

# VALTATIE 12:N TIEMAISEMAN KEHITTÄMISSUUNNITELMA, KANGASALA



## Tieluonnon lumo Pirkanmaalla –hanke

Pro Agria Pirkanmaan maaseutukeskus/maa- ja kotitalousnaiset



Valtatie 12:n tiemaiseman kehittämissuunnitelma, Kangasala

TIELUONNON LUMO PIRKANMAALLA –HANKE  
Pro Agria Pirkanmaan maaseutukeskus/  
maa- ja kotitalousnaiset  
Kangasalan kunta  
Pirkanmaan metsäkeskus  
Pirkanmaan TE -keskus  
Tiehallinto/Hämeen tiepiiri

Taitto: Pro Agria Pirkanmaan maaseutukeskus, Riikka Talola ja Jutta Ahro  
Kuvat: Riikka Talola, Jutta Ahro ja Jukka Ruutiainen

Tampere 2002

Kannen kuva: Lumoavaa tieluontoa Vehoniemenharjun kupeessa.

VALTATIE 12:N TIEMAISEMAN  
KEHITTÄMISSUUNNITELMA, KANGASALA

Tampere 2002

## SISÄLTÖ:

<b>JOHDANTO</b> .....	<b>1</b>
<b>1. SUUNNITTELUALUEEN KUVAUS</b> .....	<b>3</b>
1.1 MAISEMAKUVA JA LUONNONOLOT .....	4
1.2 TIEYMPÄRISTÖ .....	4
1.3 SUOJELUALUEET .....	5
1.4 MUINAISUISTOALUEET .....	6
<b>2. TIELUONNON JA MAISEMAN NYKYTILA</b> .....	<b>7</b>
2.1 SUORAMA – KESKUSTA .....	7
2.2 HERTTUALA - TIIHALA .....	9
2.3 KEISARINHARJU - VEHO NIEMENHARJU .....	10
2.4 RAIKKU – VARALA .....	10
2.4 RAIKKU – VARALA .....	11
<b>3. YLEISSUUNNITELMA – TOIMENPITEET JA SUOSITUKSET</b> .....	<b>13</b>
3.1 VIJELYMAISEMAT .....	13
3.1.1 <i>Perinnemaisemat</i> .....	14
3.1.2 <i>Maisemapellot</i> .....	15
3.1.3 <i>Riistapellot</i> .....	16
3.2 VESI JA RANNAT .....	17
3.3 METSÄT .....	18
3.3.1 <i>Tienvarsimetsät</i> .....	18
3.3.2 <i>Metsälain mukaiset tärkeät elinympäristöt</i> .....	20
3.3.3 <i>Pähkinäpensas</i> .....	21
3.4 METSÄN REUNAVYÖHYKKEET JA PELTOJEN METSÄSAAREKKEET .....	22
3.5 PIENNARALUEET .....	23
3.6 RAKENNUKSET JA RAKENTEET .....	25
3.7 PIHAPIIRIT .....	27
3.7.1 <i>Puukujanteet – vanhojen uudistaminen ja uusien perustaminen</i> .....	28
3.8 MAISEMOINTI: TUOTANTO- JA VARASTORAKENNUSTEN YMPÄRISTÖT .....	30
3.9 YMPÄRISTÖTAIDE: KANGASALAN LUMOA .....	30
3.10 RIISTA-AITAA RIUKUPUUSTA .....	31
3.11 OPASTEET JA LEVÄHDYSALUEET .....	31
<b>4. KÄYTÄNNÖN HOITOTOIMENPITEITÄ</b> .....	<b>32</b>
4.1 LAIDUNNUS – ELÄIMET MAISEMAN- JA LUONNONHOITAJINA .....	34
4.2 NIITTO JA KULOTUS YMPÄRISTÖN HOITONA .....	36
4.3 PUUSTON HOITO .....	37
4.4 TIENVARSIMAISEMIEN SÄILYTTÄMINEN AVOIMENA .....	39
4.5 RAHOITUSMAHDOLLISUUDET LUONNON- JA MAISEMANHOITON .....	40
<b>5. LÄHTEET</b> .....	<b>41</b>
<b>LIITTEET</b> .....	<b>43</b>
SUUNNITELMAKARTAT 1:10000	
TIENVARSIMETSIIEN KUVIOKOHTAINEN HOITOSUUNNITELMA	

## JOHDANTO

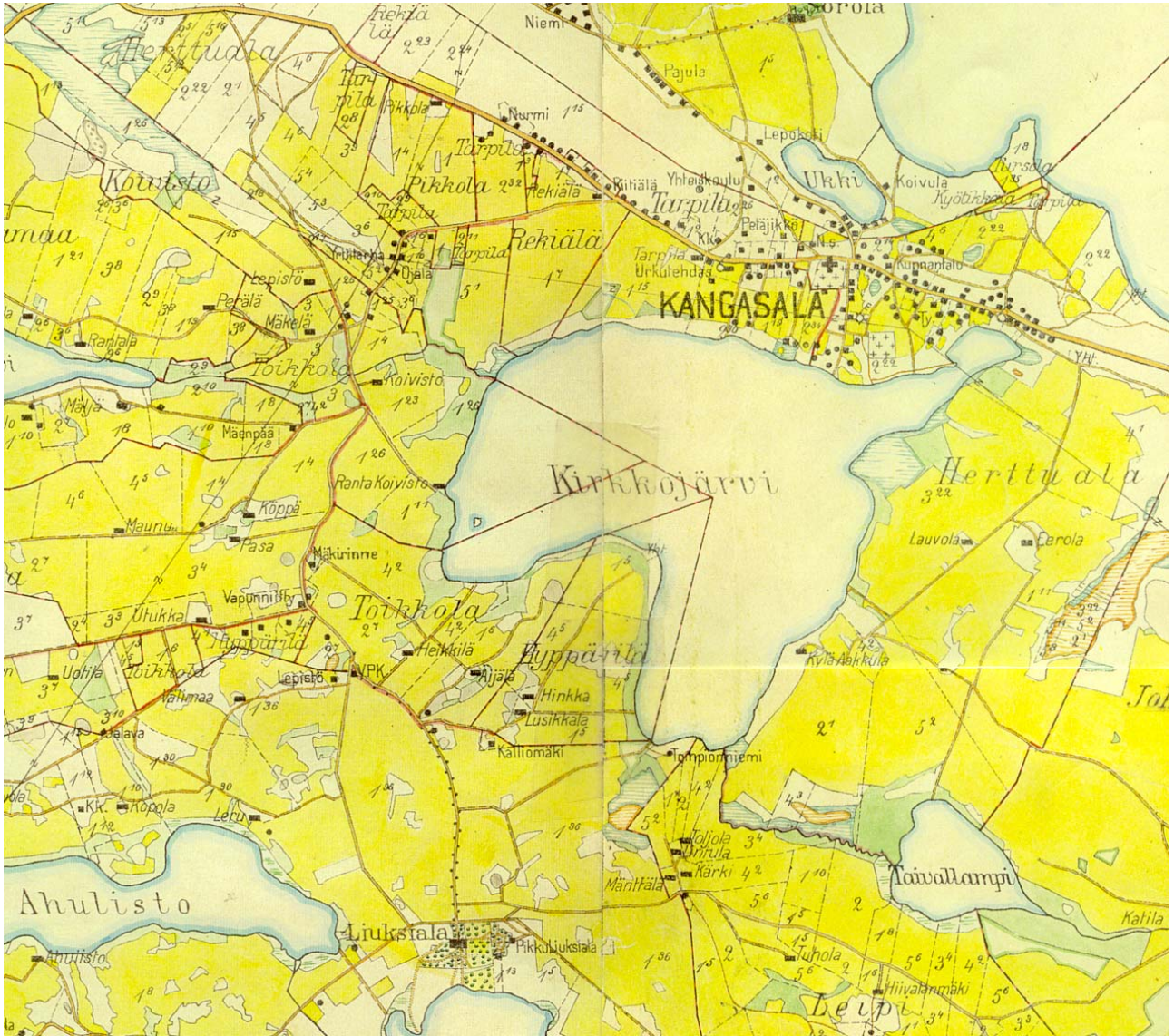
Tieluonnon ja lähimaiseman hoidon menetelmien kehittäminen on valtakunnallinen hanke, joka on aloitettu vihervuonna 2000. Tätä yhteishanketta toteuttavat Tiehallinto, Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio ja Maa- ja kotitalousnaisten Keskus. Hankkeen päätavoitteena on huomioida maaseudun tieluonto ja sen lähimaiset kokonaisvaltaisesti niin, että eri organisaatioiden yhteistyön tuloksena syntyy malli, jolla jatkossa voidaan kehittää maaseudun tieympäristöjä. Valtakunnan tason hankkeeseen liittyy maakunnalliset pilotti-hankkeet, joiden tavoitteena on tuottaa tietoa ja käytännön kokemuksia tieluonnon toimintamallin kehittämiseksi. Pirkanmaa valittiin yhdeksi viidestä pilottialueesta.

Pro Agria Pirkanmaan maaseutukeskus, Pirkanmaan metsäkeskus, Hämeen tiepiiri ja Kangasalan kunta aloittivat Tieluonnon lumo Pirkanmaalla –hankkeen keväällä 2001. Hankkeen kohdealueena on ollut valtatie 12:n ympäristö Kangasalla välillä Suorama-Kirpu. Hankkeen tavoitteena on ollut viedä käytäntöön Tielaitoksen "Luonnon monimuotoisuus ja tienpito - Tieluonnon hoito-ohjelma". Toisin sanoen on siis suunniteltu ja testattu käytännössä maiseman- ja luonnonhoitoa monimuotoisuutta korostaen. Samalla on kohennettu Kangasalan kunnan "julkisivua"; vaihteleva ja edustava tiemaisema on hyvä mainos kunnasta kaikille tien käyttäjille.

Hankkeen päärahoittaja on ollut Pirkanmaan työvoima- ja elinkeinokeskus/maaseutuosasto, EU:n rahoitusosuus on Euroopan maatalouden ohjaus- ja tukirahastosta (EMOTR). Hanketta ovat osaltaan olleet toteuttamassa myös Pirkanmaan ympäristökeskus, Pirkanmaan liitto ja MTK-Kangasala, jotka ovat olleet mukana hankkeen ohjausryhmässä.

Tiemaiseman kehittämissuunnittelusta ovat vastanneet Riikka Talola ja Jutta Ahro Pirkanmaan maaseutukeskuksesta sekä metsien hoidon osalta Jukka Ruutiainen Pirkanmaan metsäkeskuksesta. Lisäksi asiantuntijoina ovat olleet mukana ympäristövastaava Marketta Hyvärinen Hämeen tiepiiristä Natura 2000 –verkoston osalta ja kasvinviljelyagronomi Ritva Tolppa Pirkanmaan maaseutukeskuksesta maanviljelyn osalta. Alueen suunnittelua on tehty yhteistyössä paikallisten asukkaiden kanssa. Osallistuva suunnittelu on ollut tiedottamista, tiedonhankintaa kyselyin ja palautteen saamista yleisötilaisuuksissa. Täten mukaan on saatu erilaisia näkökantoja sekä paikallistuntemusta.

Kangasalla on vuosien 2001-2002 aikana laadittu myös kunnan kulttuuriympäristöohjelma sekä keskustan maisemanhoitosuunnitelma. Kulttuuriympäristöohjelma ulottuu tiemaisema-alueelle Suoraman, Tiihalan ja Raikun kylissä. Hanke on ollut yhteistyössä molempien projektien kanssa, jotta päällekkäisyyksiltä on välttytty kun on toimittu osittain samoilla alueilla. Tästä johtuen suunnitelmassa ei ole juurikaan käsitelty rakennuskantaa eikä keskustaajama-alueita.



Ote Maanmittauslaitoksen pitäjänkartasta keskustan alueelta vuodelta 1927. Ranta-alueet ovat hyvin avoimia; ne ovat lähes kokonaan peltoina ja niittyinä. Metsien osuus on vastaavasti pienempi. Päätie kulkee harjun laella.

## 1. SUUNNITTELUALUEEN KUVAUS

Suunnittelualueena on valtatie 12:n ympäristö Kangasalla välillä Suorama-Kirpu. Tieosuus on noin 20 km pitkä, ja suunnitelma ulottuu etäämmällekin tiestä; pääsääntöisenä rajana pidetään tieltä avautuvia maisemia. Tieosuus sijaitsee arvokkaalla ja hyvin Pirkanmaata ja Kangasalan kuntaa edustavalla paikalla. Tien varrelta löytyy monipuolista maisemaa ja luontoa; asutusta, teollisuutta, viljely-, järvi-, harju- ja metsämaisemaa. Harjualueista Keisarinharju kuuluu valtakunnallisesti arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin. Lisäksi alueelta löytyy useita suojelualueita. Kauniit maisemat peittyvät kuitenkin valitettavan usein pusikkojen taakse, maisemien umpeenkasvu on ongelma myös Kangasalla. Hoitotoimenpiteitä asian hyväksi toivotaankin laajalti, myös paikalliset asukkaat ovat antaneet palautetta häiritsevistä pusikoista.

Valtatie 12 rakennettiin Kangasalle 1970 –luvulla. Tätä ennen päätie Tampereelle ja Pälkäneelle kulki harjujen laella halki keskustaajaman. Uusi tielinjaus aiheutti melkoisia muutoksia maisemassa. Kuohunlahden poikki rakennettiin tie, ja Kirkkojärven pohjoisrannalle rakennettiin rampit täyttömaalle. Uusi tie katkaisi Suoramalla Nikkilän koivukujanteen kahtia, ja myös Raikun ja Varalan kylämaisema muuttui kertaheitolla.



*Kohdealueen tieosuus välillä Suorama-Kirpu.*



*Kangasalan kuuluisaa harjumaisemaa.*



*Raikunjärven viljelymaisemaa.*

### **1.1 Maisemakuva ja luonnonolot**

Kangasala kuuluu maisemarakenteeltaan Pirkanmaan keskeiseen järviolueeseen, jonka maisemaa hallitsevat vesi ja harjut. Kunnan pinta-alasta peräti 26 % on vettä, kun vastaava keskimääräinen luku Pirkanmaalla on 13 %. Alue kuuluu Längelmäveden ja Hauhon reittien vesistöalueeseen.

Pinnanmuodot ovat melkoisen vaihtelevat, sillä komeat harjujaksot kulkevat Vehoniemenharjun, Keisarinharjun ja Kirkkoharjun muodossa kunnan halki. Harjut ovat osa maamme merkittävää harju muodostelmaa, joka alkaa toiselta Salpausselältä Lammilta ja ulottuu miltei yhtäjaksoisesti Tampereelle ja sieltä edelleen Hämeenkyröön. Muu alue on vaihtelevaa mäki- ja vuorimaata (korkeusvaihtelut 20-200 m).

Alueen maaperä on pääosin savea ja hiesua sekä moreenia. Harjualueilla maaperä on soraa ja hiekkaa. Suurin osa pelloista on aikanaan raivattu järviäلتaita reunustaville savikoille, missä ne tänäkin päivänä sijaitsevat. Pellot ovat varsin viljavia, ja niiden osuus maapinta-alasta on reilut 10 %.

Ilmasto Kangasalla on Pirkanmaalle tyypillinen. Kasvukauden keskimääräinen pituus on 169 vuorokautta ja keskilämpötila hieman alle + 4 °C -astetta. Vuotuinen sademäärä on noin 500 mm.

### **1.2 Tieympäristö**

Kyseinen tieosuus on varsin vilkasliikenteinen (liikennemäärät noin 6800-12000 ajoneuvoa/vrk ja nopeusrajoitukset 60-100 km/h). Tieosuudella on neljä eritasoliittymää; Suorama, Ranta-Koivisto, Kangasala ja Huutijärvi. Liittymissä on useita kasvillisuusaarekkeitä ja luiskia, jotka ovat tiepiirin aluetta. Tiealueiden kasvillisuuden hoito on tällä hetkellä hyvin vähäistä, mutta tiepiirin tulisi kiinnittää asiaan huomiota ja pyrkiä nostamaan alueiden hoitotasoa.





*Näkymä Huutijärven sillalta keskustaan.*



*Rehevää piennarkasvillisuutta.*

Suoramalta Huutijärven liittymään asti valtatie 12 on moottoriliikennetietä. Huutijärveltä etelään päin mentäessä tiellä liikkuu myös pyöräilijöitä ja jalankulkijoita, erityisesti Kaivannon ympäristössä. Tiemaisemaa tarkastellaan tässä pääosin tiellä liikkujan, useimmiten siis autoilijan, näkökulmasta. Täytyy kuitenkin muistaa, että maisema ei suinkaan ole yksisuuntainen, vaan paikoitellen esimerkiksi meluvallit voivat olla tarpeen liikenteen häiriön vähentämiseksi lähiasukkailta. Suunnitelmassa on pyritty ottamaan huomioon molemmat näkökannat. Tien varrella maisema-asioissa täytyy huomioida myös liikenneturvallisuus ja näkyvyys.

Varsinaisen ajoradan lisäksi tiealueeseen kuuluvat keskikaista, piennar, sisäluiska, oja, ulkoluiska ja liittymän viheralue. Piennarten ja luiskien muodostama vyöhyke on lähes aina kasvillisuuden peitossa, ja tällöin tiekäytävä toimii itsessään nauhamaisena ekosysteeminä. Kapea, pitkänomainen laaja tiealue tarjoaa monelle kasvi- ja hyönteislajille otollisia elinympäristöjä, jossa autot ja ilmavirrat kuljettavat siemeniä ja itiöitä edelleen laajemmalle. Tutkimusten mukaan useat uhanalaiset ja harvinaiset kasvilajit löytävät tänä päivänä tien pientareilta kasvupaikkansa.

Suunnitelmassa keskitytään kuitenkin pääosin varsinaisen tiekäytävän ulkopuolelle, koska tiealue on nykyiselläänkin hoidon piirissä. Sen hoidosta vastaa paikallinen tiepiiri, joka osaltaan myös kehittää alueiden hoitoa, tosin lähinnä turvallisuus- ja tehokkuusnäkökulmasta. Yleissuunnitelmaosiossa on pohdittu hoidon kehittämistä luonnon monimuotoisuuden kannalta.

### **1.3 Suojelualueet**

Valtatie 12:n ympäristössä on useita suojelualueita, joista moni jopa rajautuu suoraan valtatiehen. Kirkkojärven alue muodostuu viidestä eri järviältäasta, Kirkkojärven lisäksi siihen kuuluvat Ahuli, Taivallampi, Säckölänjärvi ja Kyläjärvi. Järvet ovat reheviä, ja linnusto on runsas ja monipuolinen. Alue kuuluu Natura 2000 -verkostoon lintudirektiivin ja luontodirektiivin perusteella.

**LINTUVESIEN SUOJELUOHJELMA**  
**HARJUJENSUOJELUOHJELMA**  
**LEHTOJENSUOJELUOHJELMA**  
**LUONNONSUOJELUALUEET**  
**NATURA 2000 –VERKOSTO**

**Kirkkojärven alue**  
**Keisarinharju-Vehoniemenharju**  
**Suoramajärven lehto**  
**Pähkinäkallio, Laikkolannokka, Vehoniemenharju**  
**Kirkkojärven alue, Keisarinharju-Vehoniemenharju**



*Kirkkojärvi vas. valtatie ja keskustan läheisyydessä.*

Keisarinharju-Vehoniemenharju on Roineen ja Längelmäveden välissä kulkeva harjujakso. Natura 2000 –verkostossa se edustaa luontodirektiivin mukaista havumetsäistä harjua. Noin puolet alueesta kuuluu valtakunnalliseen harjujen-suojeluohjelmaan, josta edelleen puolet on valtion luonnonsuojelualueena.

Pähkinäkallion lehto sijaitsee valtatie välittömässä läheisyydessä, ja Laikkolan-nokan katajaketo hieman etäämpänä Kirkkojärven läheisyydessä. Kunnan toimesta alueille on juuri valmistumassa omat hoitosuunnitelmat.

#### **1.4 Muinaismuistoalueet**

Kangasala on varsin vanhaa asutusseutua. Kunnan muinaismuistoalueet ovat kivistä, epineoliittisia ja rautakautisia asuinpaikkoja, rautakautisia kalmistoja, erilaisia kiviröykkiöitä sekä verkonlöytöpaikka. Kivistä asuinpaikkoja tunnetaan peräti 26 kpl, ja Huutijärven Sarsan alue onkin eräs maamme huomattavimmista esihistoriallisista asuinpaikka-alueista.

Kiinteät muinaisjäänneksien on rauhoitettu muinaismuistolain nojalla. Laki kieltää muinaisjäänneksien kajoamisen eli kaivamisen tai peittämisen, mutta se ei rajoita alueella vallitsevaa maankäyttöä kuten viljelyä tai metsätaloutta. Useimmiten muinaisjäänneksien ympäristön hoito kuten kasvillisuuden raivaus tai laidunnus on eduksi kohteelle. Alueen hoidosta tulee aina olla yhteydessä paikalliseen maakuntamuseoon tai museovirastoon.



*Suoraman pusikoitunutta maisemaa 2001.*



*Viljelymaisema näkyvissä syksyllä 2002.*

## **2. TIELUONNON JA MAISEMAN NYKYTILA**

### **2.1 Suorama – keskusta**

Suoramalla valtatie 12:n pohjoispuolella on hieman asutusta, mutta pääosin teollisuusaluetta. Teollisuusalueen keskellä sijaitsee Pähkinäkallion luonnonsuojelualue. Pähkinäkallion ja tien välissä on usean metrin levyinen tiheä puustokaista, joka toimii luonnonsuojelualueen suojavyöhykkeenä. Alue ei erotu muusta ympäristöstä. Tiheä puusto peittää myös suurimman osan teollisuusrakennuksista taakseen, mutta paikoitellen puustoa on jopa harvennettu niin, että rakennukset näkyvät paremmin.

Valtatien eteläpuolella on varsin edustavaa maaseutumaisemaa. Tien molemmilla puolilla on hirviaidat Suoraman liittymästä Nikkilän koivukujanteelle asti. Hirviaidan ja Nikkilän pellon rajaama kapea metsäkaista on entinen lammashaka. Alue onkin harvennettu melko avoimeksi, paikalla on yhä melko monilajinen kasvillisuus. Vanhan lammashaan ja kujanteen välisen pelto-osuuden kohdalla tien luiskassa kasvaa runsaasti lupiinia. Hirviaidan vieressä tiealueella kasvaa melkoinen pensaikko, joka peittää näkymää viereiseen peltomaisemaan. Alueella asustaa sekä peuroja että hirviä.

Kujanteelta keskustaan päin mentäessä valtatieta reunustaa metsikkökaista, joka on tien rakentamisen yhteydessä 1970 -luvulla tehty vastapenger. Paikalla kasvaa tiheää mäntyvaltaista puustoa. Metsikkö sulkee näkymän saarekkeiden elävöittämälle peltoaukealle.

Peltoaukean keskellä on isohko koivikkosaareke, jonka reunassa seisoi vanha ränsistynyt lato. Lato purettiin hankkeen talkoissa keväällä 2002. Näkymän saarekkeelle ja ladolle katkaisee osittain tien ja pellon välissä kasvava säännöllinen koivu-mänty -puurivi. Rivi-istutus keskellä avointa peltomaisemaa on varsin irrallinen ympäristöstään eikä se myöskään toimi suojaistutuksena.



*Kirkkojärvi näkyvissä sillan kohdalla.*



*Kuohunlahti peittyy tiheään puuston taakse.*

Seuraava metsikkösaareke on tiheäpuustoinen ja melko monilajinenkin. Luiskassa kyseisellä kohdalla kasvaa valkovuokkoja. Puusto peittää takana olevan asutuksen tehokkaasti. Luiskan reunalla kasvaa epäsiisti pajukko.

Ranta-Koiviston liittymän vieressä on pääosin suljettua metsikköä, jossa luonnonkasvien lisäksi kasvaa myös lehtikuusia. Alueen reunaosa on luonteeltaan puoliavoimaa, mikä antaa elävyyttä maisemaan. Liittymän pohjoispuolella on viljelemätön peltolohko, jolle suunnitellaan uutta kauppakeskusta.

Rekiälässä valtatie pohjoispuolen peltoalueita kaavoitetaan ja rakennetaan yhä laajemmalti. Eteläpuolella pellot sen sijaan ovat viljelyssä, eikä suurempaa painetta rakentamiselle varmaan olekaan Kirkkojärven läheisyydestä johtuen. Peltomaisemaa peittävät ja halkovat mitä suuremmissa määrin laajat pajuvyöhykkeet. Valtatie pohjoispuolella tien ja kevyenliikenteenväylän välissä on istutettu puurivi, joka ei sovellu maisemaan. Tällä hetkellä alueen yleisilme on epäsiisti ja levoton.

Valtatie 12 kulkee taajaman kohdalla aivan Kirkkojärven rannan tuntumassa. Kirkkojärven alue kuuluu Natura -verkostoon lintu- ja luontodirektiivin perusteella. Alueelle on laadittu rantametsien hoito- ja käyttösuunnitelma. Alueella tehtyjen selvitysten perusteella luonnonsuojelullisesti arvokkaimmat ranta-alueet ovat Kuohunlahti, Lauvalan ranta, Taivallammenojan suu, Laikkolannokan rantametsä, Laikkolannokan kallioketo sekä Ranta-Koiviston omakotialueen pohjoispuolella sijaitseva lehto.

Kirkkojärven rannat ovat nykyisin pääosin metsäisiä, eikä avoimia näkymiä järvelle juurikaan ole. Yksittäiset avoimet alueet, joista on näkymät järvelle ovat Kuohunlahden perukka, Toikkolan peltomaisema ja Lauvalan rannan avoimet alueet.



*Vanhasta rutakuopasta muodostunut lampi.*



*Mobilian risteyksen ympäristöä.*

## **2.2 Herttuala - Tiihala**

Valtatien eteläpuolella sijaitsee sekä maisemallisesti että linnustollisesti arvokkaita peltoalueita. Kirkkojärven alueen ympäristöön on laadittu lintuvesien osayleiskaava, jossa maatalousalueita on arvotettu maisema- ja luontoarvojen perusteella.

Herttualan omakotitaloalueen ja valtatie välissä on viljelemätön peltoalue, jonka reunoilla kasvaa jo nuorta koivua. Tien ja pellon välissä kasvaa yksittäisiä puita ja puuryhmiä. Kokonaisuus on levoton ja hoitamattoman oloinen. Peltoalueen ja Mäyrävuoren välissä kulkee iso oja, joka on merkittävä luonnon monimuotoisuuden kannalta. Se tarjoaa kasvupaikkoja monelle vesi- ja kosteikkokasville. Valtatie toisella puolella olevalla soistuvalla alueella on aikoinaan ollut rutakuoppia, ja nykyisin paikalla seisoo lähes aina vesi. Paikalle on muodostunut lampi ja kosteikkoalue, jossa linnut viihtyvät. Alueella on viipynyt satunnaisesti mm. harmaahaikara. Alue on nykyisin käytännössä hoitamaton.

Mäyrävuoren ympäristö on sekä luonnon arvoiltaan että maisemaltaan merkittävä. Alueelta löytyy metsälain mukainen tärkeä elinympäristö ja näköalapaikka. Kallioiset rinteet komeine mäntyineen ovat komea kokonaisuus.

Huutijärven liittymän länsipuolella on hyvin hoidettua viljelymaisemaa. Pellot on selkeästi rajattu, eikä tien varressa ole näkymää sulkevia pajukkoja.

Tiihalan ja Mobilian risteyksen ympäristö on merkittävä solmukohta niin maisemallisesti kuin liikenteellisestikin, sillä alueella kulkee runsaasti matkailijoita. Alueen pellot ovat maisemallisesti merkittäviä, ja mutta pajukot peittävät osan peltomaisemista. Tien ali kulkeva Sarsanuoma on maisemallisesti huomionarvoinen alue. Se on tällä hetkellä kuitenkin piilossa sekä Lahdentien että Kisarannantien kulkijoilta.

### 2.3 Keisarinharju - Vehoniemenharju

Harjuilla on Kangasalan maisemalle tärkeä merkitys. Harjujen sivuitse kulkeva yli neljän kilometrin tieosuus on maisemallisesti Kangasalan arvokkaimpia alueita. Harjut kuuluvat Natura 2000 -verkostoon, ja osa Vehoniemenharjusta on rauhoitettu luonnonsuojelualue. Sekä Keisarinharjulla että Vehoniemenharjulla on omat näkötorjnsa, joista avautuvat kauniit järvimaisemat. Opasteet näkötorneille ovat tällä hetkellä puutteelliset.

Keisarinharjun tielle näkyvät metsäalueet ovat pääosin taimikoita tai nuoria kasvatusmetsiä. Harjulla on runsaasti ylispuumäntyjä, jotka varsinkin harjun laella ovat maisemallisesti merkittävässä asemassa. Nopeasti kasvava monilajinen nuori metsikkö antaa kesäaikaan vehreän vaikutelman maisemasta.



*Metsähallituksen suojelualuetta.*

Vehoniemenharjun suojelulla pyritään harjukannaksen maisemakuvan ja harjuluonnon monimuotoisuuden ylläpitämiseen. Matkailijat käyttävät harjua virkistytymisalueena melko vähän niihin mahdollisuuksiin nähden, mitkä harjuluonto tarjoaisi. Nykyiset palvelut ovat melko vähäisiä eivätkä opasteet ole riittävät, joten Kangasalan kauneimmat maisemat jäävät useimmilta näkemättä. Alueen suuremmissa käytössä on kuitenkin huomioitava ja suunniteltava tarkkaan alueen luonnon kulutuksen kesto, esim. liikkuminen on rajattava omille, selkeille poluille. Metsien käsittely luonnonsuojelualueella on Metsähallituksen vastuulla. Alueelle on tehty oma käyttö- ja hoitosuunnitelma.

Harjualueen tieosuudella ajettaessa ollaan hyvin lähellä sekä Längelmävetä että Roinetta – Kangasalan kuuluisimpia järviä. Järvet eivät kuitenkaan näy muualta kuin Kaivannon kanavan kohdalta. Kaivannossa on mahdollisuus pysähtyä levähdysalueille ihaillemaan järvimaisemia. Alueen luonto on erittäin kaunis, mutta kokonaisuutena paikka ei juuri houkuttele pysähtymään. Rakennukset ja opasteet eivät sovellu ympäristöönsä, ja myös liikennejärjestelyissä olisi parannettavaa.



*Kaivannon kanavan silta.*

## 2.4 Raikku – Varala

Raikun kylä on varsin edustavaa maalaismaisemaa, joka avautuu osittain myös valtatiellä kulkijalle. Perinteinen kulttuurimaisema omaa runsaasti myös luontoarvoja. Varsinainen kylätie Raikku-lhari tarjoaa erityisen kauniit maisemat kiireettömälle autoilijalle. Kylätie mutkittelee mäkien ja rantojen kautta takaisin valtatielle. Raikun risteyksestä ei nykyisellään näy järvi- maisemaa, metsitetty rantapello sulkee näkymän. Näkymä Längelmävedelle olisi kuitenkin hyvä palauttaa, koska pellolla kasvavalla männiköllä ei ole maisemallista eikä juuri taloudellista-kaan arvoa.

Valtatiellä kulkijalle huomattavin näkymä Raikkuun avautuu Raikunjärvelle ja sitä reunustaville pelloille. Parhaassa tapauksessa näkymää täydentävät alueella laiduntavat lehmät. Raikunjärven rantojen säilyttäminen pääosin avoimena tällä kohdalla onkin ensiarvoisen tärkeää.

Tien molemmin puolin on paikoin tiheä puusto, jolloin maisema on täysin sulkeutunut. Tietä ajaessa tulee vaikutelma kuin ajaisi tunnelissa. Onneksi tällaiset tieosuudet ovat melko lyhyitä, eikä niitä koeta vielä ahdistavina tai turvattomina.

Uotilan tilalla on valtatie varressa kallion päällä vanha hirsilato. Rakennus on tieltä päin katsottuna paljolti puuston peitossa. Maisema on hyvin perinteinen, sillä viereisillä pelloilla laiduntaa nautakarja. Aitaukset on tehty puutolpilla ja piikkilanka-aidalla. Tien ja laitumien välissä kasvaa runsaasti pajukkoa ym. kasvillisuutta. Kasvillisuusvyöhyke suojaa jonkin verran eläimiä liikenteen aiheuttamalta melulta ja päästöiltä. Alueella viihtyy runsaasti linnustoa, johon varmasti myötävaikuttaa sekä laidun että pajukkovyöhyke.



*Karja laiduntamassa Raikunjärven rannassa.*

Pälkäneen rajalla Parvelan tilalla on molemmin puolin tietä uudehkot broilerkasvattamot. Tien pohjoispuolen tuotantorakennus on rakennettu aivan kiinni vanhaan hirsiseen päärakennukseen. Päärakennukseen on hiljattain uusittu katto, rakennus on muutenkin melko hyväkuntoinen. Molempien tuotantorakennusten ympäristö on melko paljasta ja karua. Tien eteläpuolella olevat rakennukset on erotettu teistä korkeilla maavalleilla, jotka kasvavat ns. rikkaruohoa. Kunnan rajalla sijaitsevassa metsäsaarekkeessa on purkukuntoinen lato, jonka katto on romahtanut sisään.



*Leveä piennaralue, joka on niitetty sisäluiskan osalta.*

Kyseisellä tieosuudelta (Uotila-Rekola) tiealueen luiskat ovat leveät ja kasvillisuudeltaan erittäin monilajiset. Nopealla vilkaisulla luiskasta löytyi runsaasti rehevää niittykasvillisuutta:



- suolaheinä
- koiranputki
- metsäkurjenpolvi
- puna-apila
- niittyleinikki
- mesiangervo
- hiirenvirna
- siankärsämö
- voikukka
- niittynätkelmä
- kannusruoho
- peltokorte
- heinät ja sarat

*Tienvarren kukkaloistoa Varalassa.*



### 3. YLEISSUUNNITELMA – TOIMENPITEET JA SUOSITUKSET

#### 3.1 Viljelymaisemat

Peltojen säilyminen viljelyssä on hyvin tärkeää sekä maiseman että luonnon monimuotoisuuden kannalta. Koko maamme pinta-alasta vain noin 8 % on avointa maisemaa, joten se on säilyttämisen arvoista. Maaseudun kulttuuri-maisema on syntynyt vuosisatojen saatossa ihmisen ja luonnon vuorovaikutuksesta, ja onkin ensiarvoisen tärkeää jatkaa tätä työtä.

Viljelyaukeat luovat merkittävän osan maiseman avoimesta tilasta, ja niiden kautta avautuu laajoja näkymiä. Pellot ovat myös esteettinen elementti maisemassa, jotka vuoden kiertokulussa vaihtavat ilmiänsä moneneen kertaan. Merkittävimmit peltoaukeat valtatievarressa löytyvät Suoramalta, Herttualasta, Raikusta ja Varalasta. Myös pienialaisemmat peltoalueet Pikkolassa ja Tiihalassa ovat maisemallisesti tärkeitä.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeimpiä alueita ovat peltoihin liittyvät erilaiset reunavyöhykkeet; ojien ja teiden pientareet sekä metsien reunavyöhykkeet. Tulevaisuudessa ongelmana ovatkin umpeen kasvavat reunavyöhykkeet, pusikoituvat pelto-ojat ja pientareet sekä mahdollisesti viljelyn väheneminen. Erilaisilla reunavyöhykkeillä pusikoituminen ja umpeen kasvu ovat jo nyt melkoinen ongelma, ja asiaan tulisikin kiinnittää enemmän huomiota.



*Pellon ja vesistön välistä reunavyöhykettä.*

Maisemassa huomio kiinnittyy usein myös ns. joutomaihin, esimerkiksi rakentamiseen kaavoitetut pellot voivat useita vuosia kasvaa rikkaruohoa. Asian hyväksi kannattaisikin tehdä kehittä- ja yhteistyötä viljelijöiden kanssa, mikäli maanomistajalla kuten kunnalla ei ole resursseja peltoalueiden hoitoon.

Peltojen metsitystä kohdealueella ei voi suositella lainkaan, sillä alueella ei ole syrjäisiä, pieniä tai hankalasti viljeltäviä alueita. Tulevaisuudessa viljelijöiden määrä varmasti pienenee, mutta silloin kannattaa joko vuokrata tai myydä pellot nimenomaan viljelykäyttöön. Mikäli metsitystä kuitenkin suunnitellaan vaikka pienialaisestikin kannattaa sitä miettiä myös luonnon ja maiseman monimuotoisuuden kannalta. Tasavälein istutettu yksilajinen metsä ei ole paras mahdollinen lopputulos.



*Uotilan tilan karjaa metsälaitumella Varalassa.*

### *3.1.1 Perinnemaisemat*

Perinnemaisemat ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkainta kulttuuri-maisemaa. Ne ovat muovautuneet vuosisatojen kuluessa perinteisen maatalouden myötä, ja alueille on valikoitunut oma kasvi- ja eläinlajistonsa. Suurin osa luonnonniityistä ja –laitumista on aikojen saatossa kuitenkin raivattu pelloiksi tai metsitetty. Niittyjen vähentyessä monet kasvit ja eläimet ovat häviämässä tai jo hävinneet. Perinnemaisemat tarvitsevatkin säännöllistä hoitoa säilyäkseen. Niitto, laidunnus ja raivaus ovat tärkeitä hoitotapoja maiseman- ja luonnonhoidossa.

Kangasalla on 14 kpl inventoituja perinnemaisemia, joiden yhteispinta-ala on 48,5 hehtaaria. Niistä kolme on maakunnallisesti arvokkaita ja yksitoista paikallisesti arvokkaita kohteita.

LUONNON MONIMUOTOISUUS – kaikkien eliöläjien sekä niiden elinympäristöjen ja elottoman luonnon moninaisuutta

PERINNEMAISEMA – perinteisten maankäyttötapojen synnyttämä maisema

PERINNEBIOTOOPPI – perinteisten maankäyttömuotojen muovaama luonnonalue; niitty, keto, aho, hakamaa, nummi tai metsälaidun

NIITTY – puuton tai lähes puuton, luonnonvaraista heinä- ja ruohokasvillisuutta kasvava alue, jota tavallisesti hoidetaan niittämällä tai laiduntamalla

KETO – kuiva tai kuivahko niitty

AHO – kaskimaalle syntynyt niitty

HAKAMAA – aidattu harvaa puustoa kasvava luonnonlaidun

METSÄLAIDUN – laidunnettu metsä

EKOLOGINEN KÄYTÄVÄ – elinympäristö sekä kulku- ja leviämisväylä eläimille ja kasveille

### 3.1.2 Maisemapellot

Maisemakasvien viljelyllä voidaan säilyttää ja monipuolistaa avointa viljelymaisemaa. Hyviä maisemakasveja ovat esimerkiksi auringonkukka, hunajakukka, pellava, apilat ja ruiskaunokki. Luonnon monimuotoisuuden kannalta parhaimpia ovat useamman kasvilajin seokset. Oleellista on huomioida peltoalueen maaperä ja kasvuolosuhteet, ja valita kasvilajit sen mukaan.

#### MAISEMAPELLOILLE SOPIVIA KASVEJA (1-vuotisia)

hunajakukka	monet maalajit, myös savimaat	näyttävä ja varma kukkija, hyvä mesikasvi
aurionkukka	monet maalajit, myös savimaat	näyttävä kukkija, hyödyksi riistalle ja hyvä mesikasvi, suositaan aikaisia lajikkeita
öljy- ja kuitupellava	tasalaatuinen kivennäismaa	kaunis ja helppo viljellä
kumina - 2-vuotinen	tuoreet, savipitoiset kivennäismaat	näyttävä ja varma kukkija, mahdollinen kuminakoi-ongelma
persianapila	hikevät maat, kosteat savi- ja hiesumaat	voimakas tuoksu, hyvä mesikasvi, peittävä kasvusto
ruiskaunokki	tuoreet, savipitoiset kivennäismaat	tarvitsee tukikasvin

Esimerkkejä sekakasvustoista:

- hunajakukka, auringonkukka ja ruiskaunokki
- pellava ja ruiskaunokki
- auringonkukka 'Arctic Sun' ja vehnä 'Satu'

Luonnonkasveilla voidaan tehdä myös monivuotisia maisemapeltoja. Kokemuksia luonnonkasvien käytöstä maisemapelloilla on vielä suhteellisen vähän. Kokeiluissa hyviksi havaittuja monivuotisia maisemakasveja ovat:

- puna-ailakki
- päivänkakkara
- ahdekaunokki
- keltasauramo
- keltapäivänkakkara

Käytännössä kannattaa ensin kiinnittää huomiota ympäristön kasvillisuuteen. Siitä löytyy vinkkejä millaiset lajit viihtyvät alueen maaperässä tai onko runsaasti haitallisia rikkakasveja kuten ohdaketta. Varsinaisessa viljelyssä oleellista on oikea kylvöajankohta, -tiheys, -syvyys sekä niukka peruslannoitus. Tällöin rikkaruohojen pitäisi pysyä kurissa ja toivotun kasvuston kehittyä odotetusti. Tarvittaessa kasvusto kuitenkin niitetään kesä-heinäkuussa noin 10 cm:n korkeuteen, jos rikkakasvit valtaavat liikaa alaa. Tosin osa ns. rikkakasveista saattavat olla toivottujakin kuten ahosuolaheinä, leskenlehti, tädykkeet, pelto-orvokki, peltolemmikki, leinikit jne. Kasvusto korjataan pois vuosittain kukinnan loputtua, viljelytyöt hoituvat tavallisilla peltotyökoneilla.

Maatalouden ympäristötuen puitteissa (koskee maanviljelijöitä) maisemakasveja voidaan viljellä kesantopellolla, maisema – ja monimuotoisuuspellolla (lisätoimenpide maatilan monimuotoisuuskohteet) tai maiseman hoidon erityistukisopimus-alueella. Kesantomääräyksistä täytyy huomioida sallitut kasvilajit ja -lajikkeet, sadon korjausmahdollisuudet ym. rajoitukset. Maisema- ja monimuotoisuuspeltojen sato voidaan korjata tai peltoa voidaan käyttää laitumena tai riistan ruokintaan. Jos pelto on kuitenkin perustettu cap -kesantolohkolle, tulee noudattaa kaikkia cap -tuen ehtoja. Maiseman hoidon erityistukisopimus maisemapellosta tehdään viideksi tai kymmeneksi vuodeksi erillisen suunnitelman mukaan.

Maisemapellot ovat erityisen käyttökelpoisia taajamien ja liikenneväylien läheisyydessä, jolloin ne ovat maisemallisesti näkyvillä paikoilla. Ne ovat hyvin näyttäviä elementtejä maisemassa, ja suuremman alueen perustamis- ja hoitokulut ovat varsin pienet. Maisemakasvien viljely soveltuukin hyvin esimerkiksi kunnan kaavoittamille peltoalueille, jotka vielä odottavat rakennustöiden alkamista. Yksivuotisten kasvien viljely ei edellytä pitkäjänteistä suunnittelua tai hoitoa, vaan asiat voidaan päättää vuodeksi kerrallaan. Auringonkukkapelto herättäisi varmasti positiivisempia mielikuvia kuin rikkaruohoa kasvava peltomaa. Lisäksi kuntien alueilla suosittu käytäntö on lupa mennä poimimaan maisemapellon satoa; tällöin ihmisillä on mahdollisuus saada pala lähiluontoa omaan maljakkoonsa. Täytyy kuitenkin muistaa, että tämä ei kuulu jokamiehenoikeuksiin, vaan on mahdollista ainoastaan maanomistajan luvalla.

### *3.1.3 Riistapellot*

Riistalaitumia voidaan perustaa kesantopelloille tai maatilan monimuotoisuuskohteet –lohkoille (ympäristötuen lisätoimenpide). Myös muu kuin peltomaa voi soveltua riistan laitumeksi, esim. sähkölinjojen aluset tai metsäojien varret. Edellytyksenä on että maa saadaan muokattua ja kylvettyä. Riistalaitumet tuottavat ravintoa riistaeläimille ja muille Suomessa talvehtiville lajeille. Eniten niistä hyötyvät usein levinneisyysalueensa äärialueilla elävät lajit kuten rusakko, peltopyy, metsäkauris ja valkohäntäpeura.

Riistapeltokasveiksi soveltuvat monet viljelykasvit. Usein parhaita ovat monilajiset seokset, jolloin voidaan huomioida kasvilajien toisiaan täydentävä vaikutus ja ravinnon pidempiaikainen saatavuus. Seosviljelyn vaihtoehtona on myös eri kasvien kylvö kaistoihin, mikä soveltuu erityisesti peltokanalinnuille kylvettäviin riistapeltoihin. Maataloustukien hakuoppaasta käy ilmi, mitkä siemenseokset ovat sallittuja cap-kesannoilla.

Riistapellon sijainti tulee harkita tarkkaan erityisesti liikenneväylien suhteen. Peltojen tulee sijoittua niin, että ne houkuttelevat riistan pois teiden läheisyydestä. Parhaita alueita ovat syrjäiset ja suojaisat, pienialaisetkin peltolohkot, mitkä ovat riistan elinympäristöä jo muutoinkin.



*Hoidettua Sarsanuoman rantaa syysasussa.*



*Katinojan vesiuoma yhdistää Taivallampea ja Säkölänjärveä.*

### **3.2 Vesi ja rannat**

Valtatie 12 kulkee paljolti myös vesistöjen läheisyydessä; aivan Kirkkojärven rannassa sekä Längelmäveden ja Roineen tuntumassa Kaivannon kanavan kohdalla. Tien läheisyydessä on myös pienempiä järviä, mutta niistä ainoastaan Raikunjärvelle on tieltä näköyhteys. Raikunjärven rantojen puustoa tulisi hieman harventaa. Tiihalan risteyksen kohdalla Sarsanuoma kulkee tien alitse. Kaunis vesipinta pilkottaa kasvillisuuden takaa molemmin puolin tietä, mutta varsinkin tien eteläpuolella puuston raivaus on tarpeen näkymän avaamiseksi.

Kirkkojärvi kuuluu Natura –2000 verkostoon, ja järvialueelle on laadittu myös lintuvesien osayleiskaava. Herttualasta päin järvelle avautuu yksi kapeahko näkymä, mikä tulee säilyttää avoimena. Kirkonkylän liittymärampista näkymät järvelle ovat umpeutuneet melko lailla, joten näkymän avaaminen on tarpeen. Myös Kuohunlahti peittyy kesäaikana kasvillisuuden taakse, sillan penkereellä kasvaa kapea, mutta tiheä puustorivistö. Kyseisellä puustolla ei liene merkittävää luontoarvoa, joten puuston raivaaminen näkymän avaamiseksi lahdelle pitäisi olla mahdollista.

Natura 2000 –verkoston suojelutoimenpiteet rajoittavat vain sellaisia hankkeita, jotka merkittävästi heikentäisivät verkostoon ehdotetulla tai hyväksytyllä alueella olevia yhteisön tärkeinä pitämiä luontotyyppisiä tai lajien elinympäristöjä. Niin ollen Natura –alueiden suojelutavoitteiden saavuttaminen ei aina edellytä luonnonsuojelun perustamista eikä muutoinkaan koko alueen kattavaa suojelua. Valtioneuvoston Natura -päätöksen oikeusvaikutuksista säädetään luonnonsuojelulaissa (65-66 §). Natura -alueille kohdistuville tai alueille vaikuttaville hankkeille ei ole olemassa omaa erillistä lupamenettelyä, vaan viranomaisten on otettava luonnonsuojelulain arviointisäännökset (65-66 §) huomioon aina, kun jonkin erityislain mukaan päätetään erilaisista luvista, hyväksymisistä tai vahvistamisista (mm. ympäristöluvat, rakentamisen luvat, maa-ainesluvat, vesilain mukaiset luvat ja kaavojen vahvistaminen). Natura-alueita voidaan hoitaa niiden luonnonsuojelun säilymistä tukevalla tavalla: esimerkiksi rantaniittyjen laidunnus on useimmille Natura -lintuvesille suositeltava hoitotapa. Hoito voidaan suunnitella ja toteuttaa yhteistyössä maanomistajien ja ympäristöviranomaisten kanssa miltei aina ilman erillistä lupabyrokratiaa.



*Näkymä keskustan rampilta Kirkkojärvelle on varsin umpeutunut.*



*Avointa, laidunnettua Säckölänjärven rantaa.*

Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä alueita ovat myös jokien, purojen ja ojien varret sekä lähteet ympäristöineen. Vesistöjen varret toimivat tärkeinä ekologisina käytävinä eläimistöille. Niiden risteämiskohdat teiden kanssa muodostuvat usein eläinten liikennekuolemien keskittymiksi. Pieni- ja keski-kokoisista selkärangkaisista eläimistä erityisesti sammakkoeläimet joutuvat yliajettuiksi ylittäessään tietä puronotkojen ja jokilaaksojen kohdilla. Pienriistalajeista piisamin, saukon ja heinäsorsan liikennekuolemien on havaittu keskittyvän vesistösiltojen kohdalle. Myös pienten nisäkkäiden liikennekuolemat painottuvat usein teiden vesistöylityskohtiin.

### **3.3 Metsät**

Metsät muodostavat maiseman perusrungon, ja erityisesti alueen metsäiset harjut ovat maisemallisesti hallitsevia. Metsien hoidolla on merkittävä vaikutus maisemaan, sillä 70 % maamme pinta-alasta on metsää. Metsämaisemaan ei tule välttämättä kiinnitettyä huomiota ellei se ole erityisen kaunis tai päinvastoin ruma.

Kohdealueen metsämaiseman suunnittelu kattaa 140 hehtaaria tienvarsimetsiä. Näistä metsistä 41 % on lehtomaista kangasta, 37 % tuoretta kangasta, 17 % lehtoa ja 5 % kuivahkoa kangasta. Erikoisuuksina alueella kasvaa visakoivua ja pähkinäpensasta. Metsälain mukaisia tärkeitä elinympäristöjä alueella on 7 kpl (pinta-ala 5,6 ha) ja muita arvokkaita elinympäristöjä 3 kpl (pinta-ala 2,3 ha).

#### **3.3.1 Tienvarsimetsät**

Tienvarsimetsien hoidossa käsitellään laajoja kokonaisuuksia, jotka muodostuvat useiden eri maanomistajien pienemmistä metsikkökuvioista. Käytännössä yhteistyö maanomistajien kesken onkin tarpeen yhtenäisten kokonaisuuksien hoitamiseksi. Yleisesti ottaen hyvä metsänhoito on myös hyvää maisemanhoitoa. Joihinkin yksityiskohtiin on kuitenkin syytä kiinnittää huomiota.



*Tiheää, yksipuolista tienvarsimetsää välillä Raikku-Varala.*



*Varalan kaukomaisemassa toteutettu uudistushakkuu.*

Tienvarsien metsän hoitotoilla pyritään aikaansaamaan monimuotoinen metsä. Kaikissa metsän kehitysvaiheissa, taimikosta tukkimetsään, edistetään puuston monilajisuutta ja kerroksellisuutta. Myös laho- ja pökölöpuita säästetään. Lisäksi puuston tiheyttä vaihtelemalla voidaan edistää sekä luonnon että maiseman monimuotoisuutta. Yleisenä tavoitteena voidaan pitää monilajista sekametsää, mutta myös yhden puulajin metsiköt kuten karun maan männiköt ovat varsin edustavia.

Taimikkovaiheessa tehdään metsän tulevaisuutta koskevat tärkeimmät valinnat. Taimikonhoidolla ohjataan metsän kehitystä vuosikymmeniksi eteenpäin. Teiden varsille valitaan maisemallisesti parhaita puita riippumatta siitä, onko niillä metsätaloudellista merkitystä. Pihlaja, raita, haapa, vaahtera, tuomi ym. puut lisäävät tien varren monimuotoisuutta. Niitä säästetään sopivassa määrin muun puuston seassa ja tehdään niille tarvittaessa kasvutilaa, jotta niistä tulee tuuhealattavia ja näyttäviä. Liian varhain tapahtuva taimikonhoito lisää kantovesojen syntymistä, joten taimista tulee puskamaisia. Varsinkin pihlajien turhaa raivausta tulee välttää kaikissa metsänhoidon vaiheissa.

Harvennuksilla pidetään yllä latvuston tuuheutta ja elinvoimaisuutta. Runsaslatvaiset puut ovat maisemallisesti näyttäviä ja kestävät paremmin liikenteestä tulevaa pakokaasua ja pölyä. Tiheässä kasvavat puut kestävät liikenteen aiheuttamaa räsytystä huomattavasti paremmin ja karsiutuvat entisestään, jolloin niiden merkitys suojapuustona vähenee.

Kaavamainen metsien harvennus luo teiden varsiin yksitoikkoisen tunnelman. Vaihtelemalla puuston tiheyttä saadaan aikaan valon ja varjon vaihtelua. Pieniä aloja tienvarren metsiä voidaan harventaa huomattavasti alle metsänhoitosuosittelujen ohjeiden. Pitkään lähekkäin kasvaneiden puiden harvennuksissa tulee varmistaa, ettei jäävän puun latvus jää toispuoleiseksi.

Metsiä uudistetaan myös teiden varsilla. Äkillisinä muutoksina uudistushakkuut vaikuttavat maiseman kokemiseen ja saattavat hetkellisesti heikentää maisemaa. Uudistushakkuut oikein sijoitettuna ja rajattuna näyttävine säästöpuineen tuovat vaihtelua maisemaan.

### 3.3.2 Metsälain mukaiset tärkeät elinympäristöt

Vuonna 1997 voimaan tulleen metsälain vaatimukset täyttävät elinympäristöt luovat perustan talousmetsien monimuotoisuuden turvaamiselle. Näiden tärkeiden elinympäristöjen huomioiminen metsien hoidossa auttaa biologisen monimuotoisuuden säilymistä sekä vähentää tarvetta varsinaisten suojelualueiden perustamiseen.

Metsälain 10 §:ssä määritellään seuraavat luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset sekä ympäristöstään selvästi erottuvat erityisen tärkeät elinympäristöt:

- lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä pienten lampien välittömät lähiympäristöt
- ruoho- ja heinäkorvet, saniaiskorvet sekä lehtokorvet ja Lapin läänin eteläpuolella sijaitsevat letot
- rehevät lehtolaikut
- pienet kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomilla soilla
- rotkot ja kurut
- jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät
- karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot, louhikot, vähäpuustoiset suot ja rantaluhdat

Metsiä tulee hoitaa ja käyttää siten, että yleiset edellytykset metsien biologiselle monimuotoisuudelle ominaisten elinympäristöjen säilymiselle turvataan. Hoitamisvelvoite on yleinen eikä edellytä metsänomistajaa kohteen aktiiviseen hoitamiseen, mutta kylläkin varovaisuuteen ympäristöissä suoritettavissa hoitotoimenpiteissä. Säilyttämisvelvoite astui voimaan heti uuden lain myötä, eikä elinympäristöjä ole välttämätöntä erikseen osoittaa tai rajata maastoon.

Maa- ja metsätalousministeriön päätöksessä lain velvoitetta on tarkennettu seuraavasti:

”metsälain mukaisissa erityisen tärkeissä elinympäristöissä kiellettyjä toimenpiteitä ovat avohakkuu, kasvupaikalle ominaista kasvillisuutta selvästi vahingoittava maanpinnan käsittely, ojitus, metsätien tekeminen, purojen ja norojen perkaus, kemiallisten torjunta-aineiden käyttö, sellaisten puiden viljely, jotka eivät kuulu Suomen luontaiseen lajistoon, sekä muut metsätaloudelliset toimenpiteet, jotka olennaisesti muuttavat puuston varjostus- ja suojavaikutusta”.

”sallittuja toimenpiteitä ovat yleensä varovaiset hakkuut, yksittäisten puiden kaataminen, yksittäisten kuokkalaikkujen teko, puiden istuttaminen, siementen kylväminen, puutavaran kuljetus maan ollessa jäässä tai lumen peittämä sekä muut toimenpiteet, jotka eivät vahingoita elinympäristön ominaispiirteitä”.





*Pähkinäpensas syysasussa Suoraman metsässä.*

### 3.3.3 Pähkinäpensas

Nimensä mukaan Pähkinäkallion lehtoalueella kasvaa pähkinäpensasta aivan valtatie varressa. Suoramalta pensasta löytyy vaihtelevasti myös varsinaisten lehtoalueiden ulkopuolelta; ne ovat levinneet suotuisiin metsiin ja pihapiireihin. Luonnonvaraisena pähkinäpensaita kasvaa vain Etelä-Suomessa, ja Kangasala onkin levinneisyysalueen pohjoisosia. Pähkinäpensaan esiintymisalueet ovat koko maan mittakaavassa hyvin pienialaisia, ja siksi sen elinympäristöjä kannattaa vaalia. Sille suotuisat lehtomaiset metsät on pääosin jo kauan sitten raivattu pelloiksi.

Pähkinäpensas (*Corylus avellana*) viihtyy runsasravinteisissa lehti- ja sekametsissä. Se on helppo tuntea isokokoisista yksinkertaisista lehdistä, ja tietenkin pähkinöistä. Kasvutapa on yleensä pensasmainen, ja se kasvaa noin 3-8 metrin korkuiseksi. Vaikka pähkinäpensas menestyy varjossakin se vaatii valoa kukkiakseen ja tuottaakseen pähkinöitä.

Pähkinäpensaan seuralaisena viihtyy useita uhanalaisia eliöitä. Erityisesti pensaan lahoavat rangat ovat sienten ja hyönteisten elinpiiriä, ja mm. harvinainen pähkinähakki käyttää ravinnokseen pensaan pähkinöitä.

Itse pähkinäpensas ei kaipaa hoitotoimia, mutta sen ympäristön hoitoon kannattaa kiinnittää huomiota. Kuusten ja mahdollisesti myös muiden pähkinää varjostavien puiden poisto on usein suositeltavaa. Ilman ympäristön hoitoa pähkinäpensaat vähitellen katoavat varjostavan kasvillisuuden tieltä.

### 3.4 Metsän reunavyöhykkeet ja peltojen metsäsaarekkeet



*Pellon ja metsän välinen rehevä reunavyöhyke*

Peltoihin rajautuvat metsän reunavyöhykkeet ovat tärkeitä sekä maiseman että luonnon kannalta. Reunavyöhykkeet ovat usein monilajisia ja lehtipuuvaltaisia, joten ne erottuvat takana olevasta havumetsästä. Lisäksi ne ovat useiden kasvi- ja eläinlajien elinpaikkoja.

Ilman hoitotoimenpiteitä reunavyöhykkeet metsittyvät. Tämä ei ole suotavaa, joten alueita kannattaa hoitaa joko raivaamalla tai laiduntamalla. Reunavyöhykkeiden hoitoon voi hakea maatalouden ympäristötuen erityistukea (luonnon monimuotoisuuden edistäminen).

Raivaukset kannattaa aloittaa harkiten, on parempi ottaa ensin pois liian vähän kuin liian paljon. Kasvillisuuden monipuolisuus niin lajien kuin iän suhteen on peruslähtökohta. Vyöhykettä ei pidä muuttaa yksilajiseksi, tasa-laatuiseksi ja -ikäiseksi puurivistöksi. Säilyttämisen arvoisia ovat siis erityisesti monilajinen lehtipuuosto, yksittäiset havupuut, katajat sekä marjovat puut ja pensaat. Myös kolo- ja lahopuiden säästäminen on tärkeätä luonnon monimuotoisuuden kannalta.



*Nikkilän tilan komea siirtolohkaresaareke.*

Avoimessa peltomaisemassa erottuu siellä täällä metsäisiä saarekkeita, jotka rikastuttavat merkittävästi maisemaa. Saarekkeet ovat ennen olleet usein laidunkäytössä, ja nyt niiden ongelmana onkin umpeenkasvu. Niitä voidaan kuitenkin hoitaa raivaamalla, jolloin lisää elintilaa tehdään katajille, yksittäisille maisemapuille ja puu- ja pensasryhmille. Myös suuret kivilohkaareet tai kalliot kannattaa raivata esiin. Avoimien saarekkeiden hoidossa myös niitto on usein tarpeen. Korjuujäte kannattaa aina kerätä alueilta pois.

### 3.5 Piennaralueet

Tienvarsien piennaralueet ovat usein merkittäviä luonnon monimuotoisuuden kannalta. Ne tarjoavat elinympäristön monille niitty- ja ketokasveille perinnemaisemien käytyä vähälukuisiksi. Pientareiden merkitys niittoon sopeutuneiden kasvilajien säilymisessä ja leviämisessä on nykyisin korostunut entisestään.

Piennarten hoidon kehittäminen luonnonmukaisemmaksi onkin Tiehallinnon laatiman tieluonnon hoito-ohjelman yksi keskeinen tavoite. Käytännön toimenpiteisiin sisältyy mm. tiekäytävien kasvillisuuden inventointi hoito-ohjelman laadintaa varten. Turun tiepiirissä alkoikin vuonna 2000 Varsinais-Suomen tieluonnon inventointi- ja hoitopilottiprojekti. Hankkeen tuloksena julkaistaan aikanaan 'Tienvarsi- kasvillisuuden inventointiohje' tiepiirien käyttöön. Projektissa inventoitiin tienvarsi- kasvillisuutta, tavoitteena oli löytää erityisesti biologisesti arvokkaat kohteet. Työssä luiskat on jaettu kahdeksaan tyyppiin:

- kalliroleikkaus
- harjuleikkaus
- niityt (kedot ja muut niityt)
- metsäympäristö
- pelto
- suo
- kosteikkokasvillisuus
- tunturikasvillisuus

Kangasalan kohdealueella ei ollut mahdollisuutta Tieluonnon lumo –hankkeen puitteissa tehdä perusteellista inventointia vaan yleisluontoinen kartoitus, jonka perusteella alueelta löytyy kallio- ja harjuleikkauksia, niittyjä, metsäympäristöjä ja peltoja. Kohdealueen luiskat ovat kasvillisuudeltaan varsin vaihtelevia ja monimuotoisia. Uhanalaista lajistoa alueella ei tiettävästi ole, mutta inventointi olisi tarpeen tarkan kasvillisuus- tiedon saamiseksi.



*Kannusruoho tien penkalla.*



*Laaja-alainen ja monilajinen piennaralue keskustan tuntumassa.*



*Keisarinharjun luiskan kanervikko.*

Vehoniemenharjun luiskissa kasvaa komeita saniaisiakin, vaikka harjualueiden kasvillisuus on pääosin omaleimaista, kuivaan ja karuun kasvupaikkaan sopeutunutta. Niittyalueet ovat pääosin hyvin reheviä, joissa kukkakasvit ovat

vähemmistönä, mutta köyhempiä ja monilajisempia alueita löytyy Rekiälästä ja Varalasta. Pientareilla kukkii keväisin paikoitellen sini- ja valkovuokotkin.

Nykyisellään valtatie 12:n Kangasalan osuus kuuluu tiepiirin hoitoluokkaan N2; alue vesakoidaan 10 metriä leveällä puomilla 2-3 vuoden välein (15.6-31.8 välisenä aikana). Niitto suoritetaan vuosittain 4 metrin leveydeltä (1.8-15.9 välisenä aikana). Perusteltua olisi kuitenkin ryhtyä hoitamaan eri luiskatyyppisiä eri tavoin, ja hoidolla edistää sekä luonnon että maiseman monimuotoisuutta. Niittymäiset luiska-alueet tulisi niittää kerran kesässä, ja niittojäte pitäisi kerätä pois. Tällöin maa köyhtyisi vähitellen ja kasvilajisto monipuolistuisi. Harju- ja kallio-osuuksilla niitto on käytännössä yleensä tarpeeton, koska kasvillisuus on matalaa.

Niittoaikojen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Jos alueella kasvaa jo monipuolinen säilytettävä kasvilajisto tulee niitto suorittaa vasta siementen tuleentumisen jälkeen. Tällöin niittojäte jätetään kaadettuna joksikin päiväksi paikalleen, jotta siemenet ehtivät varista maahan. Jos taas alueella kasvaa pääosin ei-toivottuja lajeja tulee niitto suorittaa ennen siementen valmistumista.

Suoramalla voitaisiin paikoitellen pian puhua uudesta tieluiskatyyppistä, sillä lupiini on vallannut huomattavalla nopeudella alaa. Tällainen monokulttuuri-ilmiö on luonnon monimuotoisuuden kannalta erittäin haitallinen, koska lupiini valtaa alaa luonnonkasveilta ja kasvusto yksipuolistuu voimakkaasti.

Komealupiini (*Lupinus polyphyllus*) on tulokaslaji, joka kotiutui Amerikasta Eurooppaan jo 1700-luvulla. Vielä parikymmentä vuotta sitten lupiini koristi vain puutarhojen kukkapenkkejä, joten sen leviämismuutos on ollut ja on edelleen hurjaa. Se leviää pääasiassa siementen välityksellä, joten kasvillisuuden niitto ennen siementen kypsymistä on ensiarvoisen tärkeää. Kasvilla on usein myös jälkikukinta loppukesästä, jolloin uudelleen niitto olisikin tarpeen.

Tiehallinto on nyt ottanut selkeän kannan tienvarsien lupiineihin. Se on päättänyt kesästä 2002 alkaen niittää lupiinit tienvarsiniittojen yhteydessä, eikä sitä enää suosita kasvustoja säästämällä. Tällä tavalla lupiinia ei saada häviämään teiden varsilta, mutta nykyiset resurssit eivät anna myöten muunlaisiin hoitotoimiin.



*Vanha lato Varalan talvimaisemassa.*



*Ladon ympärillä on elämää ympäri vuoden.*

### **3.6 Rakennukset ja rakenteet**

Tässä yhteydessä käsitellään erityisesti luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä rakennuksia eli lähinnä latoja ympäristöineen. Kunnan kulttuuriympäristöohjelmassa on käsitelty laajemmin rakennuskantaa ja sen hoitoa.

Maatalouteen liittyvät perinteiset rakennukset ja rakennelmat ovat nykyisin katoavaa kansanperinnettä. Maataloustuotannon voimakkaan muutoksen myötä ne ovat usein jääneet vaille käyttöä ja samalla myös vaille ylläpitoa. Niinpä rakennuksia uhkaakin ränsistyminen ja mahdollinen purkutuomio.

Vanhat ladot, maitolaiturit, kiviaidat ym. rakenteet ovat merkittävä osa maaseudun kulttuurimaisemaa ja -historiaa. Maalaamattomasta puusta tehdyillä rakennuksilla ja kivirakenteilla on merkitystä myös luonnon monimuotoisuuden kannalta, sillä niissä viihtyvät monet hyönteiset ja päällyskasvilajit. Ladot ja muut rakenteet tarjoavat suojapaikkoja myös linnustolle ja piennisäkkäille.

Rakennusten ja rakenteiden korjaaminen tulisi toteuttaa mahdollisuuksien mukaan alkuperäisillä materiaaleilla ja työtavoilla. Investoinnit eivät yleensä ole rahallisesti kovinkaan suuria, mutta työn menekki on vastaavasti usein suurempi. Oleellista on, että tarvittavat korjaukset tehdään ajoissa, ennen kuin vaurio laajenee. Tosin paljon on niinkin huonokuntoisia tapauksia, joissa korjaaminen on jo käytännössä mahdotonta. Tällöin rakennus kannattaa purkaa, ja ottaa talteen käyttökelpoinen vanha rakennusmateriaali kuten hirret tai kattotiilet.

Ehjä vesikatto on puurakennuksen säilymisen perusedellytys. Usein riittää vanhan katteen paikkaus, on se sitten pärettä, huopaa, peltiä tai tiiltä. Kun vanhaa katetta ei enää kannata korjata, niin uudeksi katteeksi sopii usein parhaiten huopa. Erityisesti kolmiorimahuopakatto on hyvä perinteinen vaihtoehto. Myös pelti on varteenotettava vaihtoehto, sillä se on edullinen, kevyt ja hyvin vedenpitävä. Peltiset tiilikattojäljitelmät eivät kuitenkaan kuulu perinteisiin rakennuksiin. Tumma tai harmaa kattoväri on sopivin niin harmaaseen kuin punaiseenkin rakennukseen.

Hirsiladon ongelmana on usein nurkkakivien painuminen, jolloin lato kallistuu vinoon. Hirsirungosta voidaan melko helposti korjata tarvittavat puuosat ja siirtää rakennus tunkeilla paikoilleen. Rankorakenteisen ladon pulmina ovat varsin usein ladon painunut ulkomuoto ja laudoituksen alaosan lahoaminen. Tällöin on syytä raivata kasvillisuus ja kuoria maata pois seinustoilta. Ympäristön kasvillisuutta tulisikin raivata säännöllisesti, jotta seinät pysyvät kuivina ja paremmassa kunnossa.

*Toimenpidesuositukset säilytettäväksi  
ja purettaviksi ladoiksi:  
(merkitty suunnitelmapakarttaan)*

1. Suorama: purkukuntoinen lato  
- purettu talkoilla toukokuussa 2002
2. Suorama: säilytettävä lato
3. Suorama: rakentamisen tieltä  
tulevaisuudessa purettava lato
4. Tiihala: säilytettävä lato
5. Keisarinharju: säilytettävä  
varistorakennus  
- kunnostettu talkoilla 2001
6. Varala: säilytettävä lato
7. Varala: säilytettävä lato
8. Varala: säilytettävä lato
9. Varala: purkukuntoinen lato



*Maalinkeittoa Keisarinhariulla.*



*Keisarinharjun varistorakennus ennen*



*ja jälkeen kunnostuksen.*

### **3.7 Pihapiirit**

Pihapiirit ovat oleellinen osa tiemaisemia, sillä asutus on nykyisin levinnyt kyläteiden varsilta valtateidenkin läheisyyteen. Usein isot tiet halkovat perinteistä kylämaisemaa kuten Varalassa. Oli piha uusi tai vanha, pieni tai iso, niin pihapiirin pitäminen siistinä on osa yhteisen ympäristön hoitoa. Maisemanhoito alkaakin usein omasta pihasta, joka on aina osa laajempaa kokonaisuutta. Kannattaakin miettiä, miten piha sopeutuu ympäröivään maisemaan. Onko naapurina pelto, metsä vai rakennettu taajama?

Luonnonmukaista ajattelua voi pihapiirissä toteuttaa monessakin asiassa, mutta kannattaa miettiä mikä toimii juuri omalla tontilla. Luonnonläheinen pihapiiri muotoutuu ajan myötä vähitellen. Kysymys on lähinnä kasvien, hoitomenetelmien ja materiaalien valinnoista. Puut, pensaat ja perennat valitaan luonnonkasveista ja maatiaiskannoista, jotka eivät oikeanlaisilla kasvupaikoilla vaadi suurempaa hoitoa. Hyviä vinkkejä oikeiden kasvien löytämisestä oikeille paikoille löytyy luonnosta. Saniaiset sijoitetaan kosteaan ja varjoisaan paikkaan, ja kissankäpälät aurinkoiselle kuivalle kalliolle. Kasveja valikoidessa kannattaa pitää mielessä perhosten hyödyntämät mesikasvit kuten punatähkä, sillä luonnonmukaiseen puutarhaan kuuluvat olennaisena osana myös eläimet kuten perhoset, linnut ja siilit.

Laaja, tasaiseksi muotoiltu, hyvin lannoitettu ja tämän tästä leikattava nurmikko ei ole kovinkaan luontoystävällinen vaihtoehto kotipihalle. ”Lumo-nurmella” voi kasvaa sen sijaan vaikkapa niittykukkia, apilaa tai sammalta. Sekin kaipaa leikkausta tai niittoa, mutta työmäärä nurmikkoon verrattuna on huomattavasti pienempi.

Puutarhassa pärjätään yleensä ilman kemiallisia lannoitteita ja torjunta-aineita. Kompostimulta on mitä mainiota maanparannusainetta, ja nokkosvedellä voidaan torjua tuholaisia. Lehtiä ei syksyllä kerätä vimmatulla vauhdilla pois, vaan ne jäävät maahan lehtilannoitteeksi. Puutarhassakin usein ”vanha konsti on parempi kuin pussillinen uusia”.

Piharakenteissa kannattaa hyödyntää luonnon materiaaleja ja kierrätysmateriaalia. Luonnonkivi ja puu eri muodoissaan antavat lähes rajattomat mahdollisuudet, ja soveltuvat hyvin suomalaiseen maisemaan. Erityisesti paju on viime aikoina ryhtynyt taipumaan pihoissa moneen muotoon. Paineekyllästetty puu voidaan korvata lämpökäsitellyllä puulla tai lehtikuusella. Myös käsittelemättömästä puusta saadaan kestävää käsittelemällä se esimerkiksi perinteisillä tervapohjaisilla maaleilla. Kierrätysmateriaalina eri rakenteissa toimivat hyvin esim. vanhat ikkunalasit ja tiilet.



*Joutsiniemen koivukujanne Tiihalassa.*

### *3.7.1 Puukujanteet – vanhojen uudistaminen ja uusien perustaminen*

Puukujanteet ovat varsin näkyvä osa maaseudun maisemaa. Kangasalaa voisi luonnehtia kujanteiden kunnaksi, sillä kujanteita on vielä jäljellä lukuisa joukko, ja Liuksialan noin kilometrin pituinen koivukuja on valtakunnallisestikin merkittävä kohde.

Puukujanteella on positiivinen vaikutus ympäristöönsä sekä maisemallisesti että ekologisesti. Se parantaa alueen pienilmastoa mm. haihduttamalla vettä sekä suojaamalla tuulilta ja auringon paahteelta. Kujanteet ovat myös useiden kasvi- ja eläinlajien suojapaikkoja; usein esimerkiksi harvinaistuvia niittykasveja viihtyy hyvin koivujen alla. Avoimessa maisemassa kujanne toimii myös ekologisena käytävänä.

Kangasala oli mukana vuonna 1999 valmistuneessa Etelä-Pirkanmaan puukujanteiden inventoinneissa, joka tehtiin opinnäytetyönä. Tulokset koko inventointialueella olivat kutakuinkin samat:

- valtaosa kujanteista on yksityisiä pihateitä
- pääosa kujanteista on melko lyhyitä, useimmiten alle 200 metriä
- koivu on selvästi yleisin kujannepuu
- säännölliset kujanteet (sama puulaji ja sama istutusetaisyys) ovat harvinaisia
- kujanteet ovat kärsineet tielinjausten muutoksista ja levennyksistä
- kujannepuiden ongelmina rajallinen elintila ja runkokolhut, jotka lyhentävät elinikää
- valtaosa kujanteista alkaa olla elinkaarensa päässä, uudistaminen ajankohtaista



Vanhojen kujanteiden uudistaminen osana kulttuurimaisemaa on ensiarvoisen tärkeitä. Uusimisesta tulee päättää puiden kunnon eikä iän perusteella, sillä suotuisissa olosuhteissa puut tulevat tavanomaista vanhemmiksi, ja päinvastoin. Joka suhteessa hyvää kujanteen uudistamista ei ole. Mikäli halutaan säännöllinen, tasaikäinen kujanne tulee kaikki puut uusia yhdellä kertaa. Tällöin haittapuolena on melko autio maisema, kunnes taimet kasvavat isommiksi. Tästä syystä kannattaakin hankkia mahdollisimman isot ja laadukkaat taimet. Koivukujanteilla tämä uusimistapa on suositeltava, sillä niiden kauneus perustuu usein säännöllisyyteen.

Usein näkee uusia taimia istutettuina vanhojen puiden väleihin, mutta se ei ole suositeltava uudistamistapa, sillä taimien kasvu jää lähes aina heikoksi. Jos vanhoilla puilla on vielä runsaasti elinaikaa, taimista kasvaa epäsymmetrisiä ja ränsistyneitä. Mikäli taas vanhat puut kaadetaan lähivuosina taimet eivät ehdi siinä ajassa juurikaan kasvaa. Joissakin tapauksissa on kuitenkin luontevaa, että puukujanne muuttuu vähitellen puuryhmiksi tai yksittäispuiksi. Tämä tulee kyseeseen erityisesti pitkäikäisten puiden kuten tammen kohdalla.

Täytyy muistaa, että kokonaan uusien kujanteiden perustaminen on myös varteenotettava vaihtoehto. Tällöin tulevaa kujanneympäristöä kannattaa arvioida ainakin seuraavista näkökulmista:

*Onko ympäröivä maisema pääosin avointa?*

- metsäisessä ympäristössä kujanteella ei ole maisemallista eikä ekologista merkitystä

*Mistä kujanne alkaa ja minne päättyy?*

- perinteisesti kujanteella on selkeät kiintopisteet ja se johdattaa kulkijan tiettyyn päätepisteeseen

*Mikä valitaan puulajiksi ja mikä on puiden tilan tarve?*

- kujanteen tulee sopeutua ympäröivään maisemaan, jolloin turhan eksoottisia puulajeja ei kannata käyttää. Kyseiselle puulajille sopiva istutusetaisyys ja erityisesti riittävä etäisyys tiestä on huomion arvoista. Kun kujanne mitoitetaan oikein niin vältytään tarpeettomilta runkokolhuilta ja oksien leikkaamisilta. Tällöin puiden elinikä pitenee ja hoitotarve on vähäinen.

Yhtä oikeata istutusetaisyyttä tietyille lajille on hankala määritellä, sillä nimenomaan puiden tiheys luo tietynlaisen tilan ja tunnelman tiellä kulkijalle. Jos kuja on lyhyt, esimerkiksi 100 metriä, kannattaa puut istuttaa tavallista tiheämpään jolloin se vaikuttaa pidemmältä. Inventointiaineistossa koivun istutusetaisyydet vaihtelevat yhdestä kymmeneen metriin. Käytetyin ja useimmiten myös sopivin istutusväli on 5-6 metriä, jolloin puiden latvukset kasvavat yhteen ja muodostavat sananmukaisesti kujan.

### **3.8 Maisemointi: tuotanto- ja varastorakennusten ympäristöt**

Vaikka useimmiten nykyisin ongelmana on maiseman ja näkymien umpeutuminen, ovat myös näkösuojaistutukset joskus tarpeen. Maatalous-tuotannon kehityksen myötä vanhat pienet hirsiladot ovat vaihtuneet suuriin varasto- ja tuotantorakennuksiin. Konemäärät ja -koot maatiloilla ovat kasvaneet voimakkaasti, joten onkin aiheellista kiinnittää huomiota koneiden ja laitteiden asianmukaiseen säilytykseen. Parhaassa suojassa koneet ovat katon alla, poissa näkyviltä ja sään armoilta.

Rakennusten sijoitteluun ja ulkoasun suunnitteluun tulisikin kiinnittää erityistä huomiota. Tavoitteena tulisi olla toimiva ja maisemaan sopiva tilakeskus, jossa erityisiä maisemointi-istutuksia ei tarvita. Käytännössä usein joudutaan tekemään kuitenkin kompromissiratkaisuja. Kasvillisuuden käytössä maisemointi- ja suoja-istutuksissa kannattaa muistaa, että kasvien tehtävä on nimenomaan suojata ja peittää eikä koristaa tai kiinnittää erityistä huomiota. Tällöin valitaan ympäristöön sopivia ja kestäviä kasvilajeja, joista usein käyttökelpoisimpia ovat luonnonkasvit. Erikaisen väriset ja muotoiset kasvit kuten hopeapajut tai pylväshaavat eivät yleensä sovellu maisemointitarkoituksiin.

Varalassa broilerkasvattamojen ympäristö kaipaa maisemointia, sillä rakennusta nykyisellään reunustavat korkeat maavallit kasvavat rikkaruohoa. Maavallit olisi suotavaa poistaa tai pienentää ja muotoilla paremmin ympäristöönsä sopiviksi. Tämän jälkeen ympäristö kannattaa vihreyttää puu- ja pensasryhmillä. Istutettavana kasvillisuutena käytetään kotimaisia luonnonkasveja, ja erityisesti myös havupuita, jotta näkösuoja toimii ympäri vuoden. Istutuksesta ei tehdä tasalaatuista massaa, vaan kasvit istutetaan vaihtelevasti ryhmiin.

Herttualan ratsastustalli erottuu kaukomaisemassa Lahdesta päin tultaessa, muutoin se on pääosin kasvillisuuden suojassa. Avoimen peltomaiseman ja ratsastustallin väliin voisi istuttaa puu- ja pensasryhmiä isoa rakennusta pehmentämään.

### **3.9 Ympäristötaide: Kangasalan lumoa**

Vuonna 2002 hanke antoi suunnittelutehtävän ympäristötaideteoksesta Kangasalan keskustan rampille. Hämeen ammattikorkeakoulun maisemasuunnittelun opiskelijat Lepaalta tekivät 13 erilaista ehdotusta. Taideteos noudattaa hankkeen lumo –teemaa, ja toimii samalla näyttävänä mainoksena Kangasalan kunnasta tiellä kulkijoille.

Eniten kannatusta sekä hankkeen ohjausryhmässä että järjestetyssä yleisöäänestyksessä sai pajupunontatyö, joka toteutettaisiin lintuaiheisena. Kunta on ottanut tavoitteekseen työn toteuttamisen vuonna 2003.

### 3.10 Riista-aitaa riukupuusta



*Aidan teko käynnissä elokuussa 2002.*

Valtatien varteen Suoramalle rakennettiin uudenlaista, ekologista riista-aitaa riukupuusta. Aita on tehty perinteisiä materiaaleja ja työtapoja käyttäen. "Riukuaitaa hirville" idean kehittäjä on maatalous- ja metsätieteiden tohtori Ari Lääperi, jonka johdolla aita rakennettiin talkoovoimin. Tämän reilun 100 metrin pituisen testiaidan myötä selvitetään puisen riista-aidan ominaisuuksia ja soveltuvuutta eri käyttötarkoituksiin. Se on varteenotettava vaihtoehto metalliverkkoaidalle, sillä materiaali on lähes ilmaista ja ylläpitokulut pienet. Aita soveltuukin hyvin esimerkiksi taimikoiden suojaamiseen hirviltä.

### 3.11 Opasteet ja levähdysalueet



*Kaivannon levähdysalue Tampereen suunnasta.*

Valtatietä pitkin matkaaville on perin vähän opastettuja pysähtymispaikkoja. Kaivannon kanavan levähdysalueet ovat kutakuinkin ainoat. Kaivannon levähdyspaikat eivät anna kovinkaan positiivista kuvaa paikasta luonnonkauniista ympäristöstä huolimatta. Paikka kaipaisikin yksityiskohtaisen suunnitelman alueen kehittämiseksi. Alueen liikennejärjestelyt ovat kehittämisen kannalta ongelmalliset, koska tila on niin rajallinen. Kannattaisikin ehkä ajatella Kaivannon lisäksi toisen levähdysalueen tekemistä aivan uuteen paikkaan, edustavaan maaseutumaisemaan esim. Varalaan tai Tiialaan.

Keisarinharjun tai Vehoniemenharjun näkötorneille ei valtatieltä ole opasteita, vaikka ne olisivat monelle houkuttelevia käyntikohteita. Keisarinharjulla ongelmana on myös autojen pysäköintipaikkojen vähyys. Myös Metsähallituksen luonnonsuojelualueet harjuilla ovat tuntemattomia kulkijoille, vaikka ne soveltuvat hyvin virkistyskäyttöön. Alueilla on olemassa valmiita polkureitistöjä, eikä alueen käyttö vaarantaisi metsän suojeluarvoja.

#### 4. KÄYTÄNNÖN HOITOTOIMENPITEITÄ



*Nykypäivän talvista viljelymaisemaa.*

Maatalousluonnon monimuotoisuuden edistäminen vaatii monenlaista ihmisen harjoittamaa hoitoa ja osin hoidotta jättämistä. Hoitomenetelmistä tärkein on maan viljely, joka takaa paitsi maisemien monipuolisuuden myös monimuotoisen ympäristön eri eliöille. Toiminnallisen viljelyn päätehtävänä on ruuan tuotanto, mutta elinkeinon harjoittamisen myötä muodostuva ympäristö ja maisema ovat tärkeä osa kokonaisuutta.

Seuraavassa käsitellään käytännönläheisesti sellaisia luonnon monimuotoisuutta edistäviä hoitotoimenpiteitä, jotka lisäävät alueiden valoisuutta ja estävät liiallista rehevöitymistä. Umpeen kasvu ja rehevöityminen tekevät lajistosta yksipuolista. Monet uhanalaisista kasveistamme ovat matalakasvuisia lajeja ja ne vaativat valoa ja avoimuutta säilyäkseen. Tavoitteena on siis turvata monipuolisen kasvillisuuden elinmahdollisuudet ja sitä kautta varmistaa rikas eliöstö.

Tässä listauksessa on maan viljely kokonaisuudessaan jätetty pois. Huomio on kuitenkin kiinnitetty maan kuntoon ja sen hoitoon, mikä on erittäin tärkeää sekä tuottavan viljelyn että luonnon monimuotoisuuden kannalta.

Viljelykäytäntö on vuosikymmenien aikana muuttunut. Karjatilojen määrä on pudonnut rajusti; tämä on merkinnyt suurta muutosta viljelyssä. Maan kasvukuntoa ylläpitävästä nurmituotannosta on siirrytty usein yksipuolisempaan viljavaltaiseen viljelyyn. Viljelyalat ovat helposti kaksinkertaistuneet vuokramaiden tultua mukaan viljelyyn. Tämän päivän viljelijä yrittää selviytyä töistään yhä pienenevän työvoiman avulla. Näin on ollut lähes välttämätöntä kasvattaa konekantaa, jotta työt saataisiin ajallaan tehdyksi. Viljelytoimenpiteitä joudutaan usein tekemään maan hoidon kannalta epäsopivinakin aikoina. Raskaat, akselipainoltaan massiiviset koneet tiivistävät maan rakennetta. Tutkimusten mukaan raskaat, maan rakenteeseen syntyneet vauriot vaativat parantuakseen jopa 5-10 vuotta. Talven routa ei ehdi korjaamaan ”syviä haavoja”. Tarvitaan tehokkaampia toimia.

##### **MITEN MAAN RAKENNEVAIVAT VOI TUNNISTAA JA PAIKALLISTAA ?**

Jokainen viljelylohko vaatii tarkkaa silmälläpitoa. Pellolle pitää lähteä säännölliselle patikkaretkelle muulloinkin kuin kylvö- ja sadonkorjuu-aikaan. Heikkokuntoisilla lohkoilla havainnointia voisi helpottaa tekemällä ongelmakohtista esim. lapiotestin ja vertaamalla tulosta koskemattomaan pientareeseen. Jos maan rakenne on tiivistä, elotonta, märkää ”tiiliskiveä” tilanne on jo huolestuttava. Korjaaviin toimiin on syytä ryhtyä välittömästi.

### MITÄ TEHDÄ ONGELMIEN POISTAMISEKSI ?

Lähtökohta ”parannukselle” on toimiva salaojitus. Tehokas ojaverkosto kuivattaa ylimääräisen veden pois. Etenkin kun liikutaan raskailla koneilla, tarvitaan riittävän tiheä ojaväli puskuroimaan koneiden painoa. Painanteet ja raiteet kertovat aina lohkon huonosta vesitaloudesta. Peltoliikenne kannattaa suunnitella jo etukäteen. Turhaa liikennöintiä on syytä välttää. Sillat, rummut, peltotiet toimivat oikeina liikenneväylinä.

Seuraavaksi valitaan viljelykiertoon kasveja, jotka juuristollaan ja eritteillään ”kittaavat muruja” ja ylläpitävät ”reikätiiliverkostoa maassa”. Biologinen toiminta vahvistaa rakennetta elvyttävien kastelierojen verkostoa maassa. Ylimääräinen vesi suodattuu ja pienet huokokset sitovat veden kasvin käyttöön. Edelleen ravinteet pidättyvät maamurujen pinnoille kasvien käyttöön.

#### KEINOJA VILJELYKIERROSSA:

<b>Tavoite:</b>	<b><i>pitkäaikainen vaikutus, multavuuden lisäys, tautien katkaisu</i></b>	
<b>Kohde:</b>	lohkot, kasvukunto heikentynyt	tiivistyneet lohkot
<b>Kasvit:</b>	2-3 v. puna-apila, timoteinurmi	3-5 v. viherkesanto, sinimailanen, puna-apila, vuohenherne, timotei, ruokonata
<b>Tavoite:</b>	<b><i>tehokas typpivaikutus ja suuri biomassa</i></b>	
<b>Kohde:</b>	rakenne heikkenemässä	huuhtoutumisriski pieni
<b>Kasvit:</b>	2 v. apilakesanto (valko-apila), lopetus syysvilja	virnat, virnaseokset, vuohenherne, lopetus syysvilja
<b>Tavoite:</b>	<b><i>typen huuhtoutumisen estämistarve</i></b>	
<b>Kohde:</b>	pohjavesialueet, vesistön lähialue, karkea maalaji - leudot talvet, syksyt	
<b>Kasvit:</b>	lannoittamaton heinäkasvusto, italianraiheinä aluskasvina (kyntö myöhäinen syksy tai kevät)	

Maan hyvinvoinnin parantaminen on pitkäjänteistä työtä. Tulokset näkyvät n. 5-10 vuoden kuluessa mm. maan multavuuden parantumisena, humuksen lisääntymisenä, kastelierojen ja hyötyeliöiden määrän lisääntymisenä sekä maan elävyyden ja sadontuottokyvyn paranemisena. Elävä, terve maa ”suodattaa” myös haitta-aineet; torjunta-ainejäämät, raskasmetallit jne. Ylläpitämällä kasvukuntoa tuotetaan hyvän sadon lisäksi myös turvallista laatua pellolta pöytään asti.

#### 4.1 Laidunnus – eläimet maiseman- ja luonnonhoitajina



*Lypsykarja nurmilaitumella aivan valtatievarressa.*

Laidunnuksen tavoitteena on pitää alueita avoimena. Laidunnus suosii valoa vaativia ja matalakasvuisia kasveja. Koska monet uhanalaiset lajit ovat köyhän maan kasveja, edesauttaa laidunnus niiden elinmahdollisuuksia. Laidunnuksen myötä maan ravinnetasossa fosfori ja typpi vähenevät. Lisäksi eläimet talloessaan avaavat maan siemenpankkia. Ne myös levittävät kasvien siemeniä. Hyönteismaailman kannalta laidunnus on tärkeää, koska mm. lantaläjät ovat tärkeitä monien hyönteisten elinpaikkoja. Luonnon monimuotoisuuden lisääntymisessä toteutuu ”lumipalloilmiö” eli mitä monilajisemmin kasveja, sitä enemmän hyönteisiä ja perhosia, lintuja ja muita eläimiä.

Laidunalueet voidaan jakaa niittyihin, hakamaihin, metsälaitumiin, rantalaitumiin ja viljeltyihin laitumiin. (Niityt käsitellään tarkemmin kohdassa niitto.) Hakamaita ja metsälaitumia ei niitetä, vaan niiden tärkein hoitomuoto on laidunnus. Hakamaalla puuston peittävyys on vähintään 10 %, kun taas metsälaitumella puustoa on yli 35 %. Metsälaidun erottuu tavallisesta metsästä siten, että sen pohjakasvillisuus on selvästi ruohovaltaista eli ei tavallista metsämaata.

Viljelty nurmi erottuu edellä mainituista siten, että se sijaitsee pellolla ja sitä uusi-taan säännöllisesti. Niityt, hakamaat ja metsälaitumet eli luonnonlaitumet ovat yleensä viljelyyn kelpaamatonta aluetta. Luonnon monimuotoisuus viljellyillä nurmilla on heikompi kuin luonnonlaitumilla.

Kangasalla on paljon rantalaitumia. Rantojen hoitomuotona laidunnus on vertaansa vailla. Eläimet pitävät rantakasvillisuuden matalana ja pitävät kurissa myös vesikasvillisuutta. Laidunnuksen ansioista rannat eivät pääse rehevöitymään ja kasvamaan umpeen. Lisäksi rannoille muodostuu aivan omanlaisensa hyönteismaailma ja rantalaitumet ovat linnuston kannalta erittäin arvokkaita.

Hoitomuotona laidunnus on tehokas. Alueiden laiduntamista suunniteltaessa on huomioitava, että laidunpaineet ovat oikeat. Jos laiduntavia eläimiä on liikaa, alueet kuluvat ja liian vähäinen laiduneläinten määrä taas ei pidä alueen kasvillisuutta kurissa.

Laidunnuksen voi suunnitella jatkuvaksi laidunnukseksi, jolloin koko kesän alueella on sama eläinmäärä. Toinen vaihtoehto on rotaatiolaidunnus, jolloin laidunjärjestelmässä on useampia lohkoja, joilla eläimiä vuoron perään laidunetaan. Sopiva laidunkierto on keskimäärin 2-4 viikkoa. Huomion arvoista on se, että alkukesästä nurmen kasvu on voimakkaampaa, jolloin kierto voi olla taajempi. Laidunnusta kannattaa käyttää hyväksi myös raivatuilla alueilla, jolloin eläimet pitävät vesakon kasvun kurissa. Niiton jälkeinen loppukesän laidunnus takaa puolestaan sen, että alue on tyhjä syksyllä talvea vasten.

Eri kasvien maistuvuus vaihtelee. Yleisesti voidaan sanoa, että kasvit ovat maittavimmillaan kasvun alussa, jolloin niiden energia- ja valkuaispitoisuus on korkealla. Aina on kuitenkin kasveja, jotka eivät maistu lainkaan. Tällaiset kasvialueet jäävät nk. hylkyläikuiksi, jotka on syytä niittää pois, jotta nämä lajit eivät pääse liikaa lisääntymään. Hylkyläikkuja muodostuu myös lantakasojen ympärille.

Lopputulokseen vaikuttaa myös se, millaisia laiduneläimiä käytetään. Nauta on erinomainen laiduneläin. Se syö sekä korkeaa että matalaa kasvillisuutta sekä jonkin verran puiden lehtiä. Lampaat ovat suosittuja vähätuottoisten alueiden esim. ketojen laiduntajia. Ne syövät mieluiten matalakasvuisia hentoja ruohoja ja heiniä. Vanhaksi päässeestä ruohosta maistuvat vain kärjet. Vesakontorjijina lampaat ovat verrattomia. Loisongelman takia lampailla rotaatiolaidunnus on suositeltavaa.

Hevoset ovat tehokkaita nyhtämään laitumet tarkkaan, koska niillä on hampaat sekä ylä- että alaleuassa. Koska hevonen on kova liikkumaan, ei sitä suositella laiduneläimiksi alueille, joiden luonto on herkkää. Sellaisilla alueilla, joilla on tarve torjua vesakkoa tehokkaasti, kannattaa laiduneläimeksi valita vuohi. Vuohi syö puiden ja pensaiden lehtiä jopa mieluummin kuin ruohoa.

Laiduneläinten valintaan vaikuttaa myös mm. eläimen ikä ja sukupuoli. Uuhet ilman karitsoita, emolehmät ilman vasikoita, ummessa olevat lehmät sekä joutilaat hevoset ovat sellaisia, joilla on pieni ravinnontarve. Näin ollen ne soveltuvat hyvin luonnonlaitumien laidunnukseen. Myös iäkkäämmille eläimille kelpaa monipuolisemmin ravinto.

Luonnonlaitumille ei ole suositeltavaa antaa lisäruokintaa, koska se lisää alueen ravinnetasoa. Tavoitteena luonnon monimuotoisuutta edistävässä laidunnuksessa on negatiivinen ravinnetalous. Viljellyt laitumet ovat tietenkin asia erikseen. Tärkeää alueiden laidunnusta suunniteltaessa on myös miettiä vesitalous ja kuinka se hoidetaan.

Aitana käytetään nykyään yleisimmin sähköaitaa ja lampailla lammasaitaa. Piikkilanka ei ole suositeltavaa, ja hevosilla jopa kiellettyä. Perinneaidat ovat luontoon ja maisemaan hyvin sopivia, mutta suuritöisiä rakennusvaiheessa. Mikäli laidunalueella liikkuu ihmisiä, kannattaa varmistaa, että kulku ei käy porttien ja veräjien kautta, sillä ne saattavat unohtua auki. Ihmisille tulee rakentaa esimerkiksi tikkaita aitojen yli, joita eläimet eivät osaa ja pysty kulkemaan.

Eläimet luonnon- ja maisemanhoitajina ovat tehokkaita. Niiden vähenemisen vuoksi maisemamme ja luontomme kasvaa umpeen ja rehevöityy. Yhtenä ratkaisumallina laiduntavien eläinten lisääntymiseen voisi olla eläinvuokraus. Tällä tavoin halukkaat voisivat vuokrata kesäkaudeksi maisemaansa eläimiä, jotka hoitaisivat ympäristöä. Eläimiä vuokrattaessa tulee selvittää vastuu niiden aitauksista, hoidosta ja vakuuttamisesta.

## 4.2 Niitto ja kulotus ympäristön hoitona



*Perinnebiotoopin niittotalkoissa Raikussa elokuussa 2001.*

Hoitomuodoista niitto on se, jolla voidaan vaikuttaa monipuolisesti lajistoon. Verrattuna laidunnukseen niittäen voidaan suosia tiettyjä lajeja tai niittää tehokkaammin eli useammin ei-toivottuja. Tällöin puhutaan selektiivisestä eli valikoivasta niitosta. Niittohoidon tavoitteena on köyhdyttää maata ja näin lisätä kukkivien kasvien eli niittykasvien elinmahdollisuuksia. Niittämällä hoidettavilla alueilla usein mm. perhosten määrä ja lajirikkaus on aivan omaa luokkaansa.

Niittytyypit jaetaan seitsemään tyyppiin, joista yleisin on tuore niitty. Ne ovat aina olleet tuotoltaan parhaita niittymaita ja kukkaloistoltaan monipuolisia. Kosteat niityt eli rantaniityt sijaitsevat kosteilla paikoilla, joilla usein keväisin vesi seisoo. Yleensä ne sijaitsevat vesistöjen rannoilla. Rantaniityille on tyypillistä kasvillisuuden vyöhykkeisyys.

Kedot eli kuivat niityt sijaitsevat kivikkoisten tai hiekkaisen mäkien ja kallioiden lailla. Maaperä näillä alueilla on hyvin niukkaravinteista ja kasvillisuus tyypillisesti matalaa. Nämä alueet ovat säilyneet hoidotta tuoreita niittyjä paremmin, koska ne köyhinä ja vähäkasvuisina alueina ovat rehevöityneet hitaammin. Muita niittytyyppejä ovat kaskiniityt, lehdesniityt, nummet ja tulvaniityt, joita ei löydy Kangasalan alueelta. Myös ojien ja teiden pientareet voidaan määritellä niityiksi. Ne toimivat nykyään tärkeinä niittykasvien elinpaikkoina. Pientareiden hoito on aivan saman kaltaista kuin muidenkin niittyjen.

Niittyjen hoidossa oleellista on oikea niittoajankohta. Se on heinä-elokuun vaihde kukinnan jälkeen ja siementen tuleennuttua. Niiton jälkeen niittojäte jätetään maahan muutamaksi päiväksi, korkeintaan viikoksi. Tänä aikana siemenet varisevat maahan siemenkodista. On erittäin tärkeää, että niittojäte korjataan alueelta pois, koska se rehevöittää maatuessaan aluetta ja näin lisää maan ravinnepitoisuutta.



Niittovälineinä parhaita ovat leikkaavateräiset välineet, kuten viikate, mininiittokone ja sormipalkkikone. Murskaavateräisten koneiden, kuten siimaleikkurin jäljiltä sienitaudit iskevät helpommin kasveihin. Niitto yhdistettynä keväällä tehtävään kulotukseen on hyvä hoitomuoto. Kulotus on suositeltavaa etenkin alueella, jota ei ole vuosiin hoidettu. Kulotuksen avulla alueelta poistetaan maan pinnasta vanha kasvijäte eli konto. Kulotukseen tulee aina pyytää lupa paloviranomaisilta ja huolehtia, että kulo pysyy hallinnassa.

Lehdestys on vanha karjanhoitoon ja hakamaille liittynyt työtapana. Puita ja pensaita lehdestettäessä kerättiin lehtikerppuja eli lehdeksiä eläinten ravinnoksi. Tällä tavoin puut pysyivät matalina ja haaroittuivat monilatvaisiksi.

### 4.3 Puuston hoito



*Umpeen kasvanutta maisemaa Suoramalla.*

#### I Raivaus

Tavoitteena maisemaraivauksissa on palauttaa ja lisätä alueen avoimuutta ja valoisuutta. Näin vältetään alueen muuttuminen sukkession kautta takaisin metsäksi. Raivaus eli valoisuuden lisääminen suosii lehtipuuston ja ruohokasvillisuuden kasvua.

Raivauksia tehtäessä pyritään lopputuloksesta saamaan aikaan mahdollisimman luonteva eli säilytetään alueen luonne ja

luonnollisuus. Toisin sanoen vältetään ”ihmisen rakentamaa” ilmettä, johon kuuluu tasavälein kasvava, yksilajinen ja -ikäinen puusto. Tavoitteena on suosia kaikkia alueella luonnostaan kasvavia lajeja, jolloin lopputulos on mosaiikkimainen ja näin ollen luonnon kannalta paras. Esimerkiksi pajupensaikot ovat tärkeitä lintujen pesimä- ja turvapaikkoja.

Koska tavoitteena on lisätä luonnon monimuotoisuutta, tulee kasvillisuuden olla niin iän kuin lajien suhteen monipuolinen. Raivauksissa suositaan katajia, lehtipuita ja -pensaita, ennen kaikkea marjovia lajikkeita. Kuusten kasvua rajoitetaan, koska ne happamoittavat ja varjostavat alueita. Raivauksissa tulee säästää kolo- ja lahopuita, koska ne ovat monien eliöiden kannalta tärkeitä. Maiseman kannalta on suositeltavaa jättää yksittäispuita, jotka toimivat kaukomaisemassa katseen vangitsijoina.

Raivaukset kannattaa aloittaa harkiten, on parempi ottaa ensin pois liian vähän kuin liian paljon. Mikäli alueen raivaustarve on suuri, kannattaa raivaus ajoittaa usealle vuodelle. Näin toimien kasvillisuus sopeutuu paremmin valon lisääntymiseen. Mikäli kerralla tehdään voimakas raivaus, vapauttaa se kasvien energiavarastot ja tuloksena on nopea, haitallinen rehevöityminen. Raivausjätteet tulee kerätä alueelta pois tai esimerkiksi polttaa, koska ne maatuessaan palauttavat ravinteensa maahan.



*Ladon ympäristö ennen ja jälkeen raivauksen.*

Raivaus kannattaa ajoittaa sydänkesään, lintujen pesimiskauden jälkeen. Tällä tavoin raivauksen yhteydessä puuston mukana lähtee valtaosa energiasta pois. Käytännössä kuitenkin kevät ja talvi on usein raivauksen aikaa, mutta silloin vesakoituminen on suurempi ongelma.

Työvälineenä raivauksissa käytetään raivaussahaa, moottorisahaa, vesuria, Raiva-veistä tai erilaisia traktorikäyttöisiä murskaimia. Mikäli alue on laidunnuskäytössä tai muuten kulkureiteillä, tulee varmistaa, että kannot eivät jää liian teräviksi. Terävät kannot ovat vaarallisia.

Raivauksia tehtäessä tulee miettiä myös alueen jälkihoito. Tehokkain jälkihoito on laiduntaminen. Mikäli raivaus on ainoa hoitomuoto, tulee se uusia 3-8 vuoden välein, alueen rehevyydestä riippuen. Ongelmaksi muodostuvaa vesakoitumista voidaan rajoittaa kaulaamisella ja kantojen poistolla.

## **II Kantojen poisto**

Kantojen poisto toimenpiteenä tulee kyseeseen alueilla, joilla halutaan välttää vesakoituminen ja joita aiotaan hoitaa jatkossa esimerkiksi niittämällä koneellisesti. Kantojen poisto on yleensä aikaa vievää ja kallista työtä, joten se tulee kysymykseen melko harvoin. Pitkällä tähtäimellä se kuitenkin on kannattavaa ja työtä säästävää. Kannot poistetaan joko koneellisesti jyrsimällä tai kaivamalla ylös. Joissain tapauksissa myös kantojen räjäytys on mahdollista.

## **III Kaulaus**

Kasveista voimakkaimmin juuriversoja muodostavat haapa ja leppä. Nämä ovat ongelmallisia lajeja alueilla, joiden avoimuutta yritetään lisätä. Varteen otettava hoitokeino mm. näillä lajeilla on kaulaus. Kaulauksen ideana on se, että sillä kuivatetaan puu pystyyn, jolloin se ei enää muodosta vesaikkoa.

Kaulaus tehdään kuorimalla puusta kuori ja nila pois noin 30 senttimetrin mitalta ympäri rungon rinnan korkeudelta. Puu kaadetaan pois vasta sitten, kun se on kuivunut pystyyn eli se ei puhkea enää lehteen. Esimerkiksi suuren haavan kohdalla kuivuminen saattaa kestää useita vuosia.

#### **4.4 Tienvarsimaisemien säilyttäminen avoimena**



*Leveä, hoitamaton pensikkovyöhyke Varalassa.*

Suurin ongelma tienvarsialueilla on maisemien voimakas umpeen kasvu. Sekä järvi- että peltomaisemat peittyvät nopeasti puuston taakse, ellei alueita hoideta säännöllisesti. Käytännön ongelmaksi muodostuu valitettavan usein vaihtelevan levyinen pusikkovyöhyke, joka kasvaa tiealueen ulkoreunassa. Avoimessa peltomaisemassa tämä koetaan erityisenä haittana sekä maisemallisesti että myös liikenneturvallisuuden kannalta. Tiheän pensikon suojasta eläimet ilmestyvät tielle kuin tyhjältä, eikä autoilijalle jää riittävästi aikaa reagoida tilanteeseen. Metsäisillä alueilla pensikkovyöhyke sulautuu takana olevaan metsään.

Tämä kasvillisuusvyöhyke koetaan usein ”ei kenenkään maaksi”, jolloin kukaan ei myöskään hoida sitä. Vyöhykkeellä kulkee myös maanomistusraja, josta aina ei ole täyttä selvyttä. Lähes aina suurin osa pensikosta kasvaa kuitenkin tiealueella. Paikallinen tiepiiri hoitaa niittämällä 4 metrin levyistä aluetta, ja koneellinen vesakointi ulottuu 10 metrin levyiselle alueelle. Käytännössä koneilla ei saada koko tiealuetta hoidettua mm. vaihtelevasta maastosta johtuen. Resursseja miestyövoiman käyttöön raivauksiin ei myöskään ole olemassa. On siis etsittävä uusia yhteistyömuotoja tuon pitkän ja kapean pensikkovyöhykkeen hoitamiseksi.

Yksityiset maanomistajat eivät varmaankaan ryhdy tiealueen savottaan ainakaan ilman korvausta, monilla on omankin tontin reunat valitettavasti hoitamatta. Useat maanviljelijät olisivat varmasti toisaalta kiinnostuneita peltoon rajautuvien pusikkojen hoidosta korvausta vastaan. Maanomistajien selvittäminen ja pääseminen sopimukseen kyseisen tienpätkän hoidosta lienee jokseenkin mahdoton urakka, koska tienvarsilla maanomistajia on lukematon määrä.

Moottoriteillä ja joillakin valtateillä on ilmeisen toimiva käytäntö tienvarsien kevätsiivoukseen. Paikalliset yhdistykset, urheiluseurat tms. siivoavat tienvarret kohtuullista rahallista korvausta vastaan. Sama periaate voisi hyvinkin toimia myös tienvarsipensaikkojen hoidossa. Tätä kokeiltiin käytännössä Raikussa, jossa paikallinen metsästysyhdistys raivasi pensaita noin kilometrin matkalta tuntikorvausta vastaan. Raivattava vyöhyke oli tavallista leveämpi, ja ainoa kohde, joten siitä ei suoraan voida laskea esim. kilometrikohtaisia raivauskustannuksia. Tarvittaisiinkin useampia vertailukohteita, jotta saataisiin tarvittavaa tietoa todellisista kustannuksista.

#### **4.5 Rahoitusmahdollisuudet luonnon- ja maisemanhoitoon**

MAATALOUDEN ERITYISYMPÄRISTÖTUET LUONNON- JA MAISEMANHOITOON:

- luonnon monimuotoisuuden edistäminen
- perinnebiotoopin hoito
- maiseman kehittäminen ja hoito
- suojavyöhykkeiden perustaminen ja hoito
- kosteikkojen ja laskeutusaltaiden perustaminen ja hoito

Erityistukisopimuksen saamisen edellytyksenä on, että viljelijä on antanut ympäristötuen sitoumuksen. Erityistukikohteen tulee sijaita pellolla tai maatalouskäytössä olevalla/olleella alueella. Metsän reunavyöhykettä voidaan hoitaa 20 metrin levyisellä alueella. Sopimus voidaan tehdä 5 tai 10 vuodeksi, hakuaika on vuosittain keväällä. Hakemus ja suunnitelma palautetaan TE -keskuksen maaseutuosastolle. Hehtaarikohtainen maksimituki vaihtelee tukimuodoittain välillä 336,38 €/ha - 449,90 €/ha.

AVUSTUKSET PERINNEYMPÄRISTÖJEN HOITOON:

- maisemallisesti arvokkaiden latojen, riukuaitojen, tuuli- ja koskimyllyjen, aittojen, luhtien ja muiden perinteisten varastorakennusten korjaamiseen
- tyhjilleen jääneiden, näkyvien tai arvokkaiden maanrakennusten ulkoasun korjaamiseen; kattamiseen, maalaamiseen ja perustusten parantamiseen
- perinnemaisemien hoidossa tarvittavien ensimmäisen vuoden investointeihin kuten aitaamiseen, ei kuitenkaan päällekkäin erityisympäristötuen kanssa

Hakijan on saatava pääosa toimeentulostaan maataloudesta. Avustuksia myöntää TE -keskuksen maaseutuosasto, hakuaika on ympäri vuoden.

## 5. LÄHTEET

- Biologitoimisto Jari Venetvaara Ky. Kangasalan Kirkkojärven rantametsien hoito- ja käyttösuunnitelma. Luonnos 2001.
- Eläimet maisemanhoitajina. Perinnemaisemat - maaseudun rikkaus. Viljelyalueiden luonto. - erityisympäristötukien syventävät oppaat. Maa- ja metsätalousministeriö 1997.
- Eskolainen, M. (toim.) 1999. Viheralueiden hoidon työselitys VHT '99. Viherympäristöliitto ry, julkaisu 9.
- Kiuru, H. 1992. Vanhat puukujanteet maisemanhoidossa. Puutarha (6-7), 404-405.
- Komulainen, M. 1995. Taajamametsien hoito. Helsinki 1995.
- Lindgren, L. 2000. Saariston laitumet. Helsinki 2000.
- Maatilan luonnonhoito – opas arkipäivän töihin. Maa- ja metsätalousministeriö, 2002.
- Metsähallitus. Vehoniemenharjun luonnonsuojelualueen luonnon- ja maisemanhoitosuunnitelma.
- Perinnemaisemien hoitotyöryhmän mietintö, Perinnebiotooppien hoito Suomessa. Ympäristöministeriö 2000.
- Pirkanmaan historia, kotiseutusarja osa 4. Pirkanmaan liiton julkaisu B 12. Tampere 1993.
- Pirkanmaan kiinteät muinaisjäännökset. Pirkanmaan liiton julkaisu B 36. Tampere 1996.
- Pirkanmaan luonto, kotiseutusarja osa 1. Pirkanmaan liiton julkaisu 61. Ikaalinen 1987.
- Pirkanmaan ympäristökeskus. Pirkanmaan perinnemaisemat. Tampere 1999.
- Pykälä, J. 2001. Perinteinen karjatalous luonnon monimuotoisuuden ylläpitäjänä. Helsinki 2001.
- Relve, H. Puiden juurilla - puut ja pensaat luonnossa ja kansanperinteessä. Jyväskylä 1997.
- Riukuaita ja pärekatto, opas perinteisestä rakentamisesta. Maa- ja kotitalousnaisten Keskuksen julkaisu no 180. Rauma 2001.
- Suomalaisten viljeltyjen luonnonkasvien käytön toteutusketju tie- ja taajamaympäristössä. Agropolis Oy ym. 2001.
- Talola, R. 1999. Etelä-Pirkanmaan puukujanteiden inventointi ja arvoluokitus – opinnäytetyö Hämeen AMK, Lepaa.

- Talola, R. 2000. Lihasula-Palon maiseman hoitosuunnitelma. Tampere 2000.
- Tielaitos. Luonnon monimuotoisuus ja tienpito – tieluonnon hoito-ohjelma. Helsinki 1999.
- Tielaitos. Varsinais-Suomen tieluonnon inventointi- ja hoitopilotti. Turku 2000.
- Tiemaiseman hoidon kokemuksia Askolassa ja Pornaisissa. Tiemaisemasavotta 2000-julkaisu. Helsinki 2001.
- Viheralueiden suunnittelun, rakentamisen ja hoidon tekniset ohjeet VTO '98. Suomen kuntatekniikan yhdistys ry, julkaisu 16. Helsinki 1998.
- Viherkesanto-opas. Maaseutukeskusten Liiton julkaisu no 838. Helsinki 1992.
- Ympäristötukiopas. Maa- ja metsätalousministeriö 2000.

## **LIITTEET**

***Suunnitelmakartat 1:10000***

***Tienvarsimetsien kuviokohtainen hoitosuunnitelma***