

## PUUNTUOTANNON JA METSIEN VIRKISTYSKÄYTÖN KOORDINOINTI SAKSAN LIITTOTASAVALLASSA

PEITSA MIKOLA

### SUMMARY:

*INTEGRATION OF TIMBER PRODUCTION AND FOREST RECREATION IN THE  
GERMAN FEDERAL REPUBLIC*

Saapunut toimitukselle 4. 11. 1971

Artikkeli perustuu 27. 9.—2. 10. 1971 suoritetulla opintomatalla saatuihin tietoihin ja havaintoihin.

Saksan liittotasavallan maa- ja metsätalousministeriössä on metsä- ja luonnonsuojeluasiain osasto ja siinä luonnonsuojeluasioita varten oma toimisto. Eri ministeriöiden aloilla esiintyvien ympäristönsuojelukysymysten koordinoimiseksi on olemassa pysyvä ministerivaliokunta. Alueellisesti metsä- ja luonnonsuojelukysymykset kuuluvat osavaltioiden sisäisiin asioihin.

Metsien virkistyskäyttö on nopeasti kasvamassa, ja siksi virkistyskäytön tarpeet otetaan voimakkaasti huomioon metsätalouden järjestelyssä. Virkistyskäytön edistäminen ja järjestely kuuluu metsähallinnon tehtäviin. Esimerkkeinä tehokkaasti käytetyistä virkistysmetsistä ja niillä suoritettavista toimenpiteistä selostetaan Schönbuchin virkistysalue (15 000 ha) ja Bayerischer Waldin kansallispuisto (12 000 ha). Virkistyspalvelusten kehittämiseen näillä alueilla käytetään runsaasti varoja ja metsätaloudessa pyritään soveltamaan menetelmiä, jotka eivät ole ristiriidassa metsien virkistyskäytön kanssa, mutta hakkuumäärät voidaan silti pitää yhtä suurina kuin varsinaisissa talousmetsissä.

Artikkelissa käsiteltyyn kysymyskompleksiin liittyvät vielä maatalouden ja yksityismetsätalouden nykyiset vaikeudet: maatalousmaan hylkääminen ja väestön muutto asutuskeskukseen sekä yksityismetsälöiden pienuus ja pirstoutuneisuus. Maatalousmaan kohdalla vaikeuksia koetetaan lieventää uusjakojen avulla ja yksityismetsätalouden alalla pyritään edistämään yhteistoimintamuotoja mm. lainsäädännön kautta.

### JOHDANTO

Metsien käyttö kansalaisten virkistysympäristönä ja niiden muut sosiaaliset hyötyvaikutukset ovat kaikkialla kehittyneissä maissa saamassa kasvavaa huomiota osakseen. Näiden kysymysten merkeissä vieraili viisihenkinen suomalainen retkikunta Saksan liittotasavallassa 27. 9.—2. 10. 1971. Retkikuntaan kuuluivat

metsäneuvos Heikki Karimaa metsähallituksesta, varatuomari Eero-Pekka Paavolainen Suomen Puunjalostusteollisuuden Keskusliitosta, osastopäällikkö Oiva Suominen Keskusmetsälautakunta Tapiosta ja pääsihteeri Teppo Warras Suomen Metsäyhdistyksestä sekä tämän kirjoittaja Helsingin yliopistosta. Retkeilyn ohjelma oli valmistettu liittotasavallan maa- ja metsätalousministeriön toimesta.

Arvosteltaessa metsien virkistyskäytön tarvetta ja sen tyydyttämistä Saksassa ja verrattaessa vastaaviin oloihin Suomessa todettakoon, että Saksan liittotasavallan metsäpinta-ala on noin kolmannes Suomen metsäpinta-alasta, mutta väkiluku on Suomeen verrattuna noin 15-kertainen. Asukasta kohti on Saksassa metsää noin 0.12 ha, mutta Suomessa lähes 5 ha. Olosuhteet ovat siis sangen erilaiset, mutta siitä huolimatta Saksassa saaduista kokemuksista ja siellä suorite- tuista toimenpiteistä metsien virkistyskäytön hyväksi on vastaista ajatellen Suomessakin paljon oppimista.

#### METSÄ- JA LUONNONSUOJELUASIAIN HALLINTO

Liittotasavallan hallinnossa luonnonsuojelu- ja maisemanhoitokysymykset kuuluvat maa- ja metsätalousministeriön (*Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten*) hoidettaviin asioihin. Tämä järjestely on katsottu tarkoituksenmukaisimmaksi sillä perusteella, että maankäytön järjestelyssä ei taloudellisia ja sosiaalisia tarpeita voida erottaa toisistaan, vaan molempien tyydyttäminen on suunniteltava yhtenä kokonaisuutena. Maan käyttö tuotantotarkoituksiin (maa- ja metsätalous) ja virkistys- ja kulttuuritarpeiden tyydyttäminen (luonnonsuojelu, maisemanhoito ja virkistysalueet) muodostaa elimellisen kokonaisuuden, jossa eri käyttömuodot on harmonisesti nivellettävä toisiinsa (SCHLEICHER, 1970).

Maa- ja metsätalousministeriössä luonnonsuojeluasiat on sijoitettu metsäasiain kanssa samaan osastoon (Osasto V: *Forst- und Holzwirtschaft, Landschaftskultur*), jossa niitä varten on oma toimisto (*Landschaftskultur*). Sen tehtäväpiiriin luetellaan kuuluviksi mm. yleiset luonnonsuojeluasiat, luonnonsuojelualueet, maisemanhoito, osallistuminen aluesuunnitteluun ja kaavoitukseen sekä yhteydenpito muiden ministeriöiden ympäristönsuojeluelimiin.

Muut ympäristönsuojelukysymykset kuuluvat useiden eri ministeriöiden, esim. sisä- ja tiedeministeriön, alaisuuteen. Ympäristönsuojelu on niin laaja ala, että ei ole katsottu tarkoituksenmukaiseksi keskittää kaikkia sen alan kysymyksiä samaan paikkaan. Eri hallinnon aloilla esiintyvien ympäristönsuojelukysymysten koordinoimiseksi toimii pysyvä ministerivaliokunta, jonka puheenjohtajana on sisäasiainministeri ja yhtenä jäsenenä maa- ja metsätalousministeri.

Liittotasavallassa metsä- ja luonnonsuojelukysymykset kuuluvat kuitenkin pääasiassa osavaltioiden sisäisiin asioihin. Liittohallituksen maa- ja metsätalousministeriölle kuuluu lähinnä yleinen metsätalouden ja luonnonsuojelun edistä-

minen sekä näiden alojen kansainvälisten asiain hoitaminen. Lisäksi suoraan sen alaisina on kaksi tutkimuslaitosta, nim. Reinbekissä sijaitseva metsäntutkimuslaitos (*Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft*) sekä Bad Godesbergissä sijaitseva kasvillisuus- ja luonnonsuojelututkimuslaitos (*Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege*).

Suoraan liittohallituksen alaisia metsiä on ainoastaan puolustusvoimien harjoitus- ja varikkoalueilla, ja näiden metsien hoitoa varten puolustuslaitoksella on omat metsäviranomaisensa. Kaikki muut valtionmetsät ovat osavaltioiden metsähallinnon alaisia. Luonnonsuojelu- ja metsähallinnon rakenne vaihtelee eri osavaltioissa. Suurimpien metsävaltioiden Baijerin ja Baden—Württembergin metsähallinto on kehittyneintä; ministeriön yhteydessä on metsäosasto (metsähallitus, *Landesforstverwaltung*) ja maa on jaettu piirikuntiin (*Oberforstdirektorat* tai *Forstdirektion*) ja nämä hoitoalueisiin (*Forstamt*). Sama hallintojärjestelmä peittää sekä valtion- että yhteisö- ja yksityismetsät, ts. hoitoalueen aluemetsänhoitajan tehtäviin kuuluu sekä alueensa valtionmetsien hoito että sen piirissä olevien yksityismetsien valvonta ja neuvonta.

#### METSIEN MONINAISKÄYTTÖ

Metsien merkitys yhteiskunnalle nähdään kolmitahoisena, ja metsätalouden tavoitteena sen mukaisesti on edistää kaikkia näitä hyötyvaikutuksia ja turvata niiden jatkuvuus. Metsän kolminainen tehtävä on:

1. Raaka-aineen tuotanto. Tavoitteena on mahdollisimman arvokkaan puutuotannon jatkuva ylläpitäminen.

2. Suojelutehtävä. Tavoitteena on metsän hoito ja suojelu luonnon ja maiseman olennaisena osana ihmiselämän perusedellytysten (maa, vesi, ilma, elollinen luonto) säilymisen turvaamiseksi.

3. Virkistystehtävä. Tavoitteena on metsän säilyttäminen ja hoito väestön virkistysympäristönä kansanterveyden edistämiseksi. Tällä perusteella metsien varustaminen virkistyskäyttöä palvelevin laittein kuuluu metsätalouden tehtäviin.

Yllä oleva on tiivistelmä Baden—Württembergin valtionmetsien metsätalouden järjestelyohjeiden (*Forsteinrichtungsdienstsanweisung*, 1970) johdantoluvusta, jossa määritellään metsätalouden järjestelyn tavoitteet. Näiden ohjeiden mukaan hoitoalueille ja piirikunnille laadittavat metsätaloussuunnitelmat ovat todellisia moninaiskäyttösuunnitelmia, joissa puuntuotantotavoitteiden rinnalla erilaisille suojeluvaikeuksille (vesitalous, maan- ja maisemansuojelu, meluntorjunta) sekä virkistyspalvelusten kehittämiseksi omistetaan huomattava osuus.

Metsien virkistyskäyttö on tiheään asutussa ja pitkälle teollistuneessa Saksassa hyvin voimakkaasti lisääntymässä. Kävijämäärät ulkoilualueilla ovat viime aikoina kasvaneet noin 20 %:lla vuodessa ja saman kehityksen oletetaan

jatkuvan, joten esim. v. 1975 kävijöitä tulisi olemaan noin kaksi kertaa enemmän kuin v. 1970. Tämä joudutaan virkistyspalvelusten suunnittelussa ja virkistyskäytön järjestelyssä ottamaan huomioon.

Baijeri on Saksan osavaltioista ainoa, jossa on voimassa metsissä liikkumiseen nähden ns. jokamiehen oikeus. Muualla se puuttuu, ja siksi ei yksityismetsiä voida ottaa ollenkaan huomioon yleisten virkistystarpeiden tyydyttämisessä, vaan nämä tarpeet on tyydytettävä kokonaan valtion- ja muiden yhteisömetisien avulla. Tämä osalta supistaa tuntuvasti yleisten virkistystarpeiden tyydyttämiseen käytettävissä olevien metsien alaa ja toisaalta lisää näihin metsiin kohdistuvaa painetta. Esim. Baden—Württembergin osavaltion koko metsäala on 1.25 milj. ha, mutta siitä on yksityismetsiä 34 %, joten valtion 8.5 milj. asukkaan virkistystarpeiden tyydyttämiseen on käytettävissä metsiä vain hieman yli 0.8 milj. ha eli vajaa 0.1 ha asukasta kohti. Sitä paitsi näihin metsiin, etenkin Schwarzwaldille, saapuu vuosittain suuri määrä matkailijoita osavaltion ulkopuolelta, sekä liittotasavallan muista osista että ulkomailta.

#### LUONNONSUOJELU- JA VIRKISTYSALUEET

Erilaisista luonnonsuojelu- ja virkistysalueista käytetty nimitys poikkeaa Saksassa huomattavasti siitä, mihin Suomessa on totuttu, joten Saksasta esitettyjä tietoja Suomessa käytettäessä on termien mahdollinen merkityksellinen ero otettava huomioon. Lisäksi nimitys on eri osavaltioissa jonkin verran erilainen.

Seuraavanlaisia alueita esiintyy (ERZ 1970):

1) Kansallispuistot (*Nationalpark*) ovat laajoja luonnontilaisia tai lähes luonnontilaisia alueita, jotka ovat tarkkojen suojelusäännösten alaisia ja joita samalla käytetään virkistysalueina. Määritelmä vastaa jokseenkin Kansainvälisen Luonnonsuojeluliiton (IUCN) kansallispuistoille asettamia vaatimuksia. Toistaiseksi Saksan liittotasavallassa on vain yksi kansallispuisto, v. 1969 perustettu Bayerischer Wald, josta eräitä lisätietoja seuraa jäljempänä.

2) Luonnonpuistot (*Naturpark*) ovat huomattavan luonnonkauniita ja virkistystoiminnan kannalta merkityksellisiä laajoja alueita, joita suojellaan haitallisilta maiseman muutoksilta. Luonnonpuisto-sanan sisältö on Saksassa siis kokonaan toinen kuin Suomessa; saksalaiseen luonnonpuistoon saattaa sisältyä mm. viljelysmaita ja jopa kylä ja kaupunkeja. Baden—Württembergin osavaltiossa ei ole luonnonpuisto-nimisiä alueita, vaan niitä vastaavat siellä laajalaiset virkistysalueet (*Erholungsgebiet*).

3) Maisemansuojelualueet (*Landschaftsschutzgebiet*) ovat metsä- ja viljelyalueita, joita hoidetaan suunnitelmallisesti maisemien kauneuden säilyttämiseksi ja joissa suunnitelmaton rakentaminen tai muu maisemaa rumentava toiminta on kiellettyä. Maa- ja metsätaloudellista käyttöä näillä alueilla ei yleensä

ole rajoitettu. Vastaavat suunnilleen Suomessa seutukaavoituksen yhteydessä suunniteltuja maisemansuojelualueita.

4) Luonnonsuojelualueet (*Naturschutzgebiet*) ovat lähinnä tieteellisiä suojelualueita, joiden luonto kokonaisuudessaan tai tiettyjen elementtien, esim. linnuston, osalta on rauhoitettu tieteellisin, historiallisin tai kansanperinteeseen liittyvin perustein. Huomattavimpia tämän ryhmän alueita ovat laajat linnustonsuojelualueet Pohjanmeren rannikolla sekä eräät alppialueet. Suomalaiset luonnonpuistot kuuluisivat lähinnä tähän kategoriaan.

5) Luonnonmuistomerkit (*Naturdenkmal*) ovat yksittäisiä luonnonesineitä tai pieniä alueita, jotka on rauhoitettu samoin perustein kuin luonnonsuojelualueet. Vastaavat luonnonmuistomerkkejä Suomessa.

Suojelupäätökset tekee osavaltion hallitus tai sitä alempi viranomaisena. Liittohallituksen luonnonsuojelutoimistossa alueista pidetään vain luettelo. Myös Bayerischer Waldin kansallispuisto on nimestään huolimatta Baijerin maapäivien päätöksellä perustettu ja kokonaan osavaltion hallinnon alainen.

Esimerkkeinä virkistysalueiden hoidosta tarkastellaan seuraavassa kahta aluetta, nim. Schönbuchin virkistysaluetta ja Bayerischer Waldin kansallispuistoa.

#### SCHÖNBUCHIN VIRKISTYSALUE

Schönbuchin metsäalue sijaitsee Baden—Württembergissä noin 25 km Stuttgartista etelään. Etelärajallaan Schönbuchin metsä rajoittuu Tübingenin kaupunkiin.

Metsäalueen suuruus on noin 15 000 hehtaaria. Se jakaantuu kuuteen hoitoalueeseen. Lähiympäristössä, enintään 30 km:n eli puolen tunnin automatkan etäisyydellä alueen keskustasta, asuu kaikkiaan yli 1.5 milj. ihmistä, joten Schönbuch palvelee huomattavan suuren ihmisjoukon virkistystarpeiden tyydyttäjänä. Alueelle on rakennettu erilaisia palvelulaitteita (pysäköintipaikkoja, penkkejä, tulisijoja ym.). Tämän toiminnan edelleen suunnittelun pohjaksi suoritettiin v. 1969 laaja tutkimus, jossa mm. haastatteluin ja tiedustelukaavakkein selvitettiin ulkoilijain mielipiteitä. Tutkimuksen tulokset ja niiden perusteella laadittu alueen kehittämissuunnitelma (WEIDENBACH 1971) ovat arvokkaana lähdeaineistona muillekin vastaavanlaisille suunnitelmille. Tutkimuksen päätuloksista mainittakoon seuraavaa.

Tutkimuksen mukaan Schönbuchin metsässä käy vuosittain 2.7 miljoonaa henkeä ja 648 000 henkilöautoa. Näiden lukujen ennustetaan kaksinkertaistuvan vuoteen 1975 mennessä ja kehityssuunnitelma on laadittu sen mukaisesti. Pysäköintipaikoilla suoritettujen laskentojen perusteella alueella saattoi kauniina kesäisenä sunnuntaipäivänä käydä lähes 8 400 henkilöautoa ja yli 35 000 ulkoilijaa. Pääosa eli 72 % ulkoilijoista saapui henkilöautoilla ja vain 5 % busseilla. Schönbuch on tyypillinen lähivirkistysalue. Suurin osa eli 70 % kävijöistä



oli kotoisin lähimmistä asutuskeskuksista, vain 14 % saapui Stuttgartista saakka ja 12 % kauempaa. Keskimääräinen etäisyys oli 20 km. Noin puolet eli 51 % käynneistä tapahtui sunnuntai- ja juhlapäivinä. Useimmat viipyivät alueella melko lyhyen ajan, 56 % kävijöistä viipyi enintään kaksi tuntia. Sen sijaan monet kävivät alueella varsin usein; noin 60 % haastatelluista ilmoitti käyvän Schönbuchin metsässä vähintään kerran viikossa ja vain 15 % harvemmin kuin kerran kuukaudessa.

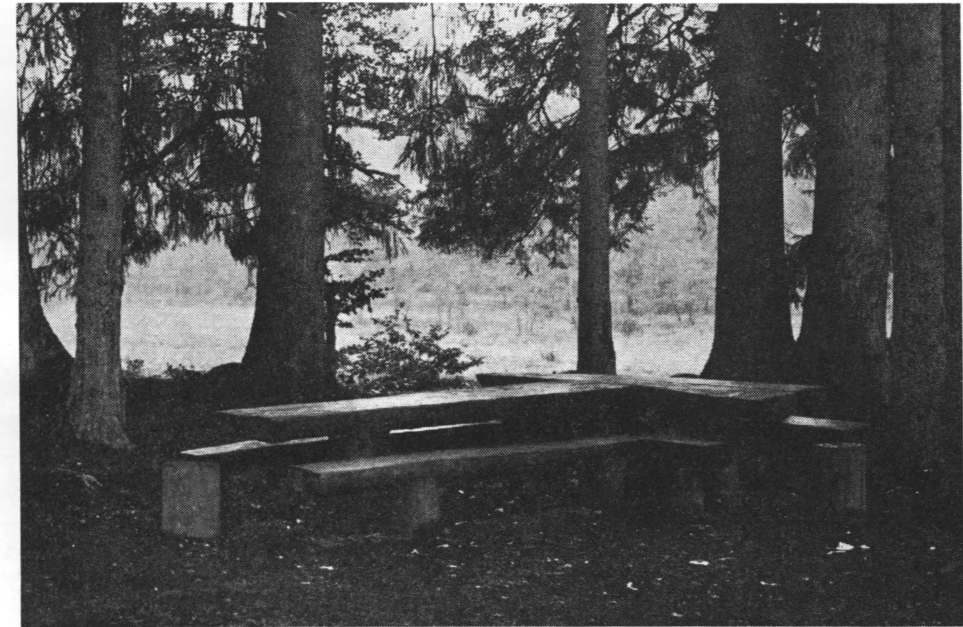
Schönbuchin luonteesta lähivirkistysalueena seuraa, että alueelle ei ole perustettu leirintäalueita eikä varattu muitakaan yöpymismahdollisuuksia. Tärkeintä ulkoilijain kannalta on, että on pysäköintipaikkoja, joista käsin he voivat tehdä kävelyretkiä jne.

Seuraavasta asetelmasta ilmenee, millaisia ulkoilua ja virkistystä palvelevia laitteita alueelle on rakennettu ja mitä on suunniteltu rakennettavaksi lisää.

	Tilanne v. 1969	Ehdotetaan rakennettavaksi	Suunnitelman mukaan on v. 1975
Pysäköintialueita . . .	123 kpl	51 kpl	174 kpl
Pysäköintipaikkoja..	3 331 kpl	2 530 kpl	5 861 kpl
Kävelyteitä . . . . .	204 km	305 km	509 km
Ratsastusteitä . . . . .	39 km	28 km	67 km
Luontopolkuja . . . . .	2 kpl	4 kpl	6 kpl
Eläinaitauksia . . . . .	5 kpl = 27.5 ha	5 kpl = 27.1 ha	10 kpl = 54.6 ha
Penkkejä ja penkki- ryhmiä . . . . .	250 kpl	500 kpl	750 kpl
Sadekatoksia . . . . .	41 kpl	30 kpl	71 kpl
Niittyaukioita . . . . .	6 kpl = 1.35 ha	26 kpl = 6.5 ha	32 kpl = 7.85 ha
Lasten leikkipaikkoja	11 kpl = 2.2 ha	33 kpl = 5.35 ha	44 kpl = 7.55 ha
Tulisijoja . . . . .	15 kpl	47 kpl	62 kpl
Kaivoja . . . . .	27 kpl	20 kpl	47 kpl
Tekolampia . . . . .	5 kpl = 0.6 ha	27 kpl 5 ha	32 kpl 6 ha

Suunnitelmassa ehdotetut toimenpiteet on päätetty toteuttaa viiden vuoden kuluessa eli vuoteen 1975 mennessä. Rakennuskustannukset on arvioitu 1 milj. DM:ksi eli 200 000 DM:ksi vuotta kohti. Suurimman kustannuserän muodostavat autojen pysäköintialueet, joihin kuluu 33 % koko rakennuskustannuksista. Erilaisten teiden osuus rakennuskustannuksista on 18 %, penkkien ja sadekastosten 15 %, eläinaitausten 8 %, tekolampien ja kaivojen 7 %, jne.

Edellä mainittujen perustamiskustannusten lisäksi tulevat vuotuiset hoitokustannukset, jotka arvioidaan lähimpien viiden vuoden aikana 110 000 DM:ksi vuotta kohti, mistä summasta DM 60 000,— tarvitaan laitteiden kunnossa pitoon ja DM 50 000,— siivoukseen ja jätehuoltoon. Kaikkiaan tullaan lähivuosina siis Schönbuchin virkistysalueella käyttämään valtion varoja virkistyskäytön hyväksi DM 310 000,— vuodessa (DM 20.90/ha), josta summasta DM 200 000,— perustamistöihin ja DM 110 000,— juokseviin hoitomenoihin.



Kuva 1. Levähdyspaikka suurten kuusten varjossa Schönbuchin metsässä. Taustalla niittyaukio.

Edellä olevassa asetelmassa ilmenevät Schönbuchin virkistysalueen käyttötavat ja virkistyskäytön järjestelyssä noudatetut periaatteet. Pysäköintialueet sijaitsevat alueen laidoilla ja parin läpi johtavan tien varrella, joten pääosa alueesta pyritään mahdollisimman hyvin rauhoittamaan moottoriliikenteeltä. Kävelytiet lähtevät pysäköintipaikoilta ja palaavat sinne takaisin, joten ulkoilijat voivat valita haluamansa pituisia kävelymatkoja. Lisäksi alueella on noin 450 km metsäautoteitä, jotka osittain soveltuvat myös kävelyteiksi; näillä teillä on sallittua vain puutavaran kuljetuksen sekä muu metsätalouden ja alueen hoidon kannalta välttämätön moottoriliikenne.

Monet virkistystoiminnot pyritään keskittämään tiettyihin »painopisteisiin», joiden läheisyyteen varataan riittävästi pysäköintitiloja. Painopisteeseen rakennetaan lähekkäin esim. tekolampi, niittyaukio, tulisijoja ja penkkiryhmiä, eläinaitaus ja lasten leikkipaikka.

Luonnonjärviä ei Schönbuchissa ole ainoatakaan. Niiden korvikkeeksi, lähinnä maisemaa elävöittämään, rakennetaan puroja patoamalla tekolampia; uintiin tai kalastukseen niitä ei ole tarkoitettu. Purojen yhteyteen rakennetaan joitakin ns. »therapeutische Anlagen», joissa ulkoilijat voivat reunalla istuen liotella väsyneitä jalkojaan raikkaassa vedessä. Kaivoja on sangen harvassa (suunnitelman mukaan 47 kpl 15 000 ha:n alueella) ja purojen vesi on juotavaksi kelpaamatonta, joten ulkoilijain edellytetään yleensä kuljettavan juomisensa





Kuva 2. Saksanhirvien aitaus ja ruokintapaikka rehuvarastoineen Schönbuchin metsässä. Aitauksen suuruus on noin viisi hehtaaria ja siellä on seitsemän eläintä.

mukanaan. Tulisijat on ajateltu lähinnä leirinuotioita varten eikä ulkoilijain edellytetä niillä keittävän kahvia tai valmistavan ruokaa.

Aukeat alat ovat ulkoilualueilla erittäin tärkeitä. Schönbuchissa on vanhas-taan niittyjä, jotka ovat retkeilijöille miellyttäviä lepäilypaikkoja (*Liegewiesen*) ja kävelyteiden varsilla tuovat vaihtelua maisemaan; niiden avoimena pitäminen vaatii jatkuvia kustannuksia. Schönbuchin metsä on puustoltaan vaihteleva, mutta ainoat avoimet alat, jotka tuovat vaihtelua sulkeutuneeseen metsämaise-maan, ovat nämä jatkuvalla hoidolla aukeina pidettävät niityt sekä metsään hakattavat uudistusaukot.

Suoritetun tutkimuksen mukaan noin neljännes Schönbuchin kävijöistä on alle 14-vuotiaita. Siksi virkistysalueen suunnittelussa on lasten tarpeet otettu erityisesti huomioon. Lasten leikkipaikoilla on keinoja, erilaisia kiipeilytelineitä ym. laitteita ja rakenteita kaiken ikäisiä lapsia varten.

Oman ongelmansa Schönbuchissa muodostaa eläimistö. Alue on tunnettu mm. runsaasta saksanhirvikannastaan. Saksanhirvi ei kuitenkaan metsäkauriin tavoin totu ihmisiin, ja siksi on ollut vaara olemassa, että vilkas ulkoiluliikenne karkoittaa alueelta saksanhirvet. Tämän estämiseksi on alueen keskellä sijait-seva Bebenhausenin hoitoalue, noin 4 000 ha, kokonaisuudessaan ympäröity aidalla; tämä alue koetetaan mahdollisuuksien mukaan rauhoittaa ulkoilijoilta ja ulkoilu kanavoidsa painopisteiden ja kävelyteiden suunnittelun avulla muualle.

Tätänykyä saksanhirviä Schönbuchissa onkin ainoastaan ko. aidatussa Beben-hausenin hoitoalueessa, jossa kanta on erittäin vahva.

Suuri osa ulkoilijoista haluaa kuitenkin nimenomaan nähdä metsän eläimiä. Sen vuoksi on painopisteisiin ja kävelyreittien varsille rakennettu muutamia aitauksia (*Schauehege*), joissa ihmiset voivat katsella villieläimiä luonnollisessa ympäristössään. Tällaisia aitauksia on rakennettu sekä saksanhirville että villi-sioille. Aitauksen suuruus on 5–6 ha ja sellaiseen on sijoitettu 6–7 eläintä. Eläimet eivät tietenkään noin pieneltä alalta saa tarvitsemaansa ravintoa, vaan niitä täytyy varsinkin talvisin ruokkia.

Sangen mielenkiintoinen kysymys on metsätalouden ja virkistyskäytön suhde virkistysalueille. Schönbuchissa harjoitetaan virkistyskäytön rinnalla täysite-hoista metsätaloutta. Vuotuinen hakkuumäärä on viime aikoina ollut noin 6 m<sup>3</sup>/ha ja saman suuruisena sen edellytetään pysyvän vastaisuudessaakin, ts. koko alueelta vuosittain hakattava puumäärä on lähes 90 000 m<sup>3</sup> ja sen luovutushinta noin 6.2 milj. DM. Virkistyskäytön tarpeet otetaan erityisesti huomioon metsien vastaista kehitystä ohjattaessa ja käytettäviä menetelmiä valittaessa.

Nykyisin alueen puulajisuhteet ovat seuraavat:

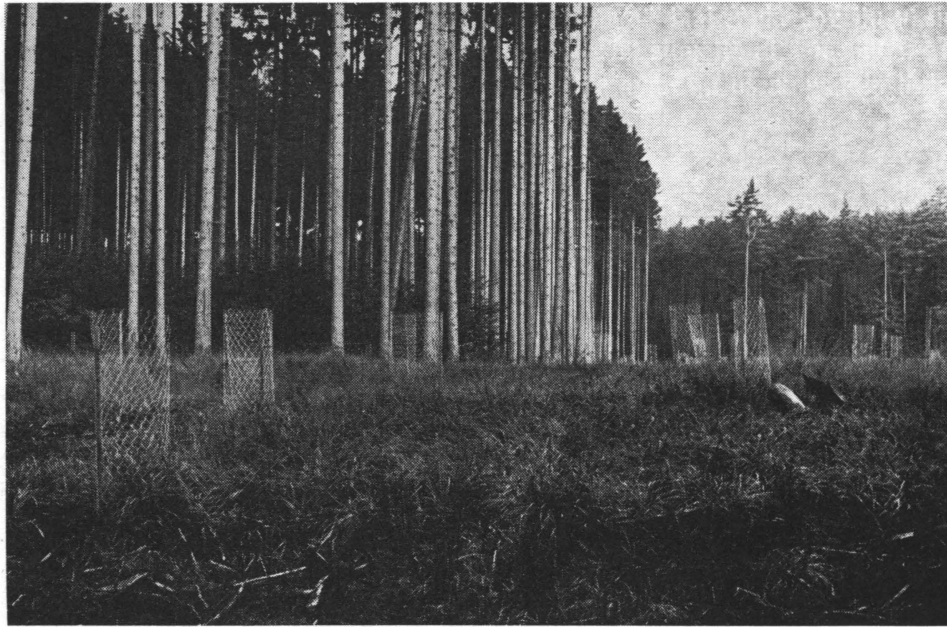
Pyökki	24 %	}	Lehtipuita yht. 44 %
Tammi	16 %		
Muut lehtipuut	4 %		
Kuusi ja douglaskuusi	34 %	}	Havupuita yht. 56 %
Jalokuusi	1 %		
Mänty ja lehtikuusi	21 %		

Koska lehti- ja sekametsät ovat ulkoilijoille mieleisempiä kuin puhtaat havu-metsät, pyritään metsien uudistamisessa määrätietoisesti lisäämään lehtipuiden osuutta.

Metsien virkistyskäyttöarvon säilyttämiseksi ja hoitamiseksi pyritään erityi-esti rajoittamaan avohakkuuta. Avohakkuut ovat tosin välttämättömiä maisemien vaihtelun lisäämiseksi ja tarpeellisten avarampien tilojen aikaansaamiseksi sulkeutuneiden metsien lomassa sekä valoa vaativien puulajien uudistamiseksi, mutta avohakkuualueiden suuruus on rajoitettu. Suurimmat avohakkuualueet ovat noin 5 ha. Vastaavasti muukin toiminta tapahtuu pienialaisesti, mikä kohottaa puun korjuun yksikkökustannuksia.

Metsänviljely suoritetaan yleensä usean puulajin sekaistutuksina. Saksanhir-vien ja metsäkauriiden vuoksi jalokuusen ja lehtipuiden taimet on suojattava rautalankaverkoilla.

Hakkuutähteet muodostavat oman ongelmansa. Alueen laitaosissa, missä lähellä on maataloutta, maanviljelijät ovat edelleenkin halukkaita vanhan saksalaisen tavan mukaan keräämään hakkuutähteet metsästä peltojensa lannoit-teiksi, mutta kauempana asutuksesta tätä mahdollisuutta ei ole. Hakkuutähteet



Kuva 3. Metsänuudistamista avohakkuuta ja viljelyä käyttäen Schönbuchin metsässä. Uudistusalan suuruus on noin viisi hehtaaria. Viljely on suoritettu useiden puulajien sekaistutuksena ja jalokuusen taimet on rautalankaverkoin suojattu hirvieläimiltä.

kerätään tällöin noin 30 metrin etäisyydeltä ulkoiluteiden varsilta kasoihin ja poltetaan, mikä toimenpide merkitsee sangen suuria kustannuksia.

Kokonaisuutena Schönbuchin metsätaloudesta voidaan sanoa, että vaikka nykyisin virkistyskäytön näkökohdat ovat etualalla, niin hakkuumäärät ovat silti yhtä suuria kuin puhtaissa talousmetsissä. Noudatettujen hakkuutapojen ja hoitomenetelmien vuoksi puuntuotannon kustannukset muodostuvat kuitenkin jonkin verran korkeammiksi. Laskelmissa, joissa on pyritty määrittämään virkistyskäytön kustannuksia, on tämä puuntuotannon taholla kärsitty menetyks arvioitu 30 DM:ksi hehtaaria kohti, mikä vastaa noin 7 % luovutushinnasta.

Schönbuchin metsäalue on kaunis, vaihteleva ja monessa suhteessa viehättävä, ja ulkoilijain viihtyvyyden lisäämiseksi siellä on tehty paljon työtä ja käytetty paljon varoja. Suomalaisia virkistystottumuksia alue tuskin kaikilta osilta kuitenkaan pystyisi tyydyttämään. Kesäistä virkistyskäyttöä ajatellen voitaneen suurimpana puutteena pitää uinti- ja kalastusmahdollisuuksien täydellistä puuttumista. Talvinen käyttö on vähäistä. Vaikka säätilastojen mukaan alueella on pysyvä lumipeite keskimäärin kaksi kuukautta vuodessa, ei hiihto toistaiseksi näytä sisältyvän kehitettäviin virkistyskäyttömuotoihin. Siis suomalaisten eniten suosimat ulkoilumuodot, uinti ja vesillä liikkuminen kesällä ja hiihto talvella, puuttuvat Schönbuchin virkistysalueelta jokseenkin kokonaan.

## BAYERISCHER WALDIN KANSALLISPUISTO

Vaikka Saksa on luonnonsuojelun alalla edelläkävijämaa Euroopassa, niin maan ensimmäinen kansallispuisto perustettiin vasta v. 1969. Kansallispuiston käytön järjestely on parhaillaan käynnissä ja mielipiteet sen tarkoituksesta sekä siitä, mihin suuntaan sitä olisi kehitettävä, poikkeavat melkoisesti toisistaan (Nationalpark Bayerischer Wald, 1970). Seuraavassa tarkastellaan näitä kysymyksiä lähinnä metsien käytön osalta.

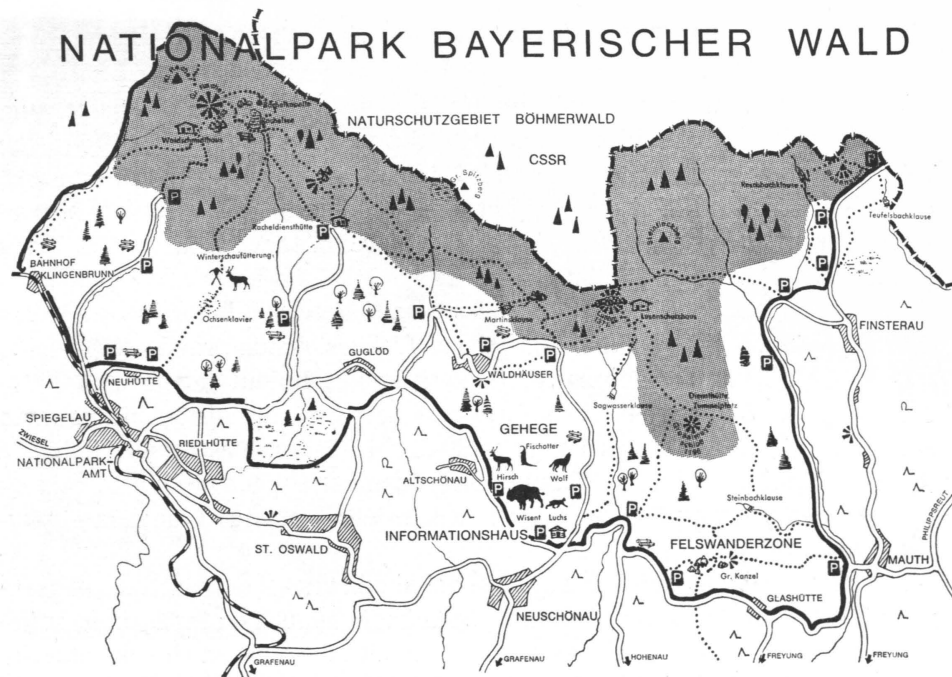
Kansallispuisto on muodostettu viidestä valtionmetsien hoitoalueesta ja sen kokonaispinta-ala on 12 000 ha. Se sijaitsee Tšekkoslovakian rajalla 750—1 100 metrin korkeudella merenpinnasta, ja korkeimmat huiput kohoavat 1 300—1 450 metrin korkeuteen eli lähelle metsänrajaa. Kansallispuiston pituus rajan suunnassa on noin 18 km ja leveys vaihtelee 4—9 km. Vastaavalla kohdalla Tšekkoslovakian puolella on Böhmerwaldin luonnonsuojelualue, mutta raja on suljettu, joten yhteisestä kansainvälisestä kansallispuistosta ei ainakaan nykyoloissa voida puhua.

Alueen vaikeakulkuisuuden ja syrjäisen sijainnin vuoksi tähänastinen metsänkäyttö on ollut melko ekstensiivistä. Metsien uudistaminen on tapahtunut kokonaan luontaisesti. Vuotuinen hakkuumäärä on ollut 5—6 m<sup>3</sup>/ha eli koko alueelta noin 60 000 m<sup>3</sup>. Täysin hakkuuden ulkopuolelle ovat jääneet noin 300 ha:n suuruisen aarnialue luoteisosassa Rachelseen ympärillä sekä korkeimmat harjanteet, yleensä yli 1 100 m:n korkeudella olevat alueet, pitkin Tšekkoslovakian rajaa. Viimeisten 15 vuoden aikana on alueelle rakennettu melko hyvä metsäautotieverkko, mikä on tehnyt tehokkaamman metsänkäytön mahdolliseksi.

Tekeillä olevien suunnitelmien mukaan metsätalous tulee kansallispuistossa jatkumaan lähes entiseen tapaan. Täysin hakkuilta rahoitettuna säilytetään edellä mainittu Rachelseen aarnialue sekä vuoriston harjanneosa pitkin valtakunnan rajaa. Hakkuilta rauhoitettu alue tulee käsittämään noin kolmanneksen kansallispuiston koko pinta-alasta eli vyöhykkeen, jonka pituus on 18 km ja leveys vaihtelee 1—3 km.

Muulla osalla kansallispuistoa metsätalous tulee jatkumaan. Hakkuissa ja metsänhoidossa pyritään luonnonomukaisuuteen. Yhdeksi tavoitteeksi on asetettu metsän alkuperäisen puulajikoostumuksen palauttaminen, mikä merkitsee sitä, että jalokuusen ja lehtipuiden osuutta pyritään lisäämään ja kuusen osuutta vähentämään. Metsien uudistaminen tapahtuu pääasiassa luontaista tietä, mutta myös istutus tulee kysymykseen, mikäli se edistää alkuperäisen puulajikoostumuksen saavuttamista. Kiertoajat tulevat olemaan jonkin verran pitempiä kuin tavallisissa talousmetsissä. Metsätaloussuunnitelma kansallispuistolle on parhaillaan tekeillä, joten hakkuusuunnite ei ole vielä tiedossa, mutta ennakoarvion mukaan se tulee olemaan samaa suuruusluokkaa kuin aikaisemminkin alueelta hakatut puumäärät. Suurempaan hakkuiden supistamiseen ei katsota voitavan mennä, sillä lähellä on mm. eräs lastulevytehdas, joka tähän saakka on saanut jokseenkin kaiken raaka-aineensa nykyisen kansallispuiston alueelta.





Kuva 4. Bayerischer Waldin kansallispuisto Varjostettu osa on tarkoitus säilyttää aarnialueena.

Valtionmetsien hoitoalueet tulevat myös säilymään ja toimimaan entiseen tapaan; metsässä tehtävistä toimenpiteistä tietenkin neuvotellaan kansallispuiston hallintoviranomaisten kanssa.

Kehittämissuunnitelman mukaan kansallispuisto tulee jakaantumaan kolmeen vyöhykkeeseen. Pohjoisessa pitkin Tšekkoslovakian rajaa on aarnialue, jossa ei suoriteta metsänhakkuita ja jossa matkailijoita varten on vain kävelyteitä sekä levähdyspaikkoja. Varsinaiset matkailupalvelukset keskitetään kansallispuiston eteläosaan. Hotelleja ja leirintäalueita ei ole suunniteltu itse kansallispuiston alueelle, vaan ne tulevat sijaitsemaan — tai sijaitsevat jo — alueen ulkopuolella lähellä olevissa kylissä. Kansallispuiston eteläosassa olevista tai sinne tulevista matkailupalvelulaitoksista mainittakoon tiet ja pysäköintipaikat, lasten leikkipaikat ja eläinaitaukset. Suunnitteilla on erityisen informaatiokeskuksen rakentaminen, johon tulisi mm. luonnontieteellinen museo sekä mahdollisuudet luentojen pitämiseen ja elokuvien esittämiseen. Kansallispuiston hallinto tulee nähtävästi myös sijoitettavaksi tähän keskukseen. Kansallispuiston kolmas, aarnialueen ja turismialueen välissä oleva vyöhyke, jossa harjoitetaan lähes normaalia metsätaloutta, tulee palvelemaan retkeilyalueena. Pyrkimyksenä on, että matkailijat jättävät autonsa kansallispuiston turismialueella oleville pysäköintipaikoille ja puisto on rauhoitettu muulta paitsi sen hoidon sekä metsätalouden kannalta välttämättömältä moottoriliikenteeltä. Muutamat



Kuva 5. Retkeilyteiden viittoja Bayerischer Waldin kansallispuistossa.

metsäautotiet ovat kuitenkin avoimina myös matkailijoille ja kansallispuiston sisäosiinkin on sijoitettu pysäköintipaikkoja, jotta kävelymatka aarnialueen huomattavimpiin kohteisiin ei muodostuisi kohtuuttoman pitkäksi. Tällaisia tavoiteltuja nähtävyyksiä ovat erityisesti kansallispuiston ainoa järvi, muutama hehtaarin suuruinen Rachelsee, sekä sen vieressä kohoava kansallispuiston korkein vuori, 1 453 m korkea Rachel.

Eräänä kansallispuiston perustamisen päätavoitteista oli Keski-Euroopan alkuperäisen metsäeläimistön säilyttäminen ja suojeleminen. Monet kansainvälisesti tunnetut kansallispuistot ovat kuuluisia nimenomaan eläimistönsä, ja matkailijat, jotka suuntaavat matkansa kansallispuistoihin, useinkin odottavat näkevänsä siellä villieläimiä luonnollisessa ympäristössään. Tässä suhteessa Bayerischer Waldin matkailijat kokevat ehkä pettymyksen. Metsien suurel-



met karhu, susi, ilves ja hirvi ovat paikkakunnalta jo aikaa sitten kokonaan hävinneet. Ilves elää kuulema vielä suurena harvinaisuutena Böhmerwaldissa, ja Bayerischer Waldissa asustaa muutamia saukkoja. Saksanhirvikanta on runsas, samoin on metsissä kettuja ja mäyriä, mutta tavallinen matkailija onnistuu niitä harvoin näkemään. Jonkinlaiseksi korvikkeeksi on kansallispuiston etelärajalle perustettu eläintarha, jossa muutamia alueella nykyisin asustavat (saksanhirvi ja saukko) tai ennen asuneet (susi, ilves ja visentti) villieläimet ovat matkailijain katseltavina. Eläimet on sijoitettu melko suuriin aitauksiin, jotta niillä olisi luonnollista lähentelevä ympäristö. Rohkea toive on, että tästä eläintarhasta käsin voitaisiin ainakin ilves kotiuttaa takaisin Bayerischer Waldin metsiin. Jotta alueen saksanhirvikanta voitaisiin pitää mahdollisimman suurena, on kansallispuiston keskiosaan rakennettu 100 ha:n aitaus, johon noin 80 saksanhirveä kootaan talveksi ruokittaviksi. Suunnitteilla on kaksi samanlaista aitausta lisää. Jos tällä tavalla 250 eläintä ruokitaan aitauksissa talven ajan ja päästetään kesäksi vapaiksi, niin kansallispuiston saksanhirvikanta voidaan pitää huomattavasti suurempana kuin sen luontainen kasvillisuus kestäisi. Huomautettakoon tässä vielä, että runsas saksanhirvikanta estäisi jalokuusen luontaisen uudistumisen miltei kokonaan, mutta toisaalta jalokuusen osuutta metsässä haluttaisiin lisätä.

Kun kansallispuiston perustamispäätös v. 1969 tehtiin, niin samalla Baijerin valtio myönsi 400 000 DM alueen kehittämiseen, ja v:lle 1970 myönnettiin lisää 1.2 milj. DM. Laadittujen suunnitelmien toteuttaminen — informaatiokeskukseen rakentaminen, pysäköintipaikat, kävelytiet, eläinaitaukset ym. — tulee vaatimaan useita miljoonia saksanmarkkoja.

Vaikka kansallispuisto on äskettäin perustettu ja matkailupalvelusten kehittäminen vasta alussa, tuntuu sen vaikutus jo voimakkaana paikkakunnalla. Vaikka kansallispuiston virallinen avaaminen tapahtui vasta lokakuussa 1970, niin vuonna 1970 paikkakunnalla kävi jo matkailijoita noin 900 000 eli 100 000 enemmän kuin edellisenä vuonna. Matkailuliikenne tuo uutta elämää paikkakunnalle ja estää ympäristön kylä autioitumasta, mikä kohtalo niillä muutoin olisi edessä.

Kansallispuistoa ympäröivillä viljelyalueilla on käynnissä uusjako (*Flurbereinigung*), jossa pyritään tilusten tarkoituksenmukaiseen sijoitteluun ja samalla otetaan maisemanhoidolliset näkökohdat voimakkaasti huomioon.

#### MAISEMANHOITO SEKÄ MAA- JA METSÄTALOUS

Saksan maataloudessa on käynnissä sama ilmiö kuin muissakin kehittyneissä teollisuusmaissa, nim. väestön muuttaminen asutuskeskuksiin, maaseudun autioituminen ja maatalousmaan jääminen heitteille. Eräillä seuduilla on jo neljännes pelloista jäänyt heitteille, ja arviot siitä, kuinka paljon maatalousmaata kaikkiaan tulee jäämään viljelemättömäksi, kasvavat vuosi vuodelta. Onpa esi-

tetty sellainen ennuste, että vuoteen 1980 mennessä yksin Baijerissa jäisi pois viljelystä 1.8 milj. ha eli puolet siitä pinta-alasta, mikä vielä kymmenen vuotta sitten oli maatalouskäytössä.

Muiden haittojen lisäksi tällaisella kehityksellä on sangen kielteinen vaikutus perinteelliseen maaseutumaisemaan. Yhtenä syynä maataloudesta luopumiseen ovat epäedulliset maanjako-olot, ts. liian pienet tilukset ja niiden hajallinen sijainti. Maatalousväestön elinehtojen parantamiseksi, maaseudun täydellisen autioitumisen estämiseksi ja perinteellisen saksalaisen maaseutumaiseman suojelemiseksi on Saksassa pantu käyntiin laajamittainen uusjakotoiminta, joka käy nimellä *Flurbereinigung* (*Die Förderung ...*, 1966). Kylän viljelysmaat ikäänkuin kootaan yhteen, arvioidaan, mitkä niistä säilytetään viljelyssä ja mitkä siirretään metsätaloudelliseen tai muuhun käyttöön, ja tämän jälkeen viljelykseen jäävä pelto-ala jaetaan uudelleen maanviljelystä jatkavien talousyksiköiden kesken. Samassa yhteydessä joudutaan usein tieverkko suunnittelemaan ja rakentamaan uudelleen. Tilojen talouskeskusten siirtämistä pyritään viimeiseen asti välttämään, mutta joskus sekin on tarpeen tarkoituksenmukaisen tilusjärjestelyn saavuttamiseksi. Maisemanhoito, ehyiden ja kauniiden kylämaisemien luominen ja säilyttäminen, on yksi uusjakojen tavoitteista.

*Flurbereinigung* tulee Saksassa nähtävästi jatkumaan loputtomiin. Jo yhden kylän osalta toimitus kestää useita vuosia, ja vaikka työ on samanaikaisesti käynnissä monella taholla, kestää ehkä vuosikymmeniä, ennenkuin se on saatettu päätökseen yhden osavaltion koko alueella — ja silloin on todennäköisesti taas aika aloittaa se toisaalla uudestaan. Toistaiseksi ei toimintaa ole työvoiman puutteen vuoksi voitu ulottaa metsiin muuta kuin välittömästi peltoihin rajoittuvien ja maatalousmaisemaan vaikuttavien metsien osalta.

Tilusjärjestelyn ja uusjaon tarvetta olisi Saksan yksityismetsissäkin kuitenkin runsaasti. Suurimpana esteenä yksityismetsien tarkoituksenmukaiselle käytölle sekä puuntuotantoon että muihin tarkoituksiin on metsälöiden pienuus. Yksityismetsien osuus liittotasavallan koko metsäalasta on 52 %. Niiden kokonaisala on noin 3.15 milj. ha, mutta kun metsälöiden lukumäärä on yli 700 000, jää yksityisen metsälön keskimääräinen pinta-ala niin pieneksi kuin 4.5 ha. Yksityismetsälöistä on 94 % alle 20 ha:n suuruisia ja 33 % alle 0.5 ha:n suuruisia. Alle 20 ha:n metsälöiden osalle tulee 48 % yksityismetsien kokonaisalasta.

Kääpiömetsälöissä ei järjestetty, suunnitelmallinen metsätalous ole mahdollista eivätkä tällaisten metsälöiden omistajat, joille metsästä mahdollisesti saatava tulo on merkityksetön, useinkaan ole kiinnostuneita metsänsä hoitamisesta. Tästä seuraa, että suuri osa Saksan yksityismetsistä jää tehokkaan metsätaloudellisen käytön ulkopuolelle eikä niiden edustama tuotantopotentiaali tule yhteiskunnan hyödyksi. Koska Saksassa, Baijeria lukuunottamatta, ei metsissä liikkumisen osalta ole ns. jokamiehen oikeutta, ei yksityismetsiä voida myöskään millään tavalla ottaa huomioon metsien virkistyskäyttöä ja yleisten virkistystarpeiden tyydyttämistä suunniteltaessa.

*Flurbereinigung* olisi siis metsienkin osalta hyvin tarpeen. Kun siihen toistai-

seksi ei kuitenkaan ole mahdollisuutta, on yksityismetsien käytön tehostamiseksi ja maaseutuväestön auttamiseksi ryhdytty voimakkaasti edistämään metsänomistajien keskinäistä yhteistoimintaa (ERTL, 1970 a—b). Tässä tarkoituksessa on säädetty koko liittotasavaltaa koskeva laki (Gesetz über forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse, 1969), jonka avulla metsänomistajia kannustetaan muodostamaan erilaisia yhteistoimintayksiköitä (metsätalousalueita, osuuskuntia, osakeyhtiöitä ja metsänhoitoyhdistyksiä). Tällaiset yhteenliittymät mahdollistavat mm. koneiden tehokkaan käytön, teiden rakentamisen, metsien suunnitelmallisen hoidon ja yhteismyynnit ja saattavat siten pien- ja kääpiömetsälöt aktiivisen metsätalouden piiriin. Myös virkistyspalvelusten tarjontaa voidaan yksityismetsissä käydä kehittämään yhteenliittymien avulla.

#### KIRJALLISUUTTA

- Die Förderung forstlicher Vorhaben durch den Bund zur Verbesserung der Agrarstruktur. 1966. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bonn.
- ERTL, J. 1970 a. Die Forst- und Holzwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland an der Schwelle eines neuen Jahrzehnts. Holz-Zentralblatt 96:139—41.
- 1970 b. Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse und Maschinenringe. Allg. Forstzeitschr. 25:491.
- ERZ, W. 1970. Naturschutz und Landschaftspflege in Stichworten. Bonn.
- Forsteinrichtungsdienstsanweisung. 1970. Landesforstverwaltung Baden—Württemberg, Stuttgart.
- Gesetz über forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse. 1969. Bundesgesetzblatt, Jahrg. 1969, Teil I: 1543—8.
- Nationalpark Bayerischer Wald. 1970. Festschrift zur Eröffnung 7. Oktober 1970. Passau.
- SCHLEICHER, H. 1970. Zur Neuorientierung von Naturschutz und Landschaftspflege auf Bundesebene. Holz-Zentralblatt 96:2282—3.
- WEIDENBACH, P. 1971. Naherholungsgebiet Schönbuch. Gegenwärtiger Stand — Ausbauplanung — Bewertung der Erholungsfunktion. Landesforstverwaltung Baden—Württemberg, Stuttgart.

#### SUMMARY:

#### INTEGRATION OF TIMBER PRODUCTION AND FOREST RECREATION IN THE GERMAN FEDERAL REPUBLIC

*This report is based on a study tour of five Finnish foresters in Germany between Sept. 27 and Oct. 2, 1971.*

*The Ministry of Agriculture has a Division of Forestry and Nature Conservation which, in turn, has a Bureau of Nature Conservation. State Governments have their own Forestry Departments to administer the forestry and nature conservation in the states.*

*As in most of the industrial countries, the recreational use of forests is rapidly expanding in Germany and, therefore, its needs are considered in the management of forests. Two examples of intensively used recreational forests are described, Schönbuch near Stuttgart and the Bavarian Forest National Park at the Czechoslovakian border. These forests are effectively used for both timber production and recreation at the same time.*

*The present social change, the abandonment of agricultural land and the movement of people to industrial centres, causes special problems for the conservation of rural landscapes. To prevent disadvantageous development, an improvement of the living conditions of rural people is attempted, for instance, through promotion of cooperation in small-farm forestry.*