alue rajautuu idässä harvennettuun varttuneeseen talouskuusikkoon. Etelässä alue rajautuu Myllylampeen sekä sen ja Niittylammen väliseen puroon. Lännessä aluetta halkoo metsäautotie, jonka toisella puolen arvokas metsä jatkuu Ropvuoren suunnalle. Pohjoisessa alue rajautuu ojitettuun Paakosuohon.

Mäkrämäen alueelle on tyypillistä jäkäläpeitteisiä kalliopaljastumia sisältävien kangasmaamäkien, pääosin kuusivaltaisten kangasmetsien ja pienialaisten korpilaikkujen vaihtelu. Valtaosa alueen metsistä on rehevydeltään mustikkatyypin tuoretta kangasta, jonkin verran löytyy myös kuivahkoja ja lehtomaisia kankaita. Lukuisat siirtolohkareet ja paikoin jyrkät pinnamuodot ovat alueelle tyypillisiä. Etenkin Mäkrämäen kaakkoispuolelta löytyy runsaasti luonnontilaisia keskireheviä korpia.

Noin puolet selvitysalueen metsistä on rakenteeltaan luonnontilaisen kaltaista vanhaa metsää. Loput metsistä ovat valtaosin varttuneita tai päätehakkuuikäisiä metsiä, joita on jossakin vaiheessa jonkin verran harvennettu. Osa näistäkin metsistä on jo luonnontilaistunut sen verran, että niihin on muodostunut merkittävästi lahoppuuta. Rajauksen alueelta löytyy myös jonkun verran nuoria kasvatusmetsiä.

Alueen metsissä on lahoppuuta vaihtelevasti. Alueen keskiosan yhtenäisen vanhan metsän alueelta (Tornatorin omistuksessa) löytyy melko runsaasti eri-ikäistä kuusilahoppuuta sekä merkittävästi koivu- ja mäntylahoppuuta. Muilla palstoilla lahoppuun esiintyminen on satunnaisempaa, mutta niidenkin alueilta löytyy osa-alueita, joilla tapaa näkyvästi kuusi- tai mäntymaapuuta tai ainakin kuollutta pystykuusta.

***UPM:n omistama alue:***

Palsta sijaitsee Mäkrämäen metsäalueen itäosassa. Luontoselvitystä tehtiin alueella, joka rajautuu pohjoisessa kevyesti ojitettuun Paakosuohon ja etelässä Myllylammen koillisrantaan sekä siitä Niittulampeen kulkevaan puroon.

Palstan kohdalla Paakosuon on rehevähajasta korpimuuttumaa sekä osin ruohoturveturvekangasta. Paikoin löytyy myös korpiluonteensa paremmin säilyttäneitä pienialaisia sara- ja saniais-korpilaikkuja. Nuorta lehtipuustoa sekä alikasvoskuusta kasvavan suon rehevyydestä kertovat muun muassa ojakellukka (*Geum rivale*), suokeltto (*Crepis paludosa*), hiirenporras sekä isoalvejuuri.

Selvitysalueen luoteispäässä (Paakosuon eteläpuolella) on laajalti (yli 5 ha) varttunutta (noin 60-70 v) kuusivaltaista tuoretta kangasta (MT). Kuusen ohella puustossa on yleensä jonkin verran (5-10 %) mäntyä sekä hieman koivua, paikoin kasvaa myös harmaaleppää. Palstan länsiosassa laskee Paakosuohon kausikuiva noro. Metsiä on harvennettu parikymmentä vuotta sitten, mistä syystä niiden rakenne on jossakin määrin puistomainen. Alueella on tästä huolimatta kohtalaisesti eri-ikäistä ohuehkoa ja keskijäreää kuusimaapuuta (osa vanhaa hakkuutähdettä), lisäksi

kuolevia ja lahovikaisia pystykuusia on monin paikoin näkyvästi. Alueelta tavattiin jossakin määrin vaateliias hopeakääpä (*Cinereomyces lindbladii*).

Siirryttäessä etelään metsät ovat edelleenkin pääosin varttuneita, joskin ehkä hieman edellistä vanhempia kuusivaltaisia metsiä. Nämäkin metsät on aikanaan harvennettu. Metsistä löytyy kuitenkin jo nyt yksittäisiä lahopuita sekä lahovikaisia pystypuita. Metsän keskeltä löytyy pieni monipuolinen suolämpäre, jolla on sekä korven että rämeen piirteitä. Pieneltä alueelta löytyy niin muurain- ja puolukkakorpea kuin isovarpu- ja korpikämmäkin. Suon eteläosassa on lisäksi muun muassa metsäkortetta, kurjenjalkaa ja korpikastikkaa (*Calamagrostis purpurea*) kasvavaa keskirehevää korpea. Suon lounaispuolella (rajoittuen palstanrajaan) olevalla kankaalla on noin 40-vuotiasta mäntyä, koivua ja kuusta kasvava sekametsä. Suon ja läntisen naapuripalstan välissä on harvennuksilta säästynyt varttunut kuusivaltainen metsä, jossa kasvaa kuusen ohella hieman mäntyä, koivua sekä ohuehkoa haapaa.

Edellä mainitusta suosta noin 100 metriä etelään on kohtalaisen laaja luodekaakkosuuntainen korpialue. Sen alueelta tapaa ainakin sara- ja kangaskorpea sekä soistunutta kangasta. Erityisen hieno on korpialueen itäosa, jossa kasvaa muun muassa pajuja, kurjenjalkaa, pullosaraa (*Carex rostrata*), tähtisaraa, metsäkortetta, järvikortetta (*Equisetum fluviatile*) sekä korpikastikkaa.

Edellä mainitun suon eteläpuolinen mäki on kallioisimmilta osiltaan luonnontilaisen kaltaista vanhahkoa (n. 100 v) mäntymetsää, jossa kasvaa alla nuorempaa mäntyä ja koivua. Metsässä on myös jonkun verran järeää mäntylahopuuta. Luonnonmukainen vanha männikkö jatkuu myös itään kallioisemmalta alueelta kapeana kuviona, tälläkin osalla on paikoin merkittävästi lahopuuta. Kallioalueen pohjoispuolella oleva metsä on varttunutta, aikanaan kevyesti harvennettua mustikkatyypin kuusivaltaista kangasta.

Aivan Myllylammen koillisrannalla on varttunutta sekapuustoa kasvavaa kangasrämettä, joka pohjoisreunallaan lähenee kangaskorpea. Tämän ja kallioisemman mäen välissä on kaistale vanhaa kuusikkoa, aivan kallion alla rinteessä kasvaa jonkin verran nuorehkoa haapaa. Rinteen alla lahoaa myös näkyvästi vanhoja ja järeitä kuusimaapuita. Yhdeltä tällaiselta rungolta tavattiin esiintymä jossakin määrin vaateliasta hopeakääpää. Siirryttäessä kaakkoon rinteestä ja sen alta löytyy nuoren kuusivaltaisen kasvatusmetsän ohella aikanaan harvennettua vanhahkoa kuusimetsää. Aivan puron tuntumassa on jonkin verran korpisuutta sekä saranevalaikkuja, itse puro oli kesällä melko kuiva ja lähes kokonaan vehkan (*Calla palustris*) täyttämä. Aivan palstan kaakkoispäässä on noin 40-vuotiasta harventamatonta istutuskuusikkoa. Noin sata metriä tästä istutuskuusikosta länteen löytyi rinteessä lahoavalta koivumaapuulta esiintymä silmälläpidettävää hammaskurokkaa (*Sistotrema raduloides*).

Palstalle tulee kaakosta uudehko metsäautotie. Niittumäen laella sekä mäen etelärinteellä on toteutettu äskettäin laaja, voimaperäinen harvennushakkuu, joka on kohdentunut noin 50-60-vuotiasta kuusta, mäntyä ja koivua kasvavaan kasvatusmetsään. Hakkuualueen ja Paakosuon välisessä rinteessä on säästynyt harvennukselta kaistale noin 50-60-vuotiasta kuusivaltaista metsää, jossa kasvaa merkittävästi nuorta haapaa ja harmaaleppää.

Luonnonsuojelullista arvoa on lähinnä UPM:n palstan etelä-, länsi- ja luoteisosan metsillä ja korvilla. Palstalla on erityistä merkitystä korprien suojelulle. Alueen varttuneisiin kuusivaltaisiin metsiin on myös hiljalleen muodostumassa merkittäviä määriä kuusilahopuuta. Rauhaan jätettyinä nämä metsät voisivat muutamassa

vuosikymmenessä kehittyä edustaviksi runsaslahopuustoisiksi kangasmetsiksi. Vastaava pätee myös alueen länsiosan metsiin. Paikoin näissä metsissä on jo nyt näkyvämmän lahoppua.

### ***Tornatorin omistama alue:***

Mäkrämäen alueen luonnonsuojelubiologisesti ja lajistollisesti arvokkaimmat vanhat metsät löytyvät tältä palstalta. Palsta inventoitiin Paakosuon ja Myllylammen väliseltä osalta.

Paakosuon eteläpuolella on noin kahden hehtaarin laajuinen kuvio, jossa kasvaa noin 40-vuotiasta kasvatusmännikköä. Tämän eteläpuolelta alkaa vanhojen, luonnontilaisen kaltaisten metsien alue, jota monipuolistavat palstan itä- ja eteläosassa sijaitsevat kaksi erillistä korpialuetta.

Mäkrämäen kallioisemman lakialueen itäpää ulottuu palstalle. Metsä on tällä alueella vanhahkoa (80-100 v), rakenteeltaan luonnontilaisen kaltaista kuusi-mäntymetsää (MT, osin lähenee VT-kangasta). Metsässä on myös jonkin verran koivua sekä jokunen haapa. Metsän korkeaa luonnontilaisuuden astetta kuvastaa se, että alueella lahoaa näkyvästi kaikenikäistä, joskin ohuempiin ja keskijäreisiin runkoihin painottuvaa kuusimaapuuta, hieman löytyy myös koivu- ja mäntylahoppua. Mäen itäpään alueen vanhan metsän luonteesta kertovat alueelta ilman sen suurempia etsimisiä löytyneet esiintymät silmälläpidettäväksi lajeiksi luokiteltua ruostekääpää (*Phellinus ferrugineofuscus*, 2 kpl) sekä rusokantokääpää (*Fomitopsis rosea*). Lisäksi kyseiseltä alueelta löydettiin liito-oravan (*Pteromys volans*) jätöksiä sekä esiintymät vanhojen metsien indikaattorilajeihin luokiteltuja riukukääpää (*Phellinus viticola*) sekä punahäivekääpää (*Leptoporus mollis*).

Mäen itä- ja kaakkoispuolen metsät ovat vanhahkoa kuusivaltaista metsää, jossa kasvaa myös hieman mäntyä ja koivua joukossa. Rinteen alla on myös jokunen haapa. Metsissä on jonkin verran kuolleita pystykuusia sekä ohuehkoa kuusimaapuuta, mutta lahoppuun määrä on yleisesti hieman alhaisemmalla tasolla kuin edellä kuvatulla mäellä.

Mäkrämäen etelärinne on pääosin tuoretta kangasta, mutta paikoin löytyy myös lehtomaista kangasta. Tästä kertoo muun muassa se, että alueella kasvaa käenkaalen (*Oxalis acetosella*) lisäksi hieman koiranheittä (*Viburnum opulus*). Mäen etelärinne on lähinnä vanhaa kuusivaltaista metsää, halkaisijaltaan 10-50 cm olevan kuusen ohella metsässä kasvaa järeää mäntyä ja koivua. Alueelta löytyy myös parisenkymmentä järeää haapaa. Näiden lisäksi rinteessä on paikoin nuorempaa haapaa sekä jonkin verran keskijäreää pihlajaa ja raitaa. Metsässä on jonkin verran myös kuusi-, mänty-, koivu- ja raitamaapuuta sekä kuolleita ja lahovikaisia pystykuusia. Alueelta (680748: 360936) löytyi kesällä 2006 liito-oravan jätöksiä. Luonteeltaan Mäkrämäen ja Myllylammen välinen vanhempi kuusivalentainen metsä on ilmeinen liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka.

Mäkrämäen kaakkoisrinteen alla on pieni korpialue, joka jatkuu itäisen palstan alueelle. Korven länsiosan puusto on nuorta monilajista sekametsää. Keskirehevässä, olemassa olevaan suoluokitteluun huonosti sopivassa korvessa kasvaa muun muassa metsäkortetta (*Equisetum sylvaticum*), korpipaatsamaa (*Rhamnus frangula*), metsäalvejuurta (*Dryopteris carthusiana*), muurainta (*Rubus chamaemorus*), jousivihvilää (*Juncus filiformis*), suo-orvokkia (*Viola palustris*), tähtisaraa (*Carex echinata*), kurjenjalkaa (*Potentilla palustris*), luhtavillaa (*Eriophorum angustifolium*) ja pajuja (*Salix sp.*).

Korven eteläpuolella oleva metsä on vanhahkoa luonnonmukaista tuoreen kankaan havusekametsää, jossa kuusen ja männyn ohella kasvaa hieman myös koivua sekä jokunen haapa. Metsässä on myös merkittävästi kuusi-, mänty- ja koivulahopuuta.

Palstan kaakkoiskulman mäellä on luonnontilaisen kaltaista kuusikoituvaa männikköä, jonka laidalla kasvaa eri-ikäistä kuusta ja haapaa. Paikoin kallioisten mäennyppylöiden juurella on runsaasti eri-ikäistä keskijäreää ja järeää mäntymaapuuta, lännempänä on myös merkittävästi kuusimaapuuta.

Myllylammen koillispuolella on pieni runsaslahopuustoinen ruohokangas-/saniaiskorpi, jossa kasvaa muun muassa metsäalvejuurta, isoalvejuurta (*Dryopteris expansa*), hiirenporrasta (*Athyrium filix-femina* sekä käenkaalta (*Oxalis acetosella*). Tämän korven länsipuolinen mäki on erirakenteista ja luonnonmukaisen eri-ikäistä (0-60 v) nuorehkoa sekametsää, jossa kasvaa mäntyä, koivua, kuusta ja haapaa.

Palstan eteläosaan Myllylammen rantaan on rakennettu kesämökki. Mökille tulee tie lännen suunnalta. Metsät mökin ympäristössä ovat pääosin harvennettuja. Mökistä pohjoiseen sijaitseva, kartallakin näkyvä suo on säilynyt vesitaloudeltaan luonnontilaisena kangaskorpena.

### **Mäkrämäen alueen lajisto**

#### *Nisäkkäät*

Vaarantuneella liito-oravalla (*Pteromys volans*) on alueella useampi lisääntymis- ja levähdyspaikka. Lajista on tehty havaintoja alueelta jo lähes kymmenen vuoden ajan. Kesällä 2006 lajin jätöksiä havaittiin Tornatorin osa-alueelta sekä läheiseltä yksityismaalta. Tornatorin omistamalla alueella on erityistä merkitystä liito-oravan suojelun kannalta. Lajin kannalta mahdollista merkitystä on myös UPM:n omistamalla Paakosuohon laskevalla rinteellä, jossa on jonkin verran varttuvaa haapaa ja harmaaleppää. Lisäksi Mäkrämäen alueelta on ajoittaisia havaintoja ainakin silmälläpidettäväksi lajiksi luokitellusta karhusta (*Ursus arctos*) ja näädästä (*Martes martes*).

#### *Linnusto*

Mäkrämäen metsäalueelta on useina vuosina tehtyjen retkeilyjen yhteydessä tavattu monipuolisesti vaateliasta metsälinnustoa. Alueelta tavattuun lajistoon kuuluvat muun muassa metso (*Tetrao urogallus*), pohjantikka (*Picoides tridactylus*), palokärki (*Dryocopus martius*), viirupöllö (*Strix uralensis*), kanahaukka (*Accipiter gentilis*), varpushaukka (*Accipiter nisus*) ja korppi (*Corvus corax*). Satunnaishavainnot on tehty myös pyrstötiiaisesta (*Aegithalos caudatus*) ja valkoselkätikasta (*Dendrocopos leucotos*).

Edellä mainituista lajeista metso ja pohjantikka on luokiteltu valtakunnallisesti silmälläpidettäväksi lajeiksi, Järvi-Suomessa ne on kuitenkin luokiteltu alueellisesti uhanalaisiksi. Valkoselkätikka on puolestaan luokiteltu äärimmäisen uhanalaiseksi lajiksi. Se ei kuitenkaan kuulune Mäkrämäen alueen varsinaiseen lajistoon, koska se suosii lehtipuuvaltaisia metsiä.

#### *Kääväkkäät*

Mäkrämäen vanhojen metsien kääväksälajistoa ei missään vaiheessa ole varsinaisesti selvitetty. Alueelta on kuitenkin tehty yllättävän runsaasti havaintoja vaateliasta lajeista. Heinäkuussa 2006 tehdyn käynnin yhteydessä alueelta tavattiin

muun muassa kaksi esiintymää silmälläpidettävää ruostekääpää (*Phellinus ferrugineofuscus*) ja hammaskurokkaa (*Sistotrema raduloides*) sekä esiintymä niin ikään silmälläpidettävää rusokantokääpää (*Fomitopsis rosea*). Lisäksi alueelta tavattiin kaksi esiintymää hopeakääpää (*Cinereomyces lindbladii*) sekä riukukääpää (*Phellinus viticola*) sekä esiintymät tervakääpää (*Ischnoderma benzoinum*), punahäivekääpää (*Leptoporus mollis*), levykääpää (*Phellinus laevigatus*) sekä pikireunakääpää (*Phellinus lundellii*).

Mäkrämäen alueelta on jo aikaisemmin tehty havainnot silmälläpidettävästä salokäävästä (*Dichomitus squalens*) sekä männynkäävästä (*Phellinus pinii*). Etenkin ensiksi mainittu havainto on merkittävä, sillä salokääpä on lajina lähes hävinnyt hemi- ja eteläboreaaliselta vyöhykkeeltä. Laji on syystä luokiteltu Järvi-Suomessa alueellisesti uhanalaiseksi.

Alueelta havaituista kääväkäslajeista ruoste-, rusokanto-, riuku-, punahäive, pikireuna-, salo- ja männynkääpä ovat luonnonsuojelullisesti arvokkaiden vanhojen metsien indikaattorilajeja muut ovat muuten vain jossakin määrin vaateliaita lajeja.

#### *Putkilokasvit*

Mäkrämäen alueelta on havaintoja muutamista vaateliaista putkilokasveista. Paakosuon alueelta on havaintoja muun muassa suokeltosta (*Crepis paludosa*) sekä koiranheidestä (*Viburnum opulus*). Jälkimmäisestä lajista on havaintoja myös Mäkrämäen lehtomaiselta etelärinteeltä. Mäkrämäen keskiosan metsien kohtuullisesta iästä kertoo myös se, että yövilkka (*Goodyera repens*) kasvaa useilla paikoilla. Alueelta on aikaisempia havaintoja myös sinivuokosta (*Hepatica nobilis*) ja valkolehdokista (*Platanthera bifolia*).

#### *Jäkälät*

Mäkrämäen alueelta on tehty havainto myös vaateliaasta, vanhoja metsiä suosivasta raidankeuhkojäkälästä (*Lobaria pulmonaria*). Laji on tavattu haavalta. Todennäköisesti Mäkrämäen metsistä löytyisi tarkemmissa selvityksissä myös muuta vaateliasta ja ehkä jopa uhanalaista jäkälälajistoa.

#### **Johtopäätökset alueen luonnonsuojelullisesti arvosta**

Selvitysalueella voi arvioida olevan vanhojen metsien määrän ja laadun perusteella jopa valtakunnallista merkitystä vanhojen kuusivaltaisten vanhojen metsien suojelulle.

Alueen luonnonsuojelullisesti arvokkain osa on Tornatorin omistuksessa. Tämä alue täyttää etelä- ja pohjoisosia lukuun ottamatta sekä METSO-ohjelman runsaslahopuustoisten kangasmetsien että luontodirektiivin boreaalisten luonnonmetsien kriteerit.

Muut selvitetty palstat täydentävät hyvin arvokkainta ydinaluetta. METSO-ohjelman luonnonsuojelubiologiset kriteerit täyttäviä metsiä löytyy myös UPM:n omistamalta palstalta ja yksityismailta. Mäkrämäen alueeseen sisältyy myös jonkin verran vähemmän edustavia metsiä, jotka kuitenkin kehittyvät muutamassa vuosikymmenessä hyväksi tukialueiksi alueen edustavimmille vanhoille metsille.