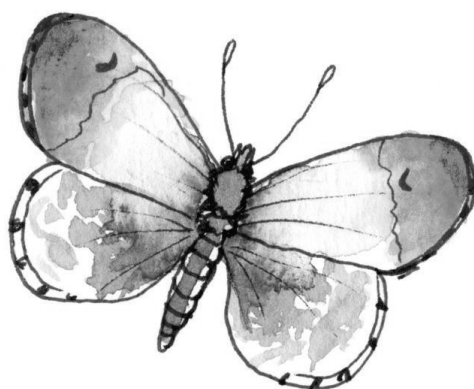


Perinnebiotooppien hoidon ohjevihkoset –sarja:

1. Avoimet perinnebiotoopit 2. Puustoiset perinnebiotoopit
3. Perinnebiotooppien hoidon suunnittelu ja rahoitus 4. Perinnebiotooppien hoitomenetelmät ja -kustannukset

PERINNEBIOTOOPPIEN HOIDON OHJEVIHKONEN 1

AVOIMET PERINNEBIOTOOPIT



PERINNEBIOTOOPPIEN HOIDON OHJEVIHKONEN 1

AVOIMET PERINNEBIOTOOPIT

Sisältö:

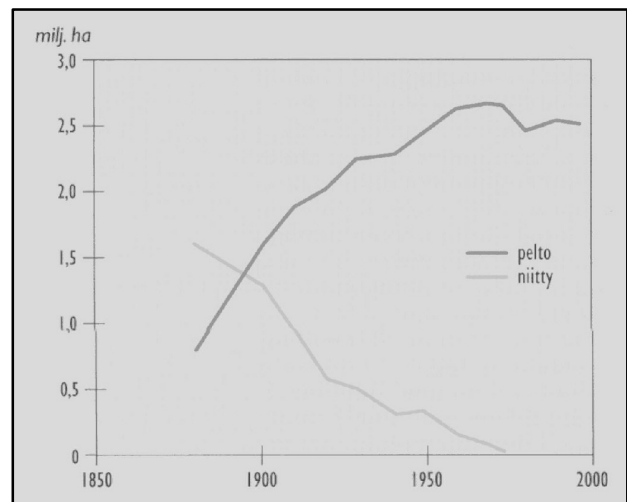
1. Maankäytön muutokset ja niittytalous
2. Erilaiset niittytyypit ja nummet
3. Hoidon tavoitteet ja erityispiirteet
4. Niittyjen lajistoa

1. Maankäytön muutokset ja niittytalous

Perinteisen maatalouden aikana ennen 1800-luvun loppua peltoja käytettiin lähes yksinomaan viljan kasvattamiseen. Karjan päätuotteena pidettiin peltojen lannoitukseen tarvittavaa lantaa. Karjan ruokkimiseksi niittyalaa tarvittiin 2-4-kertainen määrä peltoihin verrattuna, ja niittyä sanottiinkin pellon äidiksi. Karjan talvirehuksi tarvittava heinä koottiin erilaisilta niityiltä; rannoilta, soilta ja kivennäismaalle raivatuilta niityiltä. Rehunsaanti perustui luonnon omaan tuottokykyyn eikä niittyjä lannoitettu. Niittytaloudelle ominainen piirre oli ravinnevirta niitetyn heinän, koottujen kerppujen sekä karjanlannan mukana niityiltä ja metsistä pelloille. Niitettäviä aloja tarvittiin paljon. Niittyalan on arvioitu olleen huipussaan 1880-luvulla, jolloin niitä oli koko maassa noin 1,6 miljoonaa hehtaaria.

Niitty- ja peltoalan riippuvuus toisistaan vaikutti ketjureaktion tavoin: liian pienet niityt merkitsivät rehunpuutetta, rehunpuute liian pientä karjamäärää ja liian pientä lannantuotantoa peltojen lannoittamiseksi. Jo 1700-luvun lopulla yleisesti valitettiin niittyjä olevan liian vähän, ja 1800-luvulla tilanne kävi voimakkaan väestönkasvun vuoksi kestävämmäksi. Vasta 1860-luvun katoavuodet ja nälkäkriisi vauhdittivat teollistumista ja luonnonvarojen tehokkaampaa käyttöä edistäviä toimia myös maataloudessa. Rehun peltoviljely alkoi täydentää niittytaloutta, kääntöaura

mahdollisti niittyjen raivaamisen pelloiksi ja viljanviljelystä siirryttiin lypsykarjatalouteen. Niitynpinta-ala väheni yli puolella vuosina 1880-1920 ja väheneminen jatkui koko 1900-luvun ajan valtion tukemien pellonraivauksien, vesistöjärjestelyjen, koneellistumisen ja keinolannteiden käytön yleistymisen myötä. Viimeisen kerran niittyala tilastoitiin maataloustilastoissa vuonna 1973, jolloin niittyä oli 38 400 ha. Pientiloilla perinnebiotoopeja säilyi enemmän kuin suuremmilla tiloilla. 1960-luvulta lähtien maatalouspoliittisena tavoitteena on ollut tilakoon kasvattaminen ja tuotannon tehostaminen. Karjatilojen määrä on romahtanut, ja karjan alueellinen jakautuminen on erilainen kuin aiemmin. Etenkin Varsinais-Suomessa ja Uudellamaalla, missä karjataloudesta hyötynyt eliöstö on rikkain, on karjaa liian vähän.



1990-luvulla toteutetussa valtakunnallisessa perinnebiotooppien inventointiprojektissa selvitettiin Suomen perinnebiotooppien tila. Inventoinnissa löytyi arvokkaiksi luokiteltuja perinnebiotooppeja yhteensä 18 640 hehtaaria 3694 kohteessa. Jäljellä on siis alle 1 % 1800-luvun lopun huippuvuosien pinta-alasta. Niitto ja laidunnus liittyvät suoraan tai epäsuorasti moniin eliöiden lajirikkauteen vaikuttaviin tekijöihin, ja etenkin moneta runsaasti valoa ja lämpöä vaativat sekä kuivien paikkojen lajit ovat hyötäneet niistä. Elinympäristöjen määrän romahtaminen ja niiden laadun muuttuminen on aiheuttanut perinnebiotooppien eliöstön voimakkaan taantumisen. Viimeisimmän uhanalaisuusarvioinnin mukaan kaikkiaan 28 % uhanalaisista lajeista elää ensisijaisesti erilaisilla perinnebiotoopeilla, lisäksi niiltä on kadonnut eniten (39 %) hävinneiksi luettuja lajeja. Niittyjen umpeenkasvu sekä rakentaminen ovat merkittävimpiä uhanalaisuuden syitä yhteensä noin 30 %:lle uhanalaisista lajeista. Eniten uhanalaisia niittyjen lajeja on putkilokasvien ja selkärangattomien eläinten ryhmissä. Suomen elinympäristöistä erilaisten perinnebiotooppien lajit ovat uhanalaistumassa selvästi kiivainta vauhtia.

Niittyjen ja niittyeliöiden vähentymisen syyt 1900-luvulla. (Pykälä 2001)
Suurimmat syyt:
Niittyjen raivaaminen pelloksi Metsittäminen Umpeenkasvu niiton ja laidunnuksen loputtua Rehevöityminen
Muut tärkeät syyt:
Ojittaminen Rakentaminen Niittyjen pirstoutuminen ja eristyminen toisistaan Torjunta-aineiden käyttö
Mahdollisesti merkittävät syyt:
Ilmansaasteet (typpilaskeuma ja happamat sateet) Ilman hiilidioksidipitoisuuden kasvu

2. Erilaiset niittytyypit ja nummet

Perinteisten maankäyttötapojen luomat perinnemaisemat voidaan jakaa pääasiassa niitto- ja laiduntalouden muovaamiin luonnonympäristöihin eli perinnebiotooppiin sekä näihin ynnä muuhun perinteiseen kulttuuriin liittyviin rakennettuihin perinnemaisemiin. Avoimia perinnebiotooppeja ovat erilaiset niityt ja nummet, puustoisia ovat lehdesniityt, hakamaat ja metsälaitumet.

Perinnebiotoopeista tärkeimpiä ovat erilaiset niityt. Ne ovat niiton ja laiduntamisen muovaamia, muokkaamattomalla maalla olevia pääosin puuttomia ja penssaattomia ruohojen, heinien ja sarojen muodostamia kasviyhdyskuntia. Niiden kasvillisuus on vakiintunutta ja pitkän kehityksen myötä niittoon, laidunnukseen tai molempiin sopeutunutta. Niittyjä ei pidä sekoittaa kynnetyihin, kylvettyihin ja lannoitettuihin heinäpeltoihin tai entisiin peltoihin, vaikka niille onkin myöhemmän laidunkäytön myötä saattanut kehittyä niitymäistä kasvillisuutta. Pellon muuttuminen niityksi kestää useita vuosikymmeniä ja edellyttää jatkuvaa hoitoa. Nykyisin muutos on vieläkin hitaampi peltojen voimaperäisen lannoittamisen vuoksi.

Perinnebiotooppien luokittelu. (Salminen ja Kekäläinen 2000)
Nummet
Kivennäismaaniityt <ul style="list-style-type: none"> ▪ kuivat niityt eli kedot ▪ tuoreet niityt ▪ kosteat niityt
Rantaniityt <ul style="list-style-type: none"> ▪ joenrantaniityt ▪ järvenrantaniityt ▪ merenrantaniityt
Tulvaniityt
Suoniityt
Hakamaat
Metsälaitumet
Lehdesniityt

Niityt voidaan jakaa kivennäismaaniittyihin, rantaniittyihin, tulvaniittyihin ja suoniittyihin. Kivennäismaaniityt ovat syntyneet raivaamalla, kaskeamalla ja kydöttämällä. Niihin kuuluu kasvillisuudeltaan hyvin monenlaisia niittyjä kuivista ja tuoreista niityistä kosteisiin niittyihin. Kasvupaikan kosteuden lisäksi kasvillisuuden kirjoon vaikuttavat mm. maanpinnan muodot, ravinteisuus ja kalkkipitoisuus. Myös nummet ovat puuttomia, laiduntamisen muovaamia perinnebiotooppeja.

Tuoreet niityt

Tuoreilla niityillä on kohtuullisesti vettä pidättävä maaperä, joten niiden kasvillisuus voi olla rehevää. Tuoreet niityt jaetaan kasvillisuuden rakenteen perusteella kolmeen ryhmään: tuoreet pienruohoniityt, tuoreet suurruohoniityt ja tuoreet heinäniityt.

Perinteisesti hoidetut tuoreet niityt ovat suurimmaksi osaksi pienruohovaltaisia, ja juuri tuoreet pienruohoniityt kuuluvat runsaslajisimpiin niitytyyppeihimme. Pienruohoinen kasvillisuus kehittyä tuoreelle niitylle yleensä vasta pitkään jatkuneen laidunnuksen tai niiton seurauksena. Tyypillisiä lajeja ovat mm. päivänkakkara, nurmitatar, ahopukinjuuri, siankärsämö, kissankello, tuoksusimake ja nurmirölli. Suurruohoja kasvaa pieninä laikkuina muun tuoreen niitykasvillisuuden seassa. Suurruohoniittyjen kasvilajisto on selvästi niukempi kuin pienruohoniittyjen eikä lajirunsaudessa ole eroa maan etelä- ja pohjoisosien välillä. Metsäkurjenpolvi on tuoreiden suurruohoniittyjen selvä luonnehtija- ja valtalaji koko maassa, myös paimulehdet ja huopaohdake voivat olla runsaita. Mesiangervo, vuohenputki ja niityleinikki ovat rehevöitymisen osoittajia, mutta kuuluvat myös luontaisesti tuoreille niityille. Pohjoisessa kullero on tuoreiden niittyjen luonnehtijalaji. Heinävaltaisten tuoreiden niittyjen yleisimpiä lajeja ovat mm. nurmirölli, nurmilauha ja niitynurmikka, mutta myös ruohoja esiintyy heinien seassa. Heinävaltaisuus ja vähälajisuus johtuvat yleensä käytön loppumisesta, rehevöittävästä laidunkäytöstä tai aiemmasta peltoviljelystä.

Tuoreet niityt olivat vanhan maatalouden parhaita heinämaita. Keväällä ja alkukesällä ne rauhoitettiin laiduntamiselta aitaamalla. Tuoreita niittyjä niitettiin, mutta usein niittoon yhdistettiin jälkilaidunnus. Ajoittain niityiltä poistettiin puita ja pensaita, tosin joitakin puita saatettiin jättää suojaamaan niittyä kuivuudelta. Muita hoitotoimia olivat sammalen ja mättäiden hävittäminen, kulottaminen ja kevätsiivous. Sammalia pidettiin kurissa joko kosteita niittyjä kuivattamalla tai tulvittamalla. Mättäitä saatettiin raivata lapiolla tai eräänlaisella mätähöylällä. Niittyjen niitto aloitettiin perinteisesti heinäkuun puolivälissä tai loppupuolella ja se jatkui elokuun alkupuolelle tai toisinaan pidempäänkin. Alueellinen ja paikallinenkin vaihtelu hoitokäytännöissä oli kuitenkin suurta.

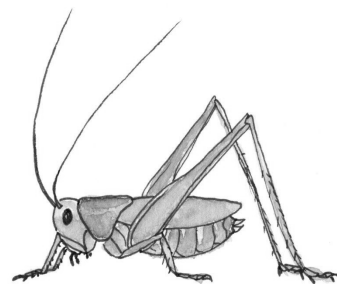
Perinnebiotooppi-inventoinnissa todettiin tuoreiden ja kosteiden niittyjen osuuden Suomen arvokkaiden perinnebiotooppien kokonaisalasta olevan 11 %. Tuoreet niityt ovat yleisin kaikista niitytyypeistä, ja niitä esiintyy koko maassa. Valtaosa, noin viidennes, sijaitsee Varsinais-Suomessa, missä ne ovat myös hyväkuntoisimpia. Suhteessa vähiten tuoreita niittyjä on Keski- ja Pohjois-Pohjanmaalla. Koko maassa yksittäisten tuoreiden ja kuivien niittyjen keskimääräinen ala on noin hehtaari. Nykyisin valtaosa koko maan tuoreista niityistä on heinävaltaisia ja lajistoltaan yksipuolisia. Tämä johtuu käytön loppumisesta, rehevöittävästä laidunkäytännöstä tai aiemmasta peltoviljelystä. Jäljellä olevilla edustavilla niityillä on kuitenkin keskeinen merkitys perinnebiotooppien kasvilajiston ja siitä riippuvaisen muun eliöstön säilymiselle. Erityisesti pienruohoniityiltä on löydetty suuri joukko uhanalaisia ja huomionarvoisia putkilokasvilajeja. Kaikkein uhanalaisimpia ovat aidot niittoniityt, jotka ovat kokonaan häviämässä Suomesta.

Kosteat niityt

Kosteita niittyjä on syntynyt painanteisiin pinta- ja pohjavesivaikutteisille rinteille ja huonosti vettä läpäiseville maalajeille. Niitä esiintyy nykyään hyvin niukasti muuten kuin varsinaisten rantaniittyjen yhteydessä, vain Lapissa ne ovat kohtalaisen yleisiä. Kosteat niityt ovat usein tulvavaikutteisia tai lievästi soistuneita olematta kuitenkaan varsinaisia tulva- tai suoniittyjä. Nurmilauha ja mesiangervo ovat tavallisimmat valtalajit. Rehevöitymisen ja umpeenkasvun vuoksi rajanveto tuoreiden ja kosteiden niittyjen välillä on vaikeaa.

Kuivat niityt eli kedot

Kedot ovat kuivia, hiekkasten tai kallioisten maiden tai moreenimaiden niittyjä. Savimaille ei synny varsinaisia ketoja, vaikka savimaiden laidunnetuilla jyrkillä etelärinteillä voi nähdä ketomaista kasvillisuutta. Kedoille luonteenomaista on usein yksi- ja kaksivuotisten kasvien merkittävä osuus kasvistossa. Toisinaan ne voivat kuitenkin puuttua kokonaan. Lajien yksilömäärät vaihtelevat paljonkin kasvukausien kosteusolojen mukaan. Ensisijaisesti ketokasveja on Suomessa noin 120 lajia. Kedoilla voi lisäksi kasvaa monia muita kasveja. Kedot on jaettu kallioketoihin, varpuvaltaisiin kangasketoihin (jotka voidaan lukea myös nummikasvillisuuteen), kuiviin heinäniittyihin, mäkikauraniittyihin ja kuiviin pienruohoniittyihin.



Kedot ovat niittytyypeistämme eteläisimpiä, vaikka niitä esiintyy koko maassa. Ketoja on eniten Varsinais-Suomessa, ja niiden määrä vähenee nopeasti sisämaahan ja pohjoiseen mentäessä. Ketoja tavataan kuitenkin aina Utsjoelle asti. Ketolajisto on rikkain lounaisaari- ja rannikolla. Lajisto köyhtyy selvästi mantereelle ja pohjoiseen mentäessä.

Kalliokedot ovat kallioalueilla esiintyviä laidunnuksen tai niiton muovaamia niittyjä, jotka voidaan jakaa tavallisiin karuihin ja kalkkivaikutteisiin kallioketoihin. Avoimet kalliopinnat vuorottelevat eripaksuisten maa-ainesten peittämien painanteiden kanssa. Kallioketojen ja luontaisen kalliokasvillisuuden raja on varsin epäselvä, lisäksi kalliokedot yleensä esiintyvät hyvin pieninä laikkuina muiden perinnebiotooppien (kedot, tuoret niityt) yhteydessä. Kallioketojen kasvillisuus on yleensä mosaiikkimaista. Kallion päällä olevan maakerroksen paksuudessa kasvillisuus muuttuu korkeammaksi ja usein heinävaltaiseksi. Kasvillisuuden edustavuutta kuvastaa mm. yksi- ja kaksivuotisten kasvien runsaus. Vuosittaiset sääolot sekä kivilaji vaikuttavat paljon kallioketojen kasvillisuuteen. Happamalla graniittikallioilla lajisto on niukinta, kalkkivaikutteisilla kallioilla hyvinkin rikasta ja vaihtelevaa.

Varpuvaltaiset kangasketot ovat kedoista harvinaisimpia. Yleisimpiä ovat kuivat heinäniityt, joita esiintyy eniten maan länsi- ja pohjoisosissa. Lounais- ja Etelä-Suomen pienruohoketojen lajisto on runsasta ja vaihtelevaa. Myös vähälukuiset mäkikauraniityt esiintyvät enimmäkseen Varsinais-Suomessa.

Vain heinää hyvin tuottavien tuoreiden niittyjen reunamilla sijainneita ketoja ja kallioketoja on perinteisesti niitetty. Monia ketoja on ollut mahdotonta niittää jo niiden kivisyyden vuoksi. Ketoja ja kallioketoja käytettiinkin yleensä laitumina varsinkin lampaille. Etenkin kalkkimaiden kedot ovat olleet laiduntavan karjan suosiossa. Piikkinen kataja jää helposti karjalta syömättä, ja vuosisatoja käytössä olleille kedoille on kasvanut komeita katajia. Tällaiset kataja-

kedot sijaitsevat usein kivikkoisella tai kallioisella mäellä, jossa ne kookkaine katajineen näkyvät maisemassa kauas. Katajien lomassa kasvaa matalaa keto- ja kalliokasvillisuutta.

Katajakedot ovat yksi luonnonsuojelulain 29 §:ssä luetelluista suojeltavista luontotyypeistä. Tällaisia luontotyyppikohteita ei saa muuttaa niin, että niiden ominaispiirteiden säilyminen vaarantuu. Alueen muuttamiskielto tulee voimaan, kun alueellinen ympäristökeskus määrittelee luontotyyppiin kuuluvan alueen rajat ja tekee siitä rajauspäätöksen. Syksyyn 2003 mennessä rajauspäätöksiä on tehty kaksi, molemmat Uudenmaan ympäristökeskuksen alueella.

Inventoinnit osoittivat, että ketoja on koko maassa jäljellä hyvin vähän ja että ne ovat varsin pienialaisia. Selvästi eniten ketoja löydettiin Varsinais-Suomesta. Nykyisin vain pientä osaa kedoista hoidetaan. Laidunnetutkin kohteet ovat yleensä niukkatuottoisina ja pienialaisina aidattu yhteen viljelynurmien kanssa, mikä aiheuttaa rehevöitymistä. Nummien, kallioketojen ja ketojen osuus arvokkaiden perinnebiotooppien kokonaisalasta on yhteensä 3 %.

Nummet

Nummet ovat puuttomia, ihmisen toiminnasta syntyneitä varpukankaita, joita esiintyy hiekkaisella maaperällä rannikolla ja saaristossa. Nummet jaetaan kataja-, kanerva- ja variksenmarjavaltaisiin nummiin sekä pienruohojen tai heinien luonnehtimiin kanervanummiin. Näistä pienruohoiset nummet ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaimmat. Perinteinen hoito on lammas- ja nautakarjalaidunnusta, paremman laidunmaan toivossa nummia on ajoittain myös kulotettu. Laidunnuksen loputtua kanerva ja variksenmarja ovat vallanneet pienruohoiset nummet. Hoitamattomilla nummilla myös kataja valtaa alaa ja tukahduttaa vähitellen nummikasvillisuuden.



Nummet ovat nykyisin varsin harvinaisia, niitä on lähinnä Varsinais-Suomen ja Ahvenanmaan saaristossa sekä Merenkurkun ja Perämeren saarissa ja rannikolla. Valtaosa nummista on variksenmarja-kanervatai variksenmarjavaltaisia. Myös juolukka saattaa olla runsas. Erittäin Jurmossa nummikasvillisuuden yhteydessä esiintyy monilajisia pienruohoketoja. Jurmon laajat nummet ovatkin kasvillisuudeltaan Suomen edustavimmat.

Tulva- ja rantaniityt

Tulvaniittyjä muodostuu Pohjois-Suomen suurten jokivarsien rannoille tulvan tuomalle tulvamaannokselle. Ennen tulvaniittyjä laajennettiin yläpuolista pensaikkaa ja puustoa raivamalla. Tulvaniittyjen kasvillisuutta leimaa vyöhykkeisyys. Jokien rannoilla kasvillisuusvyöhykkeet ovat yleensä kapeita ja katkonaisiakin, kun ne järven- ja merenrantaniityillä voivat olla hyvinkin laajoja. Lähimpänä vesirajaa ja osin vedestä löytyy kortetulvaniittyä, sen yläpuolella ovat suursara-, heinä- ja suurruohovaltaiset niittyvyöhykkeet ja ylinnä kuivaa pienruohoista tulvaniittyä. Etenkään ruohovaltaiset niittyvyöhykkeet eivät säily avoimina ilman säännöllistä hoitoa.

Rantaniittyjä tapaa sisävesien ja meren alavilla rannoilla hienojakoisella maaperällä. Rantakasvillisuus muodostaa rannan suuntaisia vyöhykkeitä korkeuden, suojaisuuden ja maaperän mukaan. Vyöhykkeiden mukaan voidaan erottaa luikka-, ruoko-, kaisla-, suursara-, vihvilä-, heinä-, sara- ja suurruohovaltaiset rantaniityt, jotka nimetään tarkemmin valtalajiansa mu-

kaan. Niittyvyöhykkeen leveys vaihtelee paljon mm. rannan kaltevuuden mukaan. Perämeren alavilla maankohoamisrannoilla vyöhykkeet voivat olla kymmenien metrien levyisiä. Etenkin laidunnetuilla merenrannoilla esiintyy paikoin myös suolamaakasvillisuutta kohdissa, joissa kasvillisuus tallautuu aukkoiseksi. Rantalaiduntamisen vähennyttyä nämä suolamaalaikut ovat käyneet harvinaisiksi. Rantaniittyjen edustavuutta perinnebiotooppeina kuvastavat niityn laajuus, kasvillisuuden vyöhykkeisyys sekä matalakasvuisten ja monilajisten kasviyhdykskuntien esiintyminen. Järvenrantaniityt ovat kasvillisuudeltaan yleensä monimuotoisempia kuin joenrantaniityt. Uhanalaisimpia järvenrantaniittyjä ovat matalakasvuiset heinä-, sara- ja vihvilä-rantaniityt.

Perinteisen maatalouden aikaan järviruoko oli tärkein rehukasvi koko rannikolla. Esimerkiksi Hailuodossa kunnan vuokraamien ruovikoiden niitto saatiin aloittaa vasta 20. elokuuta, ettei tulevan vuoden kasvu vaarantuisi. Lounais-Suomessa Kemiön seudulla ruovikot usein aidattiin erilleen laitumista, ettei karja olisi ennen aikojaan syönyt sitä. Järvenrantaniittyjä niitettiin yleisesti koko maassa, ja 1700-luvulla ryhdyttiin niittyalan lisäämiseksi laskemaan järviä. Rehevät ja helppohoitaiset jokivarsien tulvaniityt olivat vanhan maatalouden aikaan haluttuja niittyjä. Heinäsato tulvaniityillä oli runsas, yksi hyvä jokiniittyhehtaari saattoi vastata jopa 25-30 huonoa suoniittyhehtaaria. Kaukaistenkin rantaniittyjen käyttö oli mahdollista, koska heinää oli helppo kuljettaa veneellä tai lautalla jokea pitkin alavirtaan.



Arvokkaita merenrantaniittyjä on kaikissa rannikkomaakunnissa, ja niiden osuus perinnebiotooppien kokonaisalasta on 10 %. Pinta-alaltaan niitä on eniten Pohjois-Pohjanmaalla, mutta lukumääräisesti eniten Varsinais-Suomessa. Myös merenrantaniityt on yksi luonnonsuojelulain 29 §:ssä luetelluista suojeltavista luontotyypeistä. Syksyyn 2003 mennessä rajauspäättöksiä on tehty 37, joista valtaosa on Uudenmaan ja Lapin ympäristökeskusten alueilta. Sisävesien rantaniittyjä on noin 4 % arvokkaiden perinnebiotooppien kokonaisalasta, eniten Uudeltamaalta ja Pirkanmaalta ja vähiten Etelä- ja Pohjois-Karjalasta sekä Kymenlaaksosta. Varsinaisista jokien tulvakerrostumilla esiintyvistä tulvaniityistä valtaosa on Lapissa. Niiden pinta-alasta vain hyvin pieni osa on käytössä, tosin ainakin alimmat vyöhykkeet saattavat pysyä avoimina tulvan ja märkyuden ansiosta.

Suoniityt

Suoniityt ovat joko aukeiden neva- tai lettosoiden luonnonniittyjä, kytöviljelyn jäljiltä syntyneitä tai korvista raivattuja niittyjä. Avosointa hyödynnettiin niittämällä koko maassa, mutta erityisen paljon niitä oli Pohjois-Suomessa. Niiton myötä pajut hävisivät, kasvullisesti lisääntyvät heinät ja sarat runsastuivat suokasvillisuudessa, ja lyhytikäiset ruohot, kuten suohorsma, vilukko, lettorikko ja kämmekät löysivät itämislaikkuja. Pohjoisessa kellosinilatvan mainitaan hyötyneen suoniitytaloudesta.

Suoperäisten niittyjen raivaamiseksi ja tuoton parantamiseksi käytettiin vesittämistä eli paisuttamista tai valuttamista. Vesitysmenetelmistä yleisempi oli paisuttaminen eli tammeaminen, jolloin vesi padottiin niitylle laskupuroon rakennettavan padon eli tammen avulla. Perustamisvaiheessa suoniitty saattoi olla veden alla yhtäjaksoisesti 2-4 vuotta, jolloin puut, pensaat ja sammalet kuolivat. Kesällä ennen heinäntekoa tammi aukaistiin ja niityn annettiin kuivahtaa. Heinä korjattiin usein vain joka toinen vuosi. Tammi suljettiin uudelleen joko syksyllä tai keväällä. Työläämpi ja harvinaisempi vesitysmenetelmä oli veden valuttaminen suoniityn

yli. Tällaisia valunta- eli vedenkäännösniiettyjä tehtiin vaihteleville paikoille. Tulevan niityn ylimpään reunaan kaivettiin käännösoja, ja yhä pienempien haaraojien kautta veden annettiin valua tasaisesti koko niityn yli. Heinän kasvua edistettiin tällä tavoin kastelemalla aina heinänteon kynnykselle asti. Heinä korjattiin tavallisesti vain joka toinen vuosi ja usein niittyä kasteltiinkin vain korjuuvuonna. Valuntaniityiltä saatiin arvokkaampaa heinää kuin paiseniityiltä.

Perinteisessä käytössä olevia suoniittyjä ei enää ole, niiden niittäminen loppui pääsääntöisesti sotien jälkeen. Sen sijaan lähinnä Pohjanmaalla, Koillismaalla sekä Perä-Pohjolassa on vielä jäljellä aiemmin niittokäytössä olleita soita, joilla on jäljellä niittytalouden aikaisia rakenteita: suovanpohjia, latoja tai padon jäänteitä purossa.

3. Hoidon tavoitteet ja erityispiirteet

Perinnebiotooppien pinta-alan tulisi riittää kattamaan eri luontotyyppit sekä niiden alueellinen ja ekologinen vaihtelu, jolloin alueet muodostaisivat vaihtelevan verkoston maan eri osiin. Eri niittytyyppien taantumaa ei tiedetä tarkasti. Useimpien pinta-ala lienee kuitenkin nyt alle 1 % siitä, mitä se oli 1800-luvun lopulla, osalla taantuma saattaa olla vieläkin voimakkaampaa. Perinnemaisemien hoitotyöryhmän mukaan ilmeisesti yhdenkään niittytyypin nykyinen pinta-ala ei riitä turvaamaan sille tyypillisen eliöstön, ekologisen vaihtelun ja alueellisten ominaispiirteiden säilymistä. Niittytyypeistä äärimmäisen harvinaisia ovat niittoniityt, jäkkivaltaiset niityt, kalkkivaikutteiset niittytyypit, suolamaat sekä useat matalakasvuisten merenrantojen kasvillisuustyypit ja eri nummityypit. Erityisesti näiden, mutta myös kaikkien muiden niittytyyppien määrää tulisivat kunnostus- ja hoitotoimin lisätä.

Arvokkaiksi luokiteltujen perinnebiotooppien pinta-alat (ha, luvut pyöristettyjä), tavoitepinta-alat (ha) sekä erityisvastuut perinnebiotooppityypeistä alueittain. (Salminen ja Kekäläinen 2000)			
	Arvokkaita perinnebiotooppeja	Hoitotavoite	Erityisvastuu
Lounais-Suomi	4 170	14 000	Kedot, tuoreet niityt, merenrantaniityt, nummet, lehdesniityt
Uusimaa	1 070	5 500	Kedot, tuoreet niityt, merenrantaniityt
Kaakkois-Suomi	280	1 500	Niityt
Häme	1 080	4 700	Kedot, tuoreet niityt, järvenrantaniityt
Pirkanmaa	900	4 500	Tuoreet niityt, järvenrantaniityt, hakamaat
Keski-Suomi	740	1 500	Hakamaat, metsälaitumet
Etelä-Savo	670	2 500	Hakamaat, metsälaitumet, kaskimetsät
Pohjois-Savo	1 020	3000	Hakamaat, metsälaitumet
Pohjois-Karjala	450	2 500	Niityt, ahot, kaskimetsät, hakamaat
Länsi-Suomi	1 310	3 000	Merenrantaniityt, suoniityt
Pohjois-Pohjanmaa	3 690	9 000	Merenrantaniityt, suoniityt, tulvaniityt, nummet
Kainuu	1 240	3 800	Vaaramaisemaseutujen hakamaat ja metsälaitumet
Lappi	2 070	4 500	Tulvaniityt, kedot, suoniityt, kyläkentät
Yhteensä	18 690	60 000	

Perinnebiotoopit eivät säily ilman säännöllistä ja jatkuvaa hoitoa. Hoidotta jääneillä rehevillä paikoilla muutokset näkyvät jo muutamassa vuodessa, kun kuivat kedot tai laihat suoniityt voivat säilyä pitkäänkin likimain entisen kaltaisina. Umpeenkasvun kaava on kuitenkin sama. Vähitellen rehevöityvä maaperä vauhdittaa voimakasvasvuisten heinien ja ruohojen kasvua.

Perinnebiotooppien hoidon ohjevihkoset -sarja:

1. Avoimet perinnebiotoopit 2. Puustoiset perinnebiotoopit

3. Perinnebiotooppien hoidon suunnittelu ja rahoitus 4. Perinnebiotooppien hoitomenetelmät ja -kustannukset

Varjokasvit yleistyvät valokasvien kustannuksella. Niittykasvit ja niillä elävät hyönteiset menettävät elintilaansa ja lopulta metsäkasvillisuus pääsee vallalle. Perinnebiotooppien hoidossa on kaksi päävaihtetta: kertaluonteinen kunnostusraivaus ja jatkuva, vuosittain toistettava hoito. Niittyjen vuosittain toistettavia hoitotoimia ovat niitto, laidunnus tai niiden yhdistelmä. Sekä raivaus- että niittotähteet kerätään pois hoitokohteilta. Hoidon suunnittelua ja hoitomenetelmiä käsitellään tarkemmin ohjevihkosessa 3 – Perinnebiotooppien hoidon suunnittelu ja rahoitus sekä vihkosessa 4 – Perinnebiotooppien hoitomenetelmät ja -kustannukset.

Luontaisen rehevyyden vuoksi tuoret ja kosteat niityt menettävät umpeenkasvun myötä nopeasti arvonsa perinnebiotooppina. Uudellamaalla on havaittu, että vain pieni osa 1980-luvulla laidunkäytön ulkopuolelle jääneistä tuoreista niityistä on enää parinkymmenen vuoden kuluttua arvokkaita perinnebiotooppeja. Parhaiten runsaskukkainen lajisto säilyy vuosittaisella, kukinnan jälkeen tehdyllä niitolla. Niitettyjen alojen jälkilaidunnus nautakarjalla tai hevosilla on suositeltavaa. Säilyneiden tuoreiden niittyjen lisäksi tulisi kunnostaa niihin nähden reilusti yli kolminkertainen määrä jo huonokuntoisiksi päässeitä niittyaloja. Erityisen tärkeää on turvata hoidon jatkuminen kaikilla pitkään niittämällä hoidetuilla kohteilla.

Putkilokasvien runsaslajisuuden aiheuttavia tekijöitä <100 ha elinympäristölaikulla.
(Pykälä 2001)

- Korkea maaperän pH (>6)
- Alhaiset maaperän typpi- ja fosforipitoisuudet
- Matala kasvillisuus
- Valoisuus (puuttomat ja harvapuustoiset ympäristöt)
- Perinteinen rehevöittänyt niitto ja nautakarjan laidunnus

Kedoilla kuivuus hidastaa umpeenkasvua, ja kasvillisuus saattaa säilyä matalana melko pitkään hoidon päätyttyä. Umpeenkasvua, rehevöitymistä tai kuivien ja tuoreiden niittyjen rajan hämärtymistä ilmentävät runsaina esiintyessään mm. nurmilauha, niittynurmikka, hietakastikka, päivänkakkara ja särmäkuisma. Myös ketoja, kallioketoja ja nummia tulisi inventoinneissa löytyneiden lisäksi kunnostaa noin kolminkertainen määrä vielä kunnostettavissa olevia kohteita. Nummien parasta hoitoa on ajoittainen pensaikon raivaus ja kulottaminen sekä säännöllinen laidunnus. Lampaat ovat parhaimpia vähätuottoisten ja kuivien kotojen ja nummien laiduntajia.

Järven- ja joenrantaniittyjä tarvittaisiin miltei viisinkertainen määrä inventoinnissa löytyneiden pinta-alojen lisäksi. Merenrantaniittyjen kunnostustarve on miltei nelinkertainen ja varsinaisten tulvaniittyjen noin kaksinkertainen inventoinnissa löytyneiden alojen lisäksi. Jokirantojen tulvaniittyjen kunnostuksessa on otettava huomioon jokiuoman muoto ja virtaavan veden vaikutus. Kovemman kulutuksen puoleisella rannalla kannattaa raivaukset tehdä vähitellen ja jättää muutamia pensaita tai yksittäisiä puita estämään rannan sortuminen veteen. Laidunnus on rantaniityillä useimmiten luontevin hoitomuoto. Laidunnuspaine sovitetaan alueen tuottokykyyn, usein sopiva eläinmäärä on 1,0 - 1,8 hiehoa tai 0,5 – 1,0 emolehmää hehtaaria kohden. Laidunnusta suunniteltaessa on huomioitava kohteen arvot mahdollisimman monipuolisesti. Esimerkiksi linnustollisesti arvokkailla rantaniityillä laidunnuksen ajankohta on harkittava lintujen pesintärauhan kannalta sopivaksi.

Ellei suoniittyjen entisöintiä ja kunnostusta aloiteta, viimeisetkin merkit vanhasta niittykäytöstä häviävät rakenteiden lahotessa. Tärkeintä olisikin saada perinteisen kaltaisen hoidon piiriin kaikki inventoinneissa löytyneet suoniityt.

4. Niittyjen lajistoa

Kuivien ja tuoreiden niittyjen putkilokasvit

Tuoreilla niityillä yleisiä heiniä ovat nurmilauha, niittynurmikka, punanata, niityrölli, tuokusimake ja jäkki. Niiden ohella pitkään jatkuvassa käytössä olleiden tuoreiden niittyjen lajistoon kuuluu suuri määrä värikkäitä ruohoja. Yleisiä ja usein runsaitakin ovat mm. päivänkakkara, ruusuruoho, ahomatara, ahdekaunokki, metsäkurjenpolvi, metsäapila ja aholeinikki. Ahomansikan ja ruusuruohon runsaus on tyypillistä erityisesti Keski- ja Itä-Suomen tuoreille pienruohoniityille. Tuoreilta pienruohoniityiltä on löydetty suuri joukko uhanalaisia ja huomionarvoisia putkilokasvilajeja, mm. jäkki, nurmitatar, isolaukku, ruusuruoho ja aholeinikki. Näiden lisäksi on löydetty useita maan eteläosiin sekä muutamia pohjoiseen keskittyviä uhanalaisia ja huomionarvoisia lajeja. Valtakunnallisesti uhanalaisia putkilokasveja on tuoreilta niityiltä tavattu kahdeksan lajia.

Kosteiden niittyjen lajistoon kuuluvat mm. suo-ohdake, huopaohdake, siniheinä, jokapaikansara, rantamatara, niitty- ja rönsyleinikki, ojakellukka, suo-orvokki, käenkukka ja lännenmaarianheinä. Kalkkivaikutteisilla tai lähteisillä paikoilla luonteenomaisia ovat matalakasvuiset sarat, rätvänä, suokeltto ja nurmitatar sekä Kuusamossa kirkiruoho.

Kedoille tyypillistä kasvillisuutta ovat matalat heinät ja ruohot. Tyypillisintä lajistoa koko maassa edustavat lampannata, tuokusimake, metsälauha, nurmirölli, jäkki, ahosuolaheinä, siankärsämö, huopakeltano ja kissankello. Lounais- ja Etelä-Suomen pienruohokedoilla esiintyvät lisäksi keltamatara, heinäratamo, hopeahanhikki, sikoanervo, kangasajuruoho, nuokkukohokki ja mäkitervakko. Länsi- ja Pohjois-Suomessa tyypillisiä ovat kissankäpäle ja ketosilmäruoho. Kedoilta on tavattu useita kymmeniä huomionarvoista sekä kahdeksan valtakunnallisesti uhanalaista putkilokasvilajia. Pensasmaiset ja pylväsmäiset katajat ovat yleisiä pitkään laidunnetuilla kedoilla. Etelä- ja Lounais-Suomen kalliokedoilla luonteenomaisia ovat yksi- ja kaksivuotiset lajit, kuten pölkkyruoho, viherjäsenruoho, kevättädyke ja ketotädyke. Kalkkivaikutteisilla kalliokedoilla lajisto on erityisen runsas ja vaihteleva.

Ranta- ja tulvaniittyjen putkilokasvit

Suojaisilla merenrantaniityillä esiintyy matalassa vedessä kaisla- ja järviruokokasvustoja. Sinikaisla, meriluikka, rönsyrölli, suolavihvilä, luhtakastikka ja järviruoko ovat yleisiä koko rannikkoalueella. Hoitamattomilla rannoilla järviruoko leviää voimakkaasti ja valtaa alaa muulta kasvillisuudelta. Harvinaisten suolamaalajien kasvistoon kuuluvat mm. suolayrtti, suolasolmukka ja luotosorsimo. Edustavien matalakasvuisten merenrantaniittyjen huomionarvoisia putkilokasvilajeja ovat mm. somersara, merisara, rantanätkelmä, hetekaali, suolasänkiö,

Niittyjen valtakunnallisesti uhanalaiset putkilokasvit. Elinympäristö: K = keto, T = tuore niitty, R = kostea niitty ja rantaniitty. (Vainio ym. 2001)	
Horkkakatkerokero K	Sykeröpoimulehti T
Peltorusojuuri K	Itämerenlaukkaneilikka R
Ketokatkerokero K, T	Nelilehtivesikuusi R
Kalliorikko K	Suolayrtti R
Seinäraunioinen K	Pikkunoidanlukko R
Sakarahanhikki K	Ruijanesikko R
Idänkurho K	Rönsysorsimo R
Suikeanoidanlukko K, T	Katkeralinnunruoho R
Pohjannoidanlukko K	Merihaarikko R
Saunionoidanlukko T	Rantakatkerokero R
Keltamatara K, T	Upossarpio R
Keltakynsimö K	Laaksoarho R
Ahosilmäruoho K, T	Tataarikohokki R
Hirvenkello K, T	Siperianvehnä R
Ahokirkiruoho T	Lettorikko R

käärmeenkieli, isolaukku ja rantatädyke. Merenrantaniityillä ja matalissa rantavesissä on tavattu kymmenen valtakunnallisesti uhanalaista sekä seitsemän silmälläpidettävää putkilokasvilajia.

Varsinais-Suomen ja Pohjanmaan joenrantaniittyjen vesirajassa on useimmiten viiltosaravyöhyke sekä ruokohelpi-, kalmojuuri- ja keltakurjenmiekkakasvustoja. Näiden yläpuolella tavallisimmat valtalajit ovat mesiangervo ja nurmilauha. Monimuotoisimmat vyöhykkeet ovat rannan yläpuolisilla tuoreilla ja kuivahkoilla niityillä. Järvenrantaniittyjen suursaravyöhykkeen valtalajeja ovat koko maassa vesi-, viilto- ja pullosara. Matalakasvuiset heinä-, sara- ja vihvilärantaniityt painottuvat maan länsi- ja pohjoisosiin. Yleisiä näillä ovat myös rönsyleinikki, kurjenjalka ja suo-orvokki. Huomionarvoisia putkilokasvilajeja esiintyy sisävesien rantaniityillä niukasti, tavallisimpia ovat nurmitatar, säderusokki ja rantatädyke. Valtakunnallisesti uhanalaisia putkilokasvilajeja ei ole tavattu lainkaan.

Tulvaniittyjen märkien ja kosteiden vyöhykkeiden kasvillisuus on yleensä hyvin niukkalajista, tavallisimpia ovat järvikorte, vesi- ja viiltosara. Suursaravyöhykkeen yläpuolella tai mosaiikkimaisesti sen seassa esiintyy korpi- tai viitakastikan ja ruokohelpin muodostamia heinätulvaniittyjä. Heinien lisäksi vyöhykkeessä esiintyy rantatädyke- ja mesiangervokasvustoja. Korkeiden kevättulvien ulottuvilla olevien tuoreiden tulvaniittyvyöhykkeiden lajistoa ovat mm. nurmilauha ja siniheinä, ranta-alpi, lehtovirmajuuri, keltaängelmä, rantatädyke, metsäkurjenpolvi, kultapiisku sekä kullero. Harvinaisempien pienruohotulvaniittyjen lajistoon kuuluvat mm. ahomatara, kielo, nurmitatar, pulskaneilikka, mesimarja ja lampaannata. Lapin jokivarsilta on tavattu kolme valtakunnallisesti uhanalaista putkilokasvilajia.

Suoniityt ovat enimmäkseen niukkalajisia luhta- tai suursaranevoja. Myös lettoja, lyhytkorsinevoja sekä luhtia esiintyy joillakin kohteilla. Tyypillistä lajistoa ovat mm. pullo-, vesi-, jouhi- sekä keltasara, järvikorte, kurjenjalka, luhtavilla, tupas- ja villapääluikka, siniheinä ja rätvänä. Suoniittyjen huomionarvoinen lajisto ilmentää enemmän ravinteisuutta ja lähdevaiikutusta kuin perinteistä niittokäyttöä, vaikka monet lajit todennäköisesti hyötyivätkin niitosta. Vaateliaanpuoleista lajistoa edustavat mm. lettokirkiruoho, vilukko, mähkä, punakämmekkä, hirssisara ja siniyökönlehti, varsinaista niittylajistoa nurmitatar, hetekaali ja sykeröpiippo. Valtakunnallisesti uhanalainen lettorikko on tavattu pohjoisen suoniityiltä.

Sienet ja sammalet

Niityillä on oma sienilajistonsa. Arvokkain sienilajisto on kalkkialueiden laidunniityillä sekä niittoniityillä, joita jälkilaidunnetaan lyhyen aikaa syksyllä. Niittysienten määrä riippuu jatkuvan laidun- tai niittokäytön pituudesta. Lajirikkaimilla alueilla käyttö on todennäköisesti jatkunut satoja vuosia, yleisimmistä lajeista jotkut saattavat levitä parissa vuosikymmenessä laidunnetulle entiselle pellolle. Niittysienten häviäminen hoidon loputtua johtuneen maan ravinnetason noususta ja kosteutta ylläpitävien sammalten vähentymisestä. Tyypillisiä niittysieniä ovat vahakkaat, maakielet ja rusokkaat. Parhaita indikaattoreita ovat maakielet. Viisi maakielistämme on luokiteltu uhanalaisiksi ja kolme silmälläpidettäväksi.



Laidunnetut niityt lienevät ensisijainen elinympäristö eräille paljaan maan sammalille, mutta myös niitto hyödyttää niitä. Esimerkiksi ruusukesammalet ovat olleet tyypillisiä laidunnetuilla niityillä. Myös monet kalkkialueiden ketojen sammalet sekä suosammalet ovat hyötyneet laidun- ja niittotaloudesta ja niukentuneet sen loputtua.

Hyönteiset

Avoimet niityt ovat hyönteisten suosimia valoisia ja lämpimiä elinympäristöjä. Monet perhoslajit elävät koko ikänsä muutaman aarin alueella ravintokasvustonsa välittömässä läheisyydessä. Mikäli alue muuttuu esimerkiksi varjostuksen lisääntyessä, saattaa kyseinen perhoslaji kadota koko niityltä, vaikka ravintokasvia siellä vielä esiintyisikin. Tärkeitä ravintokasveja ovat esimerkiksi suolaheinät (kultasiivet), nätkelmät ja virnat (monet sinisiivet) sekä orvokit (eräät hopeatäpläperhoset). Erittäin uhanalaisia ovat muurahaissinisiipi, harjusinisiipi ja tummaverkkoperhonen. Vaarantuneita ovat pikkuapollo, letohopeatäplä, kirjopapurikko ja kaliosinisiipi.

Niityt ovat tärkeitä elinympäristöjä myös muille kuin päiväperhosille. Yökkösten, mittareiden sekä useiden kiitäjien toukat elävät esimerkiksi mataroilla, kohokeilla, keltanoilla, ratamoilla ja monilla heinälajeilla. Monet pistiäiset, etenkin myrkkypistiäiset, ovat riippuvaisia niityistä sekä pesimäpaikkoina että ravinnon vuoksi. Sopivia pesäpaikkoja ovat maassa pesiville lajeille niityillä tai niiden luona sijaitsevat avomaalaikut, kolopesijöille lahopuut sekä käsittelemättömästä puusta tehdyt rakennelmat. Tunnetuin myrkkypistiäisryhmä on mesipistiäiset. Aina ei ole helppoa erottaa, johtuuko hyönteislajin niukentuminen aikuisen elinolojen heikentymisestä vai toukkien ravintokasvien niukentumisesta. Monet hyönteiset ovat ehdottoman monofageja eli niille kelpaa vain jokin tietty yksittäinen kasvilaji. Erityisen tärkeä kasvi on harjuketjen ajuruoho, jonka hyönteislajisto on poikkeuksellisen runsas. Sillä elävät mm. muurahaissinisiipi, useat luteet sekä jo hävinnyt sinilehtimittari. Muita niityille luonteenomaisia hyönteisryhmiä ovat mm. kaskaat, heinäsiikat ja hepokatit.

Hyönteisten elinmahdollisuuksia on niiton ja laiduntamisen vähenemisen lisäksi heikentänyt laidunnustapojen muutoksesta johtuva lannan muuttuminen sekä usein myös puuttuminen. Lantakuoriaiset ja muukin lannalla elävä lajisto on niukentunut voimakkaasti, ja hävinneitä lajeja on useita.

Linnut

Perinteisen karjatalouden merkitys linnustolle ei ole niin suuri kuin useimmille muille eliöryhmille, vaikka se lieneekin vaikuttanut linnustoomme enemmän kuin on yleensä arvioitu. Eräs niittytalouden muutoksista pahoin kärsinyt lintu on ruisrääkkä, jonka pesintä häiriintyi koneellisen ja aikaistuneen heinäkorjuun vuoksi. 1960-luvulla laji oli jo miltei hävinnyt, mutta on myöhemmin hiukan elpynyt lintulahtien luhtaniityillä. Muita avoimilla niityillä pesiviä tai ruokailevia lintuja ovat mm. kiuru, västäräkki, kottarainen ja niittykirvinen. Monien niitylintujen kannat ovat romahtaneet ja tilalle on umpeenkasvun myötä tullut ruovikko- ja pensikkolintuja. Nykyisin ainoastaan rantaniityt ovat paikoin riittävän laajoja ollakseen merkittäviä niitylintujen kannalta.

Karjan laidunnuksesta hyötyviä ranta- ja vesilintuja. (Pykälä 2001)	
Jouhisorsa	Tylli
Lapasorsa	Sinisuohaukka
Haapana	Kurki
Heinätavi	Kalalokki
Merihanhi	Naurulokki
Kiljuhanhi	Mustapyrstökuiiri
Niittykirvinen	Keltävästäräkki
Suopöllö	Isokuovi
Tukkasotka	Suokukko
Kanadanhanhi	Kalatiira
(istutettu 1960)	Lapintiira
Suosirri	Liro
Lapinsirri	Punajalkaviklo
Pikkutylli	Töyhtöhyppä

Rantaniityille luonteenomaisista kahlaajista etelänsuosirri on karjan laidunnuksen loputtua muuttunut Suomessa erittäin uhanalaiseksi. Laji vaatii vähintään 6 ha laajuisia rantaniittyjä, joilla kasvillisuus on matalaa. Kahlaajat välttävät puita, pensaita ja korkeaa kasvillisuutta pesän lähellä. Yleensä etäisyys kahlaajapesästä lähimpiin puihin on vähintään 100-200 metriä. Laidunnuksen loputtua ja vesien rehevöidyttä kahlaajalintujen kanta romahtaa ja osa lajeista häviää kokonaan. Matalakasvuisten rantaniittyjen merkitys on suuri levähdyspaikkana mm. hanhille. Muita rantaniityillä pesiviä tai ruokailevia lintuja ovat mm. keltävästäräkki, töyhtöhyppä ja isokuovi. Linnustolle on tärkeää, että karja pääsee laiduntamaan veteen asti.

Aiheesta lisää

Borg, P. 1983: Luonnon- ja maisemanhoidon opas. WSOY.

Ekstam, U. ja Forshed, N. 1992: Om hävdens upphör. Kärlväxter som indikatorarter i ängs- och hagmarker. Naturvårdsverket förlag.

Ekstam, U. ja Forshed, N. 1996: Äldre fodermarker. Naturvårdsverket förlag.

Hagelberg, E. ym. 2003: Työtä perinnemaisemien parhaaksi. Varsinais-Suomen luonnonsuojelupiiri ry.

Heikkilä, K. ym. 1996: Ketojen ja niittyjen hoito-opas. Suomen luonnonsuojeluliitto ry.

Hægström, C.-A. ym. 1995: Toukohärkä ja kultasiipi – niityt ja niiden hoito. Otava.

Lindgren, L. 2000: Saariston laitumet. Metsähallitus ja Oy Edita Ab.

Partanen, H. ym. 1997: Perinnemaisemat – maaseudun rikkaus. Maa- ja metsätalousministeriö.

Pykälä, J. 2001: Perinteinen karjatalous luonnon monimuotoisuuden ylläpitäjänä. Suomen ympäristö 495.

Pälkä, O. (toim.) 1993: Keto-opas. Suomen luonnonsuojeluliitto ry.

Salminen, P. ja Kekäläinen, H. (toim.) 2000: Perinnebiotooppien hoito Suomessa. Perinnemaisemien hoitotyöryhmän mietintö. Suomen ympäristö 443.

Soininen, A. 1974: Vanha maataloutemme. Maatalous ja maatalousväestö Suomessa perinnäisen maatalouden loppukaudella 1720-luvulta 1870-luvulle. Suomen historiallinen seura, Historiallisia tutkimuksia 96.

Vainio, M., Kekäläinen, H., Alanen, A. ja Pykälä, J. 2001: Suomen perinnebiotoopit. Perinnemaisemaprojektin valtakunnallinen loppuraportti. Suomen ympäristö 527.