

Kilpisjärven biologinen asema
Kilpisjärvi Biological Station

KILPISJÄRVI NOTES 24

Helsingin yliopisto
University of Helsinki

Kilpisjärven kyläympäristön kestävät kasvit



2013

KILPISJÄRVI NOTES

24

Julkaisija *Publisher*

Kilpisjärven biologinen asema
Kilpisjärvi Biological Station

Toimittajat *Editors*

Antero Järvinen
Tuomas Heikkilä

Toimituksen osoite***Editorial office***

antero.jarvinen@helsinki.fi
Käsivarrentie 14622
FIN-99490 Kilpisjärvi

Paino *Print*

Juvenes print
Oulu 2013

Kilpisjärvi Notes on epäsäännöllisin väliajoin ilmestyvä Kilpisjärven biologisen aseman julkaisu. Lehdessä on tieteellisiä tai yleistajuisia artikkeleita sekä eläin- ja kasvitiedonantoja. Käsiteltävä alue on Luoteis-Lappi.

Kilpisjärvi Notes is published at irregular intervals by Kilpisjärvi Biological Station. It contains scientific reports, faunistic and floristic notes etc. The area covered is northwestern Finnish Lapland.

Kilpisjärvi Notes

ISBN 978-952-10-8985-5 (nid.)
ISBN 978-952-10-8986-2 (PDF)
ISSN 0358-3279

Kansi *Cover*

Levisia, *Lewisia tweedyi* 'Lovedream'
(Kuva: Rauni Partanen)



Alppiikiputki, *Eryngium alpinum*, erikoiskasvi (RP)

Kilpisjärven kyläympäristön kestävät kasvit

| | |
|--|----|
| ALKUSANAT..... | 1 |
| 1. JOHDANTO..... | 2 |
| 2. RYHMITTELYSTÄ APUA KASVIEN VALINTAAN | |
| 2.1. Peruskasvit | 4 |
| 2.2. Täydennyskasvit | 4 |
| 2.3. Erikoiskasvit | 5 |
| 2.4. Ravintokasvien kasvatusta Kilpisjärvellä..... | 8 |
| 3. KASVIEN KÄYTTÖ TUNTURIYMPÄRISTÖSSÄ | |
| 3.1. Kuivat ja avoimet kasvupaikat..... | 9 |
| 3.2. Tuoreet ja rehevät kasvupaikat | 10 |
| 3.3. Kuivat ja tuoreet reunavyöhykkeet | 12 |
| 4. LUONNONKASVIEN LISÄÄMINEN SIEMENISTÄ | |
| 4.1. Siementen keruu | 14 |
| 4.2. Siementen kylväminen | 14 |
| 4.3. Koulinta ja istutus | 16 |
| 5. KOHOPENKKI | 17 |
| 6. KUNTAN KÄYTTÄMINEN | |
| 6.1. Kuntan nosto ja siirtäminen | 17 |
| 6.2. Kuntan asentaminen ja hoito | 18 |
| LÄHTEET..... | 19 |

Liite 1. Aakkosellinen luettelo kasveista tieteellisine nimineen

Alkusanat

Tämä kasviopas on kirjoitettu osana Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma 2007-2013 rahoittamaa Kilpisjärven kyläympäristöhanketta. Hanketta hallinnoi Helsingin yliopiston Kilpisjärven biologinen asema ja se toteutettiin yhteistyössä Kilpisjärven kyläläisten ja Enontekiön kunnan kanssa 1.4.2011-31.10.2013 välisenä aikana. Kyläympäristöhankkeen päätavoitteena oli ympäristön hoidon ohjeistaminen.

Kasviopas täydentää Kilpisjärven kyläalueelle tehtyä maisemanhoitosuunnitelmaa. Se esittelee Käsivarren suurtuntureiden alueelle viherrakentamiseen sopivia kasvilajeja ja antaa suosituksia, millaisille kasvupaikoille näitä voi istuttaa. Oppaassa kerrotaan, miten luonnonkasveja voi lisätä omaan käyttöön siemenistä. Esitellyt kasvilajit sopivat yhtäläillä yksityisille pihuille (pysyvä asutus ja loma-asunnot) kuin julkisten alueiden (esim. koulut, luontokeskukset) viherrakentamiseen.

Oppaassa esiteltävien kasvilajien valinta on perustunut kirjoittajien asiantuntemukseen viherympäristöjen suunnittelusta sekä aiempiin kokemuksiin kasvien viljelystä ja menestymisestä tunturiympäristössä. Tietoa on haettu myös alan julkaisuista. Kirjoittajat kiittävät lämpimästi Leena Ohenojaa, Sirpa Keskitaloa, Sirpa Karjalaista ja Elli Kultimaa pihakasvien menestymistiedoista ja viljelykokemuksista. Kiitämme Oulun yliopiston Kasvitieteellisen puutarhan intendentti Ritva Hiltusta kommentteista luonnonkasvivalikoimaan ja kasvien lisäykseen liittyen. Kiitämme Vuokatin Nurmi Oy:n toimitusjohtaja Aimo Korhosta neuvoista liittyen kunnan nostamiseen ja asentamiseen. Viher-Lappi Ky:ltä saimme käyttöömmme heillä myynnissä olevien luonnonkasvien lajilistan.

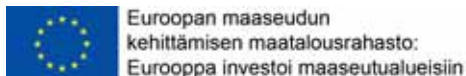
Kilpisjärvellä 20.6.2013 Henna Pihlajaniemi ja Rauni Partanen
Rovaniemellä 20.6.2013 Marja Uusitalo

Kyläympäristö hanketta ovat tukeneet Arcticpolar Oy, Biotaiteiden seura, Haltinmaa Ky, Kilpishalli Oy, Kilpisjärven kyläyhdistys, Kilpisjärven Martat, Kilpisjärven retkeilykeskus Oy, Kilpisjärven taksi Ky, Lapland Hotels Oy, Oulun seudun lapinkävijät, Rannikki Oy, Saanan luonnonystävät, Saanaveikot, Tmi Ikka Leinonen Saivaara Mökit, Viher-Lappi Ky ja Viherympäristöliitto.

Kuvat: Alpo Heinonen (AH), Rauni Partanen (RP) ja Henna Pihlajaniemi (HP).



Kilpisjärven biologinen asema
Helsingin yliopisto



1. Johdanto

Kilpisjärvi on Suomen ainoa ”alppikylä”. Kylän pohjoinen sijainti, korkeus merenpinnasta ja Jäämeren läheisyys tuovat oman leimansa sen luonnolle. Kasvukausi on lyhyt ja kesät ovat viileitä. Kilpisjärveä luonnehtivat jylhät suur-
tunturit, joiden alarinteiden metsän muodostaa tunturikoivikko. Saanattunturin ympäristössä tunturikoivikko on rehevää ja lehtomaista kalkkivaikutuksesta johtuen. Kilpisjärven markkinointi perustuu maisematarvoihin ja sitä mainostetaan ensisijaisesti luontomatkailukohteena. Siksi on tärkeää, ettei rakennettu ympäristö heikennä ainutlaatuisen luonnonympäristön vetovoimaa.

Viheralueiden rakenteella ja lajistolla voidaan vaikuttaa siihen, miten luontevasti rakennetut alueet ja niiden lähiluonto yhdistyvät tunturikoivikkoon. Kyläalueen rakentamista tulee ohjata selkein kaavamääräyksin ja rakentamistapaohjein. Ympäristön viimeistelyyn rakentamisen jälkeen tulee kiinnittää huomiota. Samoin kyläläisille tulee antaa käytännön ohjeistusta omien pihajalokseiden hoidon toteuttamiseen. Hyvässä lopputuloksessa taajaman rakennetut vihervaluudet, kuten esimerkiksi asuinrakennusten ja lomamökkien pihapiirit, ovat osa kylän lähiluontoa ja tunturilaakson laajempaa ekosysteemiä. Kylänraitin läpi kuljettaessa ympäristössä ei tällöin ole upeaa tunturimaisemaa häiritseviä tekijöitä.

Rakennetussa ympäristössä ja sen reuna-
vyöhykkeillä voidaan käyttää korjaavan ekologian tai luonnonmukaisen viherrakentamisen keinoja. Ensimmäisessä pyritään luomaan alueelle alkuperäistä luonnontilaa muistuttava kokonaisuus. Istuttamalla luonnonkasveja ja käyttämällä vain luontaisesti alueelle sopivia muita materiaaleja, palautetaan ympäristö mahdollisimman lähelle alkuperäistä. Luonnonmukaisessa viherrakentamisessa käytetään sekä koriste- että luonnonkasveja. Kasvien valintaa ja sijoittelua sekä materiaalivalintoja ohjaavat enemmän väri-, muoto- ja tilasomittelun periaatteet sekä alueelle suunnitellut aktiviteetit. Rakentamistavalla ja kasvivalinnoilla voidaan vaikuttaa

siihen, kuinka hyvin ihmisen vaikutuksen alaisena olevat elinpiirit toimivat. Lisäksi valinnat ratkaisevat, millainen visuaalinen kokonaisuus syntyy ja istuuko rakennettu ja laajentuva kyläalue maisemaansa. Kasvilajivalinnat ovat merkittäviä myös alueen ekologisen kestävyuden kannalta.

2. Ryhmittelystä apua kasvien valintaan

Olemme jakaneet tunturiympäristön viher-
rakentamiseen sopivat kasvilajit kolmeen ryhmään; *perus-*, *täydennys-* ja *erikoiskasveihin*. Ryhmittelyn tarkoituksena on osoittaa, millaisten kasvilajien tulisi muodostaa rakennettujen vihervaluoiden valtalajisto ja millaisilla lajeilla istutuksia voidaan täydentää. Ryhmä kertoo, miten hyvin laji viihtyy alueen olosuhteissa ja miten paljon hoitoa se vaatii. Lisäksi ryhmä osoittaa, mitkä lajit voi melko vaivattomasti ostaa taimina tai siemeninä useimmista pohjoisista puutarhamyymälöistä tai kauppaviljelmiltä tai lisätä itse siemenistä.

Kasvit valitaan erikseen puu-, pensas- ja kenttäkerrosta varten. Eri lajien ja niiden yksilöiden määrät pyritään pitämään samassa suhteessa, kuin ne esiintyvät alueen luontaisessa kasvillisuustyyppissä. Vihervaluoiden valta- tai *peruskasveina* käytetään alueella luontaisesti kasvavia lajeja (s. 4, 2.1. peruskasvit). Tällä tavoin viherympäristö toimii luonnonympäristön jatkumona rakennetussa ympäristössä. Koska kasviyksilöitä tarvitaan paljon, *peruskasvien* ryhmään kuuluvat lajit ovat kestäviä ja yleisiä, helppoja lisätä siemenistä ja niitä yleensä kasvaa jo valmiina tonteilla.

Kylätaajamalle antavat leimansa erilaiset rakennukset, rakennelmat ja kulkuyälyt. Peruskasvien lisäksi vihervalueille voidaan istuttaa muitakin lajeja *täydennyskasveiksi* (s.4, 2.2. täydennyskasvit). Vihervalueille suositeltavat *täydennyskasvit* ovat alueella melko yleisiä luonnonkasveja sekä koristekasveja, jotka menestyvät Kilpisjärven olosuhteissa. Jos kasvukausi on lyhyt ja kylmä, osa koristekasveista ei välttämättä ehdi kukkia, mutta ne talvehtivat hyvin lumen alla. Esitellyistä lajeista siperianunikolla on

voimakas siementuotanto ja se leviää helposti muuallekin kuin alun perin istutettu. *Täydennyskasveja* on listattu oppaaseen runsaasti, sillä luonnonlajeja löytyy harvoin tarpeeksi myymälöistä. Näin aiottu laji on helppo korvata puutarhamyyjän avustuksella toiseksi kasviostoksia tehtäessä.

Erikoiskasvit tuovat viheralueille visuaalista vaihtelua ja toimivat katseenvangitsijoina (s. 5, 2.3. erikoiskasvit). Niitä tulee istuttaa harkitusti yksittäisinä puina tai pieninä pensas- tai perennaryhminä. *Erikoiskasvien* avulla voidaan ohjata ihmisten liikkumista taajama-alueella. Esimerkiksi runsaskukkainen juhannusruusu tai värikäs perennapenkki kiinnittää Kilpisjärven suhteellisen karussa tunturimaisemassa katsojan huomion puoleensa (kuva 1). Sijoittamalla *erikoiskasveja* vaikkapa kahvilarakennuksen sisäänkäynnin läheisyyteen, vierailija kiinnittää huomionsa haluttuun suuntaan.

Ikivihreät havut ovat näyttäviä myös talviaikaan. *Erikoiskasvien* käyttöä tulee harkita hyvin tarkasti siellä, missä tyyliltään kirjavat rakennukset kilpailevat katsojan huomiosta. Tällaisissa paikoissa *perus-* ja *täydennyskasvein* toteutetut istutukset voivat rauhoittaa ympäristön yleisilmettä. *Erikoiskasvien* hoitoon täytyy varata perus- ja täydennyskasveja enemmän resursseja. Huonokuntoinen *erikoiskasvi* antaa paikalle helposti rähjäisen ilmeen erityisesti silloin, kun se on sijoitettu alueen paraatipaikalle.

Täydennys- ja erikoiskasveina käytettävät lajit eivät saa olla haitallisia vieraslajeja, kuten jättiputket (*Heracleum*), jotka levittäytyvät herkästi tunturiluontoon ja kilpailevat elintilasta. Jotkin koristekasvit, kuten aasiankullero (*Trollius asiaticus*), risteytyvät luonnonlajien kanssa ja niitä ei myöskään pidä istuttaa.



Kuva 1a-b. Esimerkki katseenvangitsijasta – kukkiva juhannusruusu, *Rosa spinosissima* 'Plena' (AH).

2.1 Peruskasvit

Peruskasveihin kuuluvat Käsivarren alueelle tyypilliset luonnonkasvit, jotka ovat oikeanlaiselle kasvupaikalle istutettuina helpo-
hoitoisia ja kestäviä. Nämä kasvit muodostavat pääosan säilytettävästä tai istutettavasta kasvustosta. Monet lajit, etenkin ruohovartisista, ovat helppoja lisätä siemenistä (ks. siemenlisäysohje kappaleesta 4, s. 14.) ja joitakin lajeja voi ostaa myös pohjoisista taimistoista. Pajujen ja katajan lisäämistä voi kokeilla oksapistokkaista. Sen sijaan hidaskasvuisten varpujen lisäys on haasteellista ja sen myös vuoksi saatavuus taimistoilta on epävarmaa. Lopputuloksen kannalta tehokkain ratkaisu on kuntan eli metsänpohjasiirteen käyttäminen, jolloin saadaan nopeasti hyvänkokoista varpukasvillisuutta (Kuntan siirtämiseen ja hoitoon löytyy ohjeistus kappaleesta 6, s. 17. Kasvien tieteelliset nimet löytyvät Liitteestä 1).

Peruspuut:

(pohjan)pihlaja
tunturikoivu
(pohjan)tuomi

Pensaat:

kalvaspaju
(lapin)kataja
kiiltopaju
pohjanpaju
pohjanpunaherukka
tunturipaju
vaivaiskoivu

Varvut:

juolukka
mustikka
pohjanvariksenmarja
puolukka
sianpuolukka

Ruohovartistet:

huopaohdake
keväthanhikki
kissankello
kissankäpälat

kullero
kultapiisku
lapinlemmikki
lapinorvokki
lääte

mesiangervo
metsäkurjenpolvi
niittyleinikki
norjanjakkärä
ojakellukka
peuranvirna
pikkutervakko
puna-ailakki
rantatädyke
ruusujuuri

siankärsämö
tunturikurjenherne
väinönputki

Heinämäiset:

lampaannata
lapinkastikka
metsälauha
sykeröpiippo
tunturinurmikka
tähkäpiippo

2.2 Täydennyskasvit

Täydennyskasvit toistavat peruskasvien muotoja, pintamateriaaleja ja värejä. Niillä täydennetään peruslajistoa. Lista sisältää luonnonkasvilajeja, jotka ovat alueella melko yleisiä, oikeanlaiselle kasvupaikalle istutettuina hyvin menestyviä. Peruskasveihin verrattuna lisääminen voi olla vaikeampaa ja vaatii harrastelijalta erityisosaamista. Täydennyskasveihin listatut koristekasvilajit ovat kestäviä ja niitä löytyy hyvin taimistoista. Niiden kasvatuksesta ja menestymisestä Kilpisjärven olosuhteissa on kokemusta (Kasvien tieteelliset lajinimet löytyvät Liitteestä 1).

Luonnonlajit ja koristekasvilajit on eroteltu toisistaan väreillä siten, että luonnonkasvit ovat vihreällä ja koristekasvilajit sinisellä värillä.

Täydennyspuut:

haapa
(kuolan)harmaaleppä
outamustuvapaju
vuonoraita

Pensaat:

lettopaju
vadelma
villapaju

pikkuherukka
siperianhernepensas
(kittilän)taikinamarja
tuoksuvatukka

Ruohovartistet:

kellosinilatva
koiranputki
lehtovirmajuuri
nurmikohokki
pietaryrtti
pohjanruttojuuri
rantakukka
tunturikohokki
tunturipoimulehti
valkoapila

akileijat
alppitatar
kakalia
kangasajuruoho
kevätkuohenjuuri
kirjounelmatädyke
maahumala
maksaruohot
nauhukset
peurankello
profeetankukka
päivänkakkara
rikot
siperianasteri
siperianunikko
suomentatar
unelmatädyke
vuorenkilvet
vuorijumaltenkukka
vuorikaunokki

Heinämäiset:

jäksi
maarianheinät
nuokkuhelmikkä

2.3 Erikoiskasvit

Erikoiskasveja käytetään istutuksissa muuta lajistoa vähemmän. Erikoiskasveihin listatut luonnonlajit ovat alueella harvinaisia tai eivät esiinny paikallisesti. Luonnonkasvien lisäystä voi kokeilla siemenistä tai pistokkaista. Osa niistä on vaikeita lisätä ja/tai hitaita kasvattaa. Koristekasvilajit ovat ulkomuodoltaan muusta lajistosta poikkeavia (kukinta, väritys, kasvutapa) ja huomiota herättäviä. Suuri osa tämän ryhmän kasveista on saatavissa taimistoista ja perennoja on helppo lisätä itse jakamalla juurakkoa. Osa kasveista on melko työläitä hoidon ja/tai vaateliaita kasvupaikan suhteen Kilpisjärven alueella (Kasvien tieteelliset lajinimet löytyvät Liitteestä 1).

Puut:

kelot
(siperian)kuusi
(lapin)mänty

mustakuusi
sembrämänty
siperianlehtikuusi
siperianpihta

Pensaat ja köynnökset:

alppikärhø, siperiankärhø
humala
idänvirpiangervo
juhannusruusu
koivuangervo
kurttu(lehti)ruusu
norjanangervo
pihlaja-angervo
punakarhunköynnös
tornionlaaksonruusu
unkarinsyreeni
viitapajuangervo
vuorimänty

Varvut:

kurjenkanerva
lieot
suopursu

Ruohovartistet:

kannusruoho
kielo

kotkansiipi
lehtosinilatva
maariankämmekkä
niittynätkelmä
ranta-alpi
ruohokanukka

ampiaisyrtit
esikot
hehkuvarakkaus
hopeamaruna
isotähtiputki
jalopähkämø
jättipoimulehti
kuolanpioni
kähäräpietaryrtti
levisia
mehitähdet, -parta
piikkiputket
punaluppio
punapäivänkakkara
ritarinkannukset
rohtosuopayrtti
suikeroalpi
syysasteri
verikurjenpolvi
värililjat

Heinämäiset:

lehtotesma
mustasara
siniheinä



Vuorijumaltenkukka, *Dodecatheon meadia*, täydennyskasvi (HP)



Tunturipaju, *Salix glauca*, peruskasvi (RP)



Puna-ailakki, *Silene dioica*, peruskasvi (RP)



Ritarinkannus, *Delphinidium*, erikoiskasvi (RP)



Pikkuherukka, *Ribes glandulosum*, täydennyskasvi (HP)



Ruusujuuri, *Rhodiola rosea*, peruskasvi (RP)



Kuolanpioni, *Paeonia anomala*, erikoiskasvi (HP)

2.4 Ravintokasvien kasvatus Kilpisjärvellä

Viherrakentamisessa voidaan hyödyntää myös ravintokasveja. Kilpisjärven viileässä ja lyhyessä kesässä ne vaativat paljon huolenpitoa. Ravintokasveja kannattaa viljellä yksityispihoissa. Niitä voi istuttaa myös ravintoloiden ja kahviloiden pihapiireihin.

Ravintokasveja voi kasvattaa avomaalla kohopenkissä, avolavoissa tai kasvihuoneessa. Kylminä kesinä sato saattaa jäädä vaatimattomaksi ja suotuisina kesinä satoa tulee hyvin omiin tarpeisiin. Ryytimaa perustetaan pihapiiriin lämpimään, suojaan paikkaan. Ravintokasveille on paras kunnollinen kohopenkki, jossa on riittävän paksu ja ravinteikas multakerros.

Yksivuotiset kasvit kuten salaattit, retiisi, tilli ja persilja kylvetään suoraan kasvupaikalle. Joitain yrttejä (salvia, basilika) ja sipuleita kannattaa esikasvattaa sisällä paremman sadon saamiseksi. Ne siirretään ulos, kun ei ole enää pakkasöitä. Monivuotiset isot ravintokasvit (raparperi, piparjuuri, lipstikka) sijoitetaan penkkiin taakse ja keskelle matalat monivuotiset (mintut, salviat, ruohosipulit).

Ravintokasvit:

| | |
|----------------------|--------------|
| avomaankurkku | raparperi |
| kelta- ja punasipuli | retiisi |
| kurpitsa | ruohosipuli |
| lipstikka | salaattit |
| mansikka | salvia |
| mintut | tilli |
| persilja | tomaatti |
| peruna | tyrni |
| piparjuuri | voitonlaukka |



Tomaatti, *Solanum lycopersicum* (RP)

Kun kasvukauden aikana lämpötila on lähellä nollaa tai luvassa halla- ja pakkasöitä, kannattaa kasvimaan suojaksi laittaa kasvuharso. Harso levitetään suojaksi ajoissa illalla, jotta sen alle ennättää varastoitua lämpöä. Harso ei päästä helposti sadetta läpi, joten sitä ei tule pitää jatkuvasti kasvatusten suojana.

Perunaa voi kasvattaa riittävän paksumulmaisissa, suojaisissa maatilkuissa. Peruna kylvetään, kun routa on sulanut ja on riittävän lämmintä. Kasvuharsoa voi käyttää samalla tavalla perunalla hallan suojana ja kasvatuslämpötilan kohottamiseen kylminä aikoina keväällä ja loppukesästä. Lapin puikula on hyvä täällä menestyvä lajike.

Mansikka menestyy kohopenkissä, johon on laitettu musta muovi rikkakasvien estämiseksi ja kohottamaan penkin lämpötilaa. Mansikan kukinnan jälkeen raakilevaiheessa kannattaa laittaa kasvuharso mansikkapenkien ylle. Näin mansikat kypsyvät nopeammin. Mansikkasato kypsyy elokuussa. Kylminä kesinä vasta syyskuun alussa. Pääsadan jälkeen harson käyttö lopetetaan, jotta mansikat ennättävät valmistautua syksyn aikana talven tuloon.

Kasvihuone on oiva paikka hyötyviljelyyn. Sen tulee olla riittävän suuri. Perusta kannattaa tehdä kunnolla ja pohjalle laittaa styrox-kerros estämään routaa. Silloin keväällä pääsee aiemmin aloittamaan kasvihuonekasvatuksen. Kasvihuoneen valinnassa tulee kiinnittää huomiota rakenteiden kestävyYTEEN. Sen tulee kestää Kilpisjärven kovat tuulet ja runsaslumiset talvet. Automaattisesti avautuvat tuuletusluukut helpottavat kasvatusta. Kasvihuoneeseen laitetaan kasvamaan vähän ennen juhannusta hallanarat, esikasvatetut tomaatit, avomaankurkut ja kurpitsat. Pakkasöinä siellä torjutaan hallaa sytyttämällä kynttilöitä. Myös erilaisia kaasulla, öljyllä tai sähköllä toimivia lämmittämiä voi käyttää. Salaatteja, retiisejä ja yrttejä voi myös kasvat-
taa kasvihuoneessa. Ne tuottavat siellä nopeammin satoa kuin avomaalla. Salaattikylvöksiä voi tehdä porrastaen, jotta kaikki salaattit eivät valmistu kerralla. Kastelu onnistuu kasvihuoneessa yleensä kastelukannulla. Kilpisjärvellä kastelussa voi hyödyntää tunturipuroja, mikäli sellainen virtaa tontin läheisyydessä.

3. Kasvien käyttö tunturiympäristössä

Kasvien valitsemiseen viheralueille vaikuttaa moni tekijä, tärkeimpänä tietenkin alueen käyttötarkoitus ja sijainti. Vaikka Kilpisjärven kylä on pieni, löytyy sieltä kasvien menestymisen kannalta hyvinkin vaihtelevia olosuhteita. Kasvuolosuhteisiin vaikuttavat mm. maaperän ravinteisuus ja vedenpidätyskyky, ilmasuunta, tuulisuus, valoisuus sekä maan kaltevuus ja korkeusvaihtelut. Vinkkiä kannattaa ottaa lähiluonnosta, niin lajien valinnan kuin kasvillisuuden kerroksellisuuden ja tiheyden suhteen. Jos halutaan maisemaan sopiva ja helposti toteutettava ja hoidettava lopputulos, käytetään paljon peruskasvilajeja. Näitä istutuksia täydennetään täydennys- ja erikoiskasveilla kohteesta riippuen. Mitä erikoisempaa ja luonnonympäristöstä poikkeavampaa lopputulosta tavoitellaan, sitä enemmän joudutaan tekemään pohjatöitä ja hankkimaan uutta kasvialustaa, lannoitteita ym. **Perus-, täydennys-** ja **erikoiskasvit** on jaettu kolmeen

taulukkuun (1-3 a-b), joiden tarkoituksena on helpottaa näiden kasvien sijoittamista erilaisille kyläalueelta tunnistetuille kasvupaikoille. Ravintokasveja ei ole mukana taulukoissa, mutta niistä on kerrottu kappaleessa 2.4.

3.1 Kuivat ja avoimet kasvupaikat

Kuivia ja avoimia kasvupaikkoja löytyy erityisesti eteläisen kylän alueelta, joiden lähiympäristöä leimaavat erilaiset variksenmarjankankaat. Kuivia kasvupaikkoja ovat mm. koivikon kumpareiden lakiosat sekä kivikkoiset ohuthumuksiset rinteet (Kuva 2). Olosuhteiltaan ne ovat kuivia, vähäravinteisia ja tuulisia. Luontainen kasvillisuus on avointa ja vähälajista. Puukerroksessa kasvaa harvakseltaan tunturikoivua ja siellä täällä pihlajaa. Tunturikoivut ovat monirunkoisia ja matalia, 4-7 m korkeita. Pensaskerroksessa kasvaa matalia lapinkatajia ja vaivaiskoivuja. Kenttäkerroksessa kasvaa pääasiassa varpuja, variksenmarjaa ja tuoreimmilla kankailla mustikkaa. Nämä kasvit muodostavat alueen peruslajiston (Taulukko 1).

Kyläalueella pensaskerrosta voi täydentää pikkuherukoilla (Taulukko 1, **täydennyskasvit**) erityisesti kasvillisuuden vaihettumisvyöhykkeessä, jossa tunturikoivut muuttuvat pihapiirin kasvillisuudeksi. Varpukerrosta voi korjata kuntansiirrolla, paikkauskylvöillä tai pelkällä maltilisella lannoituksella. Kuntta sopii luonnonmukaiselle viheralueelle nurmikkoja paremmin ja erityisen hyvin mökkien pihoille. Pihoilla ja kylätanteilla menestyvät vaatimattomat, kuivuutta kestävät monivuotiset kukat ja heinät. Aluetta voi elävöittää ja jäsenellä kuivuutta kestäville perennaryhmillä, joihin istutetaan esim. maksaruohoja (Taulukko 1, **täydennyskasvit**). Uuteen pihapiiriin voi perustaa luonnonniityn (Taulukko 1, **peruskasvit**), ja tuulensuojan kylmiltä

Taulukko 1. Kuivat ja avoimet kasvupaikat.

| Puu- ja pensaskerros | | |
|---|--|---|
| Peruskasvit | Täydennyskasvit | Erikoiskasvit |
| (lapin)kataja (pohjan)pihlaja tunturikoivu | pikkuherukka | kelot (lapin)mänty pihlaja-angervo vuorimänty |
| Kenttäkerros | | |
| Peruskasvit | Täydennyskasvit | Erikoiskasvit |
| kissankello kissankäpälät kultapiisku lampaannata lapinkastikka metsälauha pikkutervakko pohjanvariksenmarja puolukka siankärsämö sianpuolukka tunturikurjenherne tähkäpiippo | kangasajuruoho maksaruohot pietaryrtti rikot siperianunikko tunturikohokki tunturipoimulehti valkoapila | hopeamaruna kannusruoho kurjenkanerva levisia lieot mehiparta mehitähdet piikkiputket verikurjenpolvi |



Kuva 2. Kuiva ja avoin kasvupaikka. (RP)

pohjoistuulilta saa istuttamalla pienialaisen tunturikoivikko muistuttavan puistikon. Havukasveja, runsaskukkaista pihlaja-

angervoa ja jopa keloja voi käyttää katseenvangitsijoina tarkoin valituissa paikoissa (Taulukko 1, **erikoiskasvit**). Kasvien valinnassa pitää muistaa se, että näkymät ovat kuivien ja avoimen alueiden ominaispiirre ja vahvuus. Niillä esiintyy luontaisesti vähemmän lajeja muihin kasvupaikkoihin verrattuna.

3.2 Tuoreet ja rehevät kasvupaikat

Lehtomaiset tunturikoivikot, mustikkakankaat, rantaniityt ja puronvarret ovat tuoreita ja reheviä kasvupaikkoja (Kuva 3). Näissä maaperä on kosteaa ja se sisältää kohtalaisesti orgaanista ainesta, josta kasvit saavat ravinteita. Kasvillisuus on runsasta ja kerroksellista. Tuoreet ja rehevät kasvupaikat ovat tyypillisiä pohjoisen kylän alueelle. Eteläisen kylän alueella niitä ovat rantaan ja purovarsiin rajautuvat kaistaleet. Tunturikoivuja kasvaa tiheässä ja ne ovat kookkaita, 7-12 m korkeita. Pihlajan ja outamustuvapajun lisäksi esiintyy satunnaisesti myös pohjantuomea. Pensaskerros on usein pajuvaltainen. Rehevät rantaniityt ovat puuttomia. Kenttäkerroksen muodostaa monipuolinen lajikirjo ruohovartisia



Kuva 3. Lehtomainen tunturikoivikko. (RP)

kasveja ja sammalia. Näistä koostuu kyseisten paikkojen peruslajisto (Taulukko 2, **peruskasvit**).

Puiden ja pensaiden suosiminen on luontevaa pihapiirien viherrakentamisessa, mikäli niitä ympäröi tuoreiden ja rehevien kasvupaikkojen kasvillisuustyyppejä. Tunturikoivun, pihlajan ja tuomen lisäksi voi käyttää pajuja ja haapaa. Harvinaisemmilla pajulajeilla ja koristepensailla voi täydentää pihapiirin luontaista, usein pajuista muodostuvaa pensaslajistoa (Taulukko 2, **täydennyskasvit**). Tuoreessa maaperässä viihtyvät kuuset ja pihdat poikkeavat kasvutavaltaan voimakkaasti luonnonpuista. Tehosteina toimivat myös runsaskukkaiset angervo-, ruusu- ja syreenilajikkeet (Taulukko 2, **erikoiskasvit**), jotka tuovat kukkiessaan voimakasta kontrastia pihan muuhun kasvillisuuteen. Mikäli pihapiiriin halutaan muodostaa avoin alue, kannattaa sinne perustaa tuore niitty kukkivista luonnonkasveista (Taulukko 2, **peruskasvit**). Lajit pihan perennaistutuksiin valikoituvat lajien valo-, kosteus- ja ravinnevaatimusten perusteella. Kasvilajivalikoima on tuoreille ja reheville kasvupaikoille yllättävän monipuolinen, kun ajatellaan miten pohjoisessa ja korkealla meren pinnasta Kilpisjärvi sijaitsee.

Taulukko 2. Tuoreet ja rehevät kasvupaikat.

Puu- ja pensaskerros

| Peruskasvit | Täydennyskasvit | Erikoiskasvit |
|---|--|---|
| kalvaspaju (lapin)kataja kiiltopaju (pohjan)pihlaja pohjanpaju pohjanpunaherukka tunturikoivu tunturipaju (pohjan)tuomi vaivaiskoivu | haapa (kuolan)harmaaleppä lettopaju outamustuvapaju pikkuherukka siperianhernepensas (kittilän)taikinamarja tuoksuvatukka vadelma villapaju vuonoraita | humala (siperian)kuusi kärhöt mustakuusi pensasangervot pihlaja-angervo punakarhunköynnös ruusut sembramänty siperianlehtikuusi siperianpihta unkarinsyreeni |

Kenttäkerros

| Peruskasvit | Täydennyskasvit | Erikoiskasvit |
|--|--|---|
| huopaohdake juolukka keväthanhikki kullero lapinkastikka lapinlemmikki lapinorvokki lääte mesiangervo metsäkurjenpolvi mustikka niittyleinikki norjanjäkkärä ojakellukka peuranvina puna-ailakki rantatädyke ruusujuuri siankärsämö sykeröpiippo tunturinurmikka tähkäpiippo väänönputki | akileijat alppitatar jäkki kakalia kellosinilatva kevätvuohenjuuri kirjounelmatädyke koiranputki lehtovirmajuuri maahumala maarianheinät nauhukset nuokkuhelmikkä nurmikohokki peurankello pietaryrtti pohjanruttojuuri profeetankukka päivänkakkara rantakukka siperianasteri suomentatar unelmatädyke valkoapila vuorenkilvet vuorijumaltenkukka vuorikaunokki | ampiaisyrtti esikot hehkuvarakkaus isotähtiputki jalopähkämö jättipويمulehti kielo kotkansiipi kuolanpioni kähäräpietaryrtti lehtosinilatva lieot maariankämmeikkä mustasara niittynätkelmä punaluppio punapäivänkakkara ranta-alpi ritarinkannukset rohtosuoparyrtti ruohokanukka siniheinä suikeroalpi suopursu syysasteri lehtotesma verikurjenpolvi värililjat |

3.3 Kuivat ja tuoreet reunavyöhykkeet

Reunavyöhyke on vaihettumisaluetta muokatus ja luonnontilaisen ympäristön välillä (Kuva 4). Reunavyöhykkeitä syntyy aina kun maata kaivetaan ja muokataan rakentamista, kulkuväyliä tms. varten. Myös viherrakentaminen synnyttää reunavyöhykkeitä. Usein raja on hyvin jyrkkä, esimerkkinä metsänreunaan rajautuva nurmialue tai kokonaan hiekalle jätetty tontti. Rakennuksia, teitä ja

Taulukko 3a-b.

Kuivat ja tuoreet reunavyöhykkeet.

3a. Kuivat reunavyöhykkeet

Puu- ja pensaskerros

| Peruskasvit | Täydennyskasvit |
|--|-----------------|
| (lapin)kataja (pohjan)pihlaja tunturikoivu | pikkuherukka |

Kenttäkerros

| Peruskasvit | Täydennyskasvit |
|--|----------------------------|
| kultapiisku metsälauha puolukka siankärsämö sianpuolukka tunturikurjenherne | maksaruohot pietaryrtti |

3a. Tuoreet reunavyöhykkeet

Puu- ja pensaskerros

| Peruskasvit | Täydennyskasvit |
|--|--|
| pajut (pohjan)pihlaja pohjanpunaherukka tunturikoivu (pohjan)tuomi | haapa (kuolan)harmaaleppä pikkuherukka vuonoraita |

Kenttäkerros

| Peruskasvit | Täydennyskasvit |
|--|--|
| huopaohdake juolukka mesiangervo metsäkurjenpolvi mustikka peuranvirna puna-ailakki rantatädyke tunturinurmikka väinönputki | akileijat koiranputki maahumala maarianheinät nauhukset päivänkakkara valkoapila |

aukeita kohti reunavyöhykkeen olosuhteet muuttuvat äärevimmiksi ja luontoaluetta kohti ne puolestaan tasaantuvat. Tässä opaskirjassa reunavyöhykkeellä tarkoitetaan kasvillisuusaluetta, joilla rakennettu ympäristö saadaan sulautumaan saumattomasti ympäröivään tunturiluontoon ja maisemaan.

Kuiville ja tuoreille reunavyöhykkeelle valitaan pääasiassa luonnonlajeja (Taulukko 3a, **peruskasvit**), joilla on tavallista parempi olosuhtemuutosten sietokyky. Reunavyöhykkeitä voidaan täydentää lajeilla, jotka muistuttavat väritykseltään, ulkomuodoltaan ja kasvutavaltaan luontoalueen kasveja. Esimerkiksi tuoreella reunavyöhykkeellä viihtyvä vuonoraita muistuttaa tunturikoivua, pikkuherukka pohjanpunaherukkaa, koiranputki väinönputkea tai mesiangervoa ja akileija metsäkurjenpolvea (Taulukko 3b, **täydennyskasvit**). Reunavyöhykkeille ei istuteta erikoiskasvien ryhmään kuuluvia lajeja, koska ne ovat liian huomiota herättäviä ja/tai menesty reunavyöhykkeen olosuhteissa.



Kuva 4. Reunavyöhyke. (RP)



Metsäkurjenpolvi, *Geranium sylvaticum*,
peruskasvi (RP)



Akileija, *Aquilegia*, täydennyskasvi (RP)



Väinönputki, *Angelica archangelica*,
peruskasvi (RP)



Koiranputki, *Anthriscus sylvestris*,
täydennyskasvi (RP)

4. Luonnonkasvien lisääminen siemenistä

Kasvien lisäämistä kannattaa kokeilla itse. Etenkin jos haluaa käyttää istutuksissa luonnonkasveja, on tälle hyviä perusteluja. Siemenlisäys onnistuu monesta lajista aloittelevalta kotipuutarhurilta helposti ilman erityisiä välineitä tai kasvatustiloja. Siemenlisäys sopii hyvin juuri luonnonkasveille, sillä itäneet taimet ovat yleensä emokasvin kaltaisia. Sen sijaan jalostettujen kasvilajikkeiden ominaisuudet harvoin säilyvät siemenistä lisättäessä ja siksi niitä lisätään pääasiassa kasvullisesti (esim. perennojen jakaminen). Pohjoisessa on hyviä taimistoja ja niissä on tavallisesti melko monipuolinen valikoima koristekasveja. Luonnonkasveja on sen sijaan vaikea saada taimistoilta. Jos niitä onnistuu löytämään voi kasvin alkuperä olla liian eteläinen, ja taimet eivät välttämättä menesty Kilpisjärvelle istutettuna.

4.1 Siementen keruu

Siemeniä voidaan kerätä luonnosta jokamiehen oikeuksin¹, kunhan kerääjä varmasti tuntee kasvit ja kerääminen on pienimuotoista eikä sillä ei vaaranneta luonnonkasvustojen elinvoimaisuutta. Luonnonsuojelualueilla siementen kerääminen ei ole sallittua. Samoin rauhoitettujen kasvien siementen kerääminen on kielletty. Luonnonsuojeluasetuksen rauhoitettujen kasvilajien luettelo löytyy mm. internetistä (www.finlex.fi).

Siemenet kerätään kasveista, kun ne ovat kypsyneet. Eri lajeilla ja eri vuosina tämä

tapahtuu eri aikaan. Kilpisjärven alueella on vuosia, jolloin moni kasvilaji ei ehdi kypsyttää siemeniä kasvukauden aikana. Tällöin täytyy odottaa kesää parempaa. Kasveja kannattaa seurata, että ehtii kerätä siemenet ennen kuin ne varisevat maahan. Joillakin lajeilla siementen keruun ajoitus on haastavaa, esimerkkinä metsäkurjenpolvi, jolla hedelmät kuivuttuaan sinkauttavat siemenet parin metrin päähän emokasvista. Siementen keruu aloitetaan viimeistään, kun hedelmät alkavat tummua ja nahistua. Siemenet ovat kypsinä yleensä mustia tai ruskeita. Suurin osa siemenistä kuivuu kehityksen lopuksi. Osalla kasveista siemenet irtoavat emokasvista kosteina, jos ne kuivuvat ennen kylvöä ne menettävät itävyytensä (mm. pajut, leinikit, kullero, lapinorvokki, pionit ja väinönputki). Kasveista voi leikata irti kokonaisia hedelmiä tai kukintoja tai ravistella niistä pelkät siemenet talteen suoraan pussiin. Siemenet kannattaa kerätä kuivalla säällä ja ne puhdistetaan roskista. Mitään paikkaa ei saa kerätä tyhjäksi vaan kasveille on taattava luontainen uusiutumiskyky.

4.2 Siementen kylväminen

Monet pohjoisista luonnonlajeista ovat sellaisia, että niiden siemenet voidaan kylvää suoraan kasvupaikalle syksyllä. Tämä lisästekniikka on paras vaihtoehto silloin, kun perustetaan luonnonniittyjä. Kuivan kasvupaikan niitty perustetaan siten, että alueelle levitetään turve-hiekkaseosta tai raakaa metsänpohjahumusta. Se jälkeen kasvualustalle kylvetään luonnonkasvi-heinänsiemen-seosta, esim. lampaannadan siemeniä 100-200 g aarille ja ketokasvien siemeniä 50-100 g (1-2 dl) aarille. Kostealla kasvupaikalla lampaannata korvataan tunturinurmikalla, jota annostellaan yhtä paljon kuin niittykasvien siemeniä. Jälkimmäiset kannattaa sekoittaa esimerkiksi hiekkaan, sahanpuruun tai kasvuturpeeseen, jotta pieni siemenmäärä saadaan levitettyä tasaisesti. Harvaan kylvetty suojaheinä suojaa niittykasveja paahteelta ja rankkasateelta. Heinäkasvusto antaa niitylle vihreän yleisilmeen ensimmäisenä kesänä, jolloin niitykukat eivät vielä kuki.

1) Jokamiehenoikeuksiin kuuluu rauhoittamattomien kukkien, metsämarjojen ja sienien kerääminen. Nämä ovat sallittuja siellä, missä liikkuminenkin on luvallista. Luonnonkasvien kaivaminen juurineen maasta ei kuulu jokamiehen oikeuksiin vaan siihen täytyy pyytää lupa. Puuvartisista kasveista ei saa taittaa tai katkaista oksia, joten myös pistokasmateriaalin keruuseen pitää pyytää maanomistajan lupaa.

Vaihtoehtona on taimikasvatus, jolloin kasvit istutetaan vasta pieninä taimina kasvupaikalle. Tämä on hyödyllinen toimenpide lajeilla, joiden taimettuminen vaatii pidemmän kasvukauden. Siemenet kylvetään läpensä kostean mullan pinnalle ja niiden päälle ripotellaan ohut kerros (noin siemenen koon paksuudelta) hiekkaa tai multa-hiekkaseosta. Kasvatusastioiden pohjassa tulee olla reikiä, jotta ylimääräinen kasteluvesi pääsee valumaan pois. On tärkeää muistaa merkitä kylvökset. Suomen kasvuolosuhteissa kasvavat monivuotisten kasvien siemenet vaativat itääkseen yleensä kylmäkäsittelyn eli stratifioinnin. Yksinkertaisinta on

jättää siemenkylvökset talveksi ulos, jolloin kylmäkäsittely tulee niille luonnostaan. Kylmäkäsittelyn voi tehdä myös säilyttämällä kylvöksiä esim. jääkaapissa tai kellarissa noin +5 asteen lämpötilassa.

Kylmäkäsittelyn pituus on lajikohtaista (Taulukko 4). Siementen kylvö kannattaa ajoittaa sen mukaan kuinka pitkän kylmäkäsittelyn tekee ja missä vaiheessa on mahdollista ottaa taimet itämään. Joidenkin kasvilajien siemenet vaativat ennen kylmäkäsittelyä lämpökäsittelyn, esimerkkinä kataja. Lämpökäsittelyn voi tehdä pitämällä kylvöksiä huoneenlämmössä tietyn aikaa ennen siir-

Taulukko 4. Eri kasvilajien vaatimat kylmäkäsittelyajat. Taulukossa esitetyt ajat ovat tietyille lajeille optimaalisia ja itäminen edellyttää vähintään mainitun pituisen käsittelyn.

| Laji | Lämpökäsittely (20°C) viikkoa | Kylmäkäsittely (5°C) viikkoa | Muuta huomioitavaa |
|--------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| kataja | 4 | 16 | - |
| kuusi | - | 2-3 | liotus |
| mänty, vuorimänty | - | 2-3 | liotus |
| herukat | - | 8-12 | - |
| koivut | - | 4-6 | - |
| lepät | - | 8-12 | - |
| pihlaja | - | 13-20 | - |
| syreenit | - | 8-12 | liotus |
| tuomi | - | 13-20 | liotus |
| vatukat | 12 | 12 | - |
| juolukka | - | 4-6 | - |
| kurjenkanerva | - | 8-12 | - |
| mustikka | - | 4-6 | - |
| puolukka | - | 4-6 | - |
| riekonmarja | 4 | 8 | - |
| sianpuolukka | 4 | 8 | liotus |
| variksenmarja | 4 | 8 | liotus |
| akileijat | - | koko talveksi ulos | - |
| metsäkurjenpolvi | - | 2-3 | - |
| väinönputki | - | 8-12 | - |
| kello- ja lehtosinilatva | - | 4-6 | - |
| kullero | - | koko talveksi ulos | - |
| huopaohdake | - | 4-6 | - |
| kissankäpälät | - | 4-6 | - |
| lääte | - | 4-6 | - |
| kärsämöt | - | 4-6 | - |
| pikkutervakko | - | koko talveksi ulos | - |
| pionit | 13-17 | 13-17 | - |
| rentukka | - | koko talveksi ulos | - |
| nuokkuhelmikkä | - | koko talveksi ulos | - |
| sarakasvit | - | 4-6 | - |
| vihvilät | - | 4-6 | - |

tämistä ulos tai kylmään tilaan. Joidenkin kasvien siemenet ovat niin kovakuorisia, että ne vaativat liotuksen itämisen parantamiseksi. Luonnossa nämä siemenet kulkevat esim. lintujen ruuansulatuskanavan läpi.

Kylvön ja kylmäkäsitteilyn jälkeen kylvökaset otetaan itämään. Useimmille lajeille paras idätyslämpötila on n. +20 astetta. Itävät siemenet ja taimet pitävät yleensä alälämmöstä ja lämpimästä mullasta, joten kasvatuslaatikoiden alle kannattaa laittaa styroksilevy ja kastella multaa lämpimällä vedellä. Sumutinpullo on hyvä apuväline kylvösten kastelussa. Tasainen kosteus on tärkeää. Paras idätyspaikka on ikkunalaudalla tai viherhuoneessa. Itämisnopeus on lajikohtaista. Useimmissa tapauksissa kylvös alkaa vihertää jo parissa viikossa. Ulkona olevat kylvökaset itävät sen mukaan miten kevät etenee ja ilma lämpenee. Ne kannattaa tarkistaa talven jälkeen, ettei kylvösten pinnalle ole jäänyt seisovaa vettä. Osa kasveista itää vasta toisena vuonna kylvöstä



Kuva 5. Kyläympäristöhankkeessa kasvatettuja taimia biologisella asemalla syksyllä 2012. (RP)

(kurjenherneet, väinönputki) tai itäminen voi viedä useita vuosia (sarakasvit).

4.3 Koulinta ja istutus

Itäneet taimet kannattaa koulia, jotta ne saavat riittävästi kasvutilaa. Kouluminen tarkoittaa, että pikkutaimet istutetaan harvempaan. Sopiva aika koulimiselle on, kun sirkkalehtien jälkeen ensimmäinen varsinainen lehtipari on kasvanut. Taimet irrotetaan yksitellen varovasti kasvualustasta ja istutetaan yksitellen omiin ruukkuihinsa. Uudeksi kasvualustaksi sopii samantyyppinen seos kuin kylvömulalla. Multaan tehdään kolo ja taimi asetetaan siihen varovasti, niin etteivät juuret vahingoitu. Multa tiivistetään kevyesti taimen ympäriltä. Taimet sijoitetaan valoisaan paikkaan joko sisälle tai ulos, ja kasvualusta pidetään tasaisen kosteana. Sopiva kasvatuslämpötila on +15-18 astetta. Liika märkyys tai kuivuus tappaa taimet. Myös liian tuulinen tai lämmin paikka ja suora auringonpaiste ovat vahingollisia herkälle taimelle.

Kun taimet ovat kehittyneet vahvoiksi (Kuva 5), ne istutetaan suunnitelluille kasvupaikoille. Ennen istutusta taimet kastellaan hyvin, jonka jälkeen ne irtoavat paremmin kasvatusastiasta. Juuripaakkaa ei rikota istutuksen yhteydessä. Juuripaakun yläreuna jätetään pari senttimetriä maanpinnan alapuolelle ja kastellaan vielä ennen kuin istutuskuoppa täytetään mullalla. Kuolanpionia istuttaessa tulee huolehtia, ettei sitä istuteta liian syväälle. Multa tiivistetään kasvin ympäriltä. Kastelusta huolehditaan siihen asti että taimi on kunnolla juurtunut.

Tieto onnistumisista ja epäonnistumisista kannattaa kirjata ylös. Kokemuksia ja taimia kannattaa vaihtaa muiden harrastajien kesken. Monien kasvien siemeniä voi keräämisen jälkeen myös kuivata ja säilyttää paperipusseissa, viileässä ja kuivassa paikassa. Osa säilyttää itämiskykyä vuosia, jopa vuosikymmeniä. Muista varustaa siemenerät nimilapuilla, joissa lukee lajin nimi, keruujankohda ja paikka.

5. Kohopenkki

Kilpisjärven lyhyessä ja viileässä kesässä kannattaa suosia kohopenkkiä, ja siinä menestyvät vaateliaatkin lajit kuten kuolanpioni ja punapäivänkakkara. Maanpinnasta kohollaan oleva kasvualusta lämpimää nopeammin kuin maan tasalle tehty perennapenkki. Kohopenkkiin voidaan kylvää ja istuttaa tavallista aikaisemmin. Se kannattaa rakentaa jo syksyllä, jolloin pihasta löytyy helposti hyödynnettävää materiaalia. Raaka-aineita sovelletaan sen mukaan, mitä pihapiiristä löytyy. Talven aikana penkki tiivistyy sopivasti ja keväällä siinä on runsaasti kosteutta. Mullasta tehdyssä kohopenkissä viihtyvät kaikki kasvit. Siihen voi istuttaa puutarhan hyötykasveja, perennoja ja pensaita (ks. erikoiskasvit). Jos kohopenkkiin sekoittaa kompostoituvaa ainesta, penkki lämpimää tehokkaammin ja siinä on silloin runsaasti ravinteita. Penkin voi muotoilla luovasti oman mielensä mukaan tai tehdä siitä suorakaiteen tai ympyrän. Muhkean ja korkean kohopenkin ympärille voi rakentaa puukehikon tai rajata sitä pihakivillä. Suunnittelussa kannattaa muistaa loivien linjojen sopivan paremmin luonnonmaisemaan, joka on Kilpisjärvellä hallitseva osa ympäristöä.

Tee itse kohopenkki

1. Valitse aurinkoinen ja tuulelta suojaisa paikka.
2. Kohopenkin voi aloittaa tekemällä ensin noin 20 cm syvä kaivanto tai suoraan maan tasalle, johon kasataan kerroksittain ainesta. Nurmikerros tulee poistaa kohopenkin alta.
3. Pohjalle kannattaa laittaa mullan hävikin estämiseksi esim. suodatinkangas tai jotain maatuvaa kuten sanomalehtiä.
4. Ensimmäiseksi/pohjimmaisiksi kasataan noin 5 cm vahvuudelta hakettuja risuja ja oksia. Mukaan voi laittaa poronkarvoja lämpöeristeeksi ja kuohkeuden tuojaksi.
5. Toiseen kerrokseen laitetaan painavampia jätteitä kuten ruohoturpeita, perennojen ja hyötykasvien varsia sekä ruohosilppua, lehtiä

ja muita kasvijätteitä n. 20-30cm. Jos jostain onnistuu saamaan palanutta karjanlantaa, se sekoitetaan tähän kerrokseen.

6. Kolmanteen kerrokseen laitetaan puoliksi maatunutta kompostia n. 10-15 cm

7. Pinnalle levitetään paksu kerros puutarhamultaa n. 10-15 cm.

Näin tehdyssä kohopenkissä kasvuvoimaa riittää 4–5 vuodeksi. Sen jälkeen penkki kannattaa rakentaa uudestaan.

6. Kuntan käyttäminen

Kunta tarkoittaa metsänpohjaa tai kangashumusta. Sitä voidaan erilaisin menetelmin irrottaa ja siirtää palasina tai rullina siirtourmen tapaan viherrakentamis- ja maisemointikohteisiin. Yleisemmin kuntan ajatellaankin tarkoittavan metsästä irrotettua pintakasvillisuutta, sisältäen hieman maaperän humusta, pohjakerroksen sammalia ja jäkäliä sekä kenttäkerroksen varpuja juurineen. Lisäksi puhutaan siirtovarvikosta, kenttäkerrossiirteestä tai metsänpohjasiirteestä. Lapin matkailukohteissa kuntaa on käytetty jo pitkään maisemoinnissa (Kuva 6). Se on kasvattanut suosiota myös julkisessa ja yksityisessä viherrakentamisessa, viime vuosina erityisesti Etelä-Suomessa. Tämä on helppo ymmärtää, sillä käyttämällä kuntaa saadaan nopeasti kaunis ja vähän hoitoa vaativa viheralue. Nurmikkoon verrattuna kunta kestää hyvin Suomen sääoloja ja on juurtumisen jälkeen käytännössä hoitovapaa. Moniin kohteisiin se sopii maisemallisesti ja ekologisesti nurmikkoa paremmin

6.1 Kuntan nosto ja siirtäminen

Kuntaa nostetaan maanomistajan luvalla metsistä, joihin on tulossa päätehakkuu tai rakennustyömaa, jonka vuoksi puusto kaadetaan. Paras irrotus- ja siirtoajankohta on myöhäinen syksy tai varhainen kevät. Kuivana aikana kenttäkerroskasvustoa kastellaan noston ja siirron kestävyuden parantamiseksi. Kunttapalat/-rullat irrotetaan maasta moottorisahalla muotin avulla, jotta reunasta

saadaan selvärajainen. Mukana tulevan juuriston kasvukerros tulee olla vähintään 5 cm paksu. Viherympäristöliiton suosittelema kunnan nostokoko on 2 x 5 m rullille ja 1 x 2 m paloille. Ammattirakentajat rullaavat koneilla, esim. Bobcatilla, jopa 2x10 metrin rullia. Rullat on helppoin käsitellä autonosturilla, tai jos metsäkuljetusmatka on pitkä, metsätraktorilla. Paloja nostettaessa voidaan pinottaessa käyttää muovia tai paperia niiden välissä, kunnan sotkeentumisen estämiseksi. Maasta irrotettua kuntaa voi säilyttää kosteana ja valolta suojattuna muovikalvon alla 1-2 päivää, minkä jälkeen se siirretään paikalleen. Asennus tulee tehdä viimeistään viikon sisällä nostosta. Irrotettua kuntaa tulee kastella niin usein, ettei kasvusto kuivu ja vahingoitu. Samalla pitää huolehtia, ettei säilytyspaikan lämpötila nouse liian korkeaksi. Kunta on syytä asentaa aina lopulliseen asennuspaikkaan, koska tilapäisistutus huonontaa sen laatua merkittävästi.

6.2 Kunnan asentaminen ja hoito

Kunnan tilausvaiheessa on huomioitava, että varataan materiaalia n. 10 % kohteen varsinaista rakennusalaan enemmän. Kunta asennetaan tasoitetulle lannoittamattomalle maapohjalle, josta poistetaan rikkakasvit ja lisätään tarpeen mukaan hiekkaa. Etenkin jos pohjamaa ei ole kunnalle luontainen, tulee huolehtia, että alusta on ravinneköyhä ja luontaista moreenimaata muistuttava. Kunta voidaan asentaa tasamaalle, mutta yhtäläillä se onnistuu rinteeseen. Tällöin se tapitetaan maapohjaan kiinni. Kuntapalat/-rullat asennetaan tiiviisti pohjamaata vasten ja tiiviisti puskusaumoin toisiansa vasten. Tarvittaessa kuntapaloja muotoillaan alustalle sopiviksi. Liian pienien palojen käyttöä tulee välttää, jotta varpujen juuristoa ei vahingoiteta tarpeettomasti. Alkuvaiheessa huolehditaan kunnan riittävästä kastelusta, jotta se pääsee



Kuva 6. Kilpisjärven kyläkeskuksessa kuntalla maisemoitua rinnettä. (RP)

juurtumaan. Siirtonurmeen verrattuna se vaatii pitemmän kasteluajan johtuen varpujen juurien hitaammasta kasvusta.

Keväällä asennettua kuntaa kastellaan koko kasvukauden ajan. Syksyllä asennettua kastellaan puolestaan seuraavan kevään ja alkukesän ajan. Tärkeintä on, ettei kuntaa päästä kuivahtamaan ennenkuin se on toipunut siirrosta ja uudelleen istuttamisesta. Asennuksen jälkeen kunta saattaa ruskettua, mutta kun kastelusta huolehditaan, niin kasvillisuus toipuu nostoon ja asennukseen liittyvien toimenpiteiden aiheuttamasta stressistä. Kun kunta jatkaa kasvuaan, on se helppohoitoinen. Sitä ei tarvitse leikata. Lannoittaminen ja kalkitseminen ovat kiellettyjä. Kitkemistä voidaan joutua tekemään ensimmäisinä kesinä jonkun verran kasvupaikasta riippuen. Jos kunta rajautuu suoraan esim. nurmikon reunaan, pitää varoa heinäkasvien leviämistä varvikkoon. Puutarhajätteitä ei kannata kipata kuntan läheisyyteen, sillä niistä rikkakasvit leviävät helposti myös metsänpohjakasvillisuuteen. Kunta menestyy parhaiten alueilla, jotka muistuttavat sitä kasvuympäristöä, josta se on

poistettu. Kannattaa siis selvittää ennen tilausta millaisesta metsästä sitä siirretään. Mäntykankaiden metsänpohjalajisto viihtyy aurinkoisemmalla ja kuivemmalla paikalla kuin kuusikoiden sammal- ja mustikkavaltainen kasvillisuus. Etelärinteille on järkevää valita jäkäläpitoinen kunta, se kestää parhaiten aurinkoa. Myös puolukka/variksenmarjakunta sopii etelän puolelle. Mustikkatyypin kunta käy varjoisempiin paikkoihin. Runsasravinteisilla pohjilla on olemassa heinittymisvaara. Kilpisjärven alueella suositetaan ensisijaisesti paikallista metsänpohjaa, jos sitä suinkin on saatavissa. Ympäristön kannalta kestävin ratkaisu olisi, että rakennustyömailta (loma-asunnot, tiet ym.) poistettava kunta hyödynnettäisiin tehokkaasti kohteissa joihin sitä tarvitaan. Joskus rakentamiskohteen alta poistettavan metsänpohjan ongelmana on, ettei sitä saada riittävän suurina levyinä irti vaan se hajoaa. Kuntan lisäksi viher- ja maisemointikohteissa voitaisiin kokeilla metsänpohjamursketta ja näin rikkoutunutkin metsänpohja voitaisiin tehokkaasti hyödyntää.

Lähteet

Kirjallisuus

Laine, K. ym. 2007. Pohjoisen matkailuympäristön kestävät kasvit. Kalevaprint Oy, Oulu.
Pöyry Finland Oy 2010: Kilpisjärven maisemaselvitys. Enontekiön kunta, Kilpisjärvi 2020 –hanke.
Särkän perennataimisto 2012. Taimihinnasto 2012.
Väre, H. & Partanen, R. 2009. Suomen tunturikasvio. Metsäkustannus Oy.

Internet

http://www.isoaidinkasvit.fi/pdf/perennojen_kylvo.pdf
http://www.vyl.fi/userData/vyl/tyoryhmalitteet/SKMBT_C28013022508340.pdf
<http://www.luontoon.fi/RetkeilynABC/yleista/jokamiehenoikeudet/Sivut/Default.aspx>
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19970160>
<http://personal.inet.fi/yritys/tornionlaaksontaimitarha/Taimitarha/>

Liite 1. Aakkosellinen luettelo kasveista tieteellisine nimineen.

akileijat – *Aquilegia*
alppikärrhö – *Clematis alpina*
alppipiikkiputki – *Eryngium alpinum*
alppitatar – *Aconogonon alpinum*
ampiaisyrtyt – *Dracocephalum*
avomaankurkku – *Cucumis sativus*
esikot – *Primula*
haapa – *Populus tremula*
(kuolan)harmaaleppä – *Alnus incana*
(ssp. *kolaensis*)
hehkuvarakkaus – *Lychnis* × *haagulus*
lupulus
hopeamaruna – *Artemisia ludoviciana*
humala – *Humulus lupulus*
huopaohdake – *Cirsium helenoides*
idänvirpiangervo – *Spiraea chamaedryfolia*
isotähtiputki – *Astrantia major*
jalopähkämö – *Stachys macrantha*
juhannusruusu – *Rosa spinosissima* 'Plena'
juolukka – *Vaccinium uliginosum*
jäkki – *Nardus stricta*
jättipoimulehti – *Alchemilla mollis*
kakalia – *Cacalia hastata*
kalvaspaju – *Salix hastata*
kangasajuruoho – *Thymus serpyllum*
kannusruoho – *Linaria vulgaris*
(lapin)kataja – *Juniperus communis*
(ssp. *alpina*)
kellosinilatva – *Polemonium acutiflorum*
keltasipuli – *Allium cepa*
keväthanhikki – *Potentilla crantzii*
kevätkuohenjuuri – *Doronicum orientale*
kielo – *Convallaria majalis*
kiiltopaju – *Salix phylicifolia*
kirjounelmatädyke – *Veronica gentianoides*
'Variegata'
kissankello – *Campanula rotundifolia*
kissankäpälat – *Antennaria*
koiranputki – *Anthriscus sylvestris*
koivuangervo – *Spiraea betulifolia*
kotkansiipi – *Matteuccia struthiopteris*
kullero – *Trollius europaeus*
kultapiisku – *Solidago virgaurea*
kuolanpioni – *Paeonia anomala*
kurjenkanerva – *Phyllodoce caerulea*
kurpitsa – *Cucurbita pepo*
kurttu(lehti)ruusu – *Rosa rugosa*

(siperian)kuusi – *Picea abies* (ssp. *obovata*)
kähäräpietaryrtti – *Tanacetum vulgare* f. *crispum*
lampaannata – *Festuca ovina*
lapinkastikka – *Calamagrostis lapponica*
lapinlemmikki – *Myosotis decumbens*
lapinorvokki – *Viola biflora*
lehtosinilatva – *Polemonium caeruleum*
lehtotesma – *Milium effusum*
lehtovirmajuuri – *Valeriana sambucifolia*
lettopaju – *Salix myrsinifolia*
levisia – *Lewisia tweedyi* 'Lovedream'
lieot – *Lycopodium*, *Diphasiastrum*
lipstikka – *Levisticum officinale*
lääte – *Saussurea alpina*
maahumala – *Glechoma hederacea*
maarianheinät – *Hierochloë*
maariankämmekkä – *Dactylorhiza maculata*
maksaruohot – *Sedum*
mansikka – *Fragaria* × *ananassa*
mehiparta – *Jovibarba*
mehitähdet – *Sempervivum*
mesiangervo – *Filipendula ulmaria*
metsäkurjenpolvi – *Geranium sylvaticum*
metsälauha – *Deschampsia flexuosa*
mintut – *Mentha*
mustakuusi – *Picea mariana*
mustasara – *Carex atrata*
mustikka – *Vaccinium myrtillus*
(lapin)mänty – *Pinus sylvestris*
(var. *lapponica*)
nauhukset – *Ligularia*
niittyleinikki – *Ranunculus acris*
niittynätkelmä – *Lathyrus pratensis*
norjanangervo – *Spiraea* 'Grefsheim'
norjanjäkkärä – *Gnaphalium norvegicum*
nuokkuhelmikkä – *Melica nutans*
nurmikohokki – *Silene vulgaris*
ojakellukka – *Geum rivale*
outamustuvapaju – *Salix myrsinifolia*
ssp. *borealis*
persilja – *Petroselinum crispum*
peruna – *Solanum tuberosum*
peurankello – *Campanula glomerata*
peuranvirna – *Astragalus frigidus*
pietaryrtti – *Tanacetum vulgare*
(pohjan)pihlaja – *Sorbus aucuparia*
pihlaja-angervo – *Sorbaria sorbifolia*

piikkiputket – *Eryngium*
pikkuherukka – *Ribes glandulosum*
pikkutervakko – *Lychnis alpina*
piparjuuri – *Armoracia rusticana*
pohjanpaju – *Salix lapponum*
pohjanpunaherukka – *Ribes spicatum*
pohjanruttojuuri – *Petasites frigidus*
pohjanvariksenmarja – *Empetrum nigrum*
ssp. *hermaphroditum*
profeetankukka – *Arnebia punlichra*
puna-ailakki – *Silene dioica*
punakarhunköynnös – *Calystegia sepium*
ssp. *spectabilis*
punaluppio – *Sanguisorba officinalis*
punapäivänkakkara – *Tanacetum coccineum*
punasipuli – *Allium cepa* Punasipuli-Ryhmä
puolukka – *Vaccinium vitis-idaea*
päivänkakkara – *Leucanthemum vulgare*
ranta-alpi – *Lysimachia vulgaris*
rantakukka – *Lythrum salicaria*
rantatädyke – *Veronica longifolia*
raparperi – *Rheum*
retiisi – *Raphanus sativus* Radicula-Ryhmä
rikot – *Saxifraga*
ritarinkannukset – *Delphinidium*
rohtosuopayrtti – *Saponaria officinalis*
ruohokanukka – *Cornus suecica*
ruohosipuli, ruoholaukka – *Allium schoenoprasum*
ruusujuuri – *Rhodiola rosea*
salaatit – *Lactuca*
salvia – *Salvia officinalis*
sembramänty – *Pinus cembra*
siankärsämö – *Achillea millefolium*
sianpuolukka – *Arctostaphylos uva-ursi*
siniheinä – *Molinia cearulea*
siperianasteri – *Aster sibiricus*
siperianhernepensas – *Caragana arborescens*
siperiankärhö – *Clematis alpina* ssp. *sibirica*
siperianlehtikuusi – *Larix sibirica*

siperianpihta – *Abies sibirica*
siperianunikko – *Papaver croceum*
suikeroalpi – *Lysimachia nummularia*
suomentatar – *Aconogonon* × *fennicum*
suopursu – *Rhododendron tomentosum*
sykeröpiippo – *Luzula sudetica*
syysasteri – *Aster novi-belgii*
(kittilän)taikinamarja – *Ribes alpinum*
(’Kittilä’)
tilli – *Anethum graveolens*
tomaatti – *Solanum lycopersicum*
tornionlaaksonruusu – *Rosa majalis*
’Tornedal’
tunturikohokki – *Silene acaulis*
tunturikoivu – *Betula pubescens* ssp.
czerepanovii
tunturikurjenherne – *Astragalus alpinus*
tunturinurmikka – *Poa alpina*
tunturipaju – *Salix glauca*
tunturipoimulehti – *Alchemilla alpina*
tuoksuvatukka – *Rubus odoratus*
(pohjan)tuomi – *Prunus padus*
tyrni – *Hippophae rhamnoides*
tähkäpiippo – *Luzula spicata*
unelmatädyke – *Veronica gentianoides*
unkarinsyreeni – *Syringa josikea*
vadelma – *Rubus idaeus*
vaivaiskoivu – *Betula nana*
valkoapila – *Trifolium repens*
verikurjenpolvi – *Geranium sanguineum*
viitapajuangervo – *Spiraea salicifolia*
villapaju – *Salix lanata*
voitonlaukka – *Allium victorialis*
vuonoraita – *Salix caprea* ssp. *sphacelata*
vuorenkilvet – *Bergenia*
vuorijumaltenkukka – *Dodecatheon meadia*
vuorikaunokki – *Centaurea montana*
vuorimänty – *Pinus mugo*
väinönputki – *Angelica archangelica*
värililjat – *Lilium*

Kilpisjärvi Notes

- 1 (1976) **Seppo Lahti:** Vertebrates of Northwestern Lapland (Luoteis-Lapin selkärangaiset).
- 2 (1978) **Heikki Henttonen:** Pohjois-Suomen pikkujyrsijöiden lajien välisistä suhteista (Interspecific relations among small rodents in northern Finland).
Antero Järvinen: Kololinnut subarktisessa kesässä (Hole-nesting passerines under subarctic summer conditions at Kilpisjärvi, Finnish Lapland).
Kari Laine: Piirteitä kukinnan sekä marja- ja siemensatojen vuotuisista vaihteluista Kilpisjärvellä (Aspects of annual variations in the number of flowers, berries and seeds in the Kilpisjärvi area).
- 3 (1980) **Heikki Henttonen, Antero Järvinen & Kari Laine:** Mallan luonnonpuiston kasveista, linnuista ja nisäkkäistä (Plants, birds and mammals in the Malla nature reserve).
- 4 (1980) **Antero Järvinen & Mikko Pyl:** Nesting habits of the bluethroat *Luscinia svecica* at Kilpisjärvi, Finnish Lapland (Sinirinnan pesinnästä Kilpisjärvellä).
Johan Tast: Breeding season and litter size of the field vole *Microtus agrestis* at Kilpisjärvi, Finnish Lapland (Peltomyyrän *Microtus agrestis* lisääntymiskausi ja poikuekoko Kilpisjärvellä).
Asko Kaikusalo: Kilpisjärven seudun päästäiset (The shrews of the Kilpisjärvi area, Finnish Lapland).
- 5 (1981) **Katriina Metsänheimo:** Kilpisjärven suursienistä ja syyssienisadosta (Larger fungi and their autumn yields at Kilpisjärvi, Finnish Lapland).
Seija Väre: Matkailun aiheuttamat häiriötekijät Kilpisjärven seudulla (Environmental effects of tourist traffic in NW Finnish Lapland).
- 6 (1982) **Olavi Kalela:** Movements of the Norwegian lemming *Lemmus lemmus* in 1970, a year with extremely large populations (Tunturisopulin vaelluksista poikkeuksellisen runsaan kannan vuotena 1970).
Seppo Eurola, Hannu Kyllönen & Kari Laine: Kilpisjärven Jehkatstunturin luonnosta. I. Kasvipeite, korkeusvyöhykkeet ja maanpäällinen biomass (The nature of the fjeld Jehkats (Kilpisjärvi, NW Lapland, 69°01'N, 20°50'E). I. The belts, vegetation types and above ground biomass).
Johan Tast: Ornithological reports (Lintutiedonantoja).
- 7 (1982) **Antero Järvinen & Hannu Pietiäinen:** (eds.) Research activities at Kilpisjärvi Biological Station.
- 8 (1984) **Antero Järvinen:** The breeding ecology of hole-nesting passerines in extreme northern conditions. PhD Thesis.
- 9 (1986) **Olavi Kalela:** Origin of mammal colonies and herds (Nisäkkäiden yhteiskunta- ja laumaelämän kehityksestä).
Seppo Eurola, Hannu Kyllönen & Kari Laine: Kilpisjärven Jehkatstunturin luonnosta. II. Lämpö-, lumi- ja maaperäekologiaa (The nature of the fjeld Jehkats (Kilpisjärvi, NW Lapland, 69°01'N, 20°50'E). II. The temperature, snow and soil conditions).
Johan Tast: Occurrence of the water vole *Arvicola terrestris* at Kilpisjärvi, NW Finnish Lapland (Vesimyyrän esiintymisestä Kilpisjärvellä).

- 10 (1987) **Antero Järvinen:** Basic climatological data on the Kilpisjärvi area, NW Finnish Lapland.
- 11 (1989) **Rauni Partanen & Aulikki Tervonen:** Torografiakartan 1:50000 nimistö Enontekiön Käsivarressa Lätäsenosta pohjoiseen yhtenäiskoordinaatiston mukaan (The nomenclature of the topography maps 1:50000 in Northwestern Finnish Lapland north of the river Lätäseno according to the uniform grid system).
- 12 (1991) **Seppo Eurola & Risto Virtanen:** Key to the vegetation of the northern Fennoscandian fjelds.
- 13 (1994) **Antero Järvinen:** Sinirinta - Kilpisjärven lintu (The bluethroat *Luscinia svecica*, a characteristic bird of NW Finnish Lapland).
- 14 (1996) **Antero Järvinen & Arto Muinonen:** Luoteis-Lapin selkärangaiset (Vertebrates of Northwestern Finnish Lapland).
- 15 (2001) **Milla Rautio:** Ecology of zooplankton in subarctic ponds, with a focus on responses to ultraviolet radiation. PhD Thesis.
- 16 (2001) **Sanna Sorvari:** Climate impacts on remote subarctic lakes in Finnish Lapland: limnological and paleolimnological assessment with a particular focus on diatoms and lake Saanajärvi. PhD Thesis.
- 17 (2003) **Seppo Eurola, Sanna Huttunen & Pirjo Welling:** Enontekiön suurtuntureiden (68°45' - 69°17'N; 20°45' - 22°E) paljakkakasvillisuus [(Vegetation of the fjelds of NW Enontekiö, Finnish Lapland (68°45' - 69°17'N; 20°45' - 22°E)].
- 18 (2004) **Seppo Eurola, Sanna Huttunen & Pirjo Welling:** Enontekiön suurtuntureiden (68°45' - 69°17'N; 20°45' - 22°E) paljakan kasvilajistosta [(Floristic statistics of the fjelds of NW Enontekiö, Finnish Lapland (68°45' - 69°17'N; 20°45' - 22°E)].
- 19 (2006) **Laura Forsström:** Phytoplankton ecology of subarctic lakes in Finnish Lapland. PhD Thesis.
- 20 (2007) **Marjut Nyman:** Distribution of non-biting midges (Diptera, Chironomidae) in subarctic lake in Finnish Lapland - applications in lake classification and palaeolimnology. PhD Thesis.
- 21 (2008) **Antero Järvinen & Rauni Partanen:** Stand dynamics of mountain birch, *Betula pubescens* ssp. *czerepanovii* (Orlova) Hämet-Ahti, in NW Finnish Lapland.
- 22 (2010) **Johan Tast, Asko Kaikusalo & Martti Lagerström:** Diet and breeding biology of the Rough-legged Buzzard *Buteo lagopus* in Northern Finnish Lapland.
- 23 (2010) **Heikki Häkkinä & Pekka Kauppila:** Kilpisjärven matkailukeskuksen sosioekonominen rakenne ja kehityksen seuranta: paikkatietonäkökulma.
- 24 (2013) **Henna Pihlajaniemi, Marja Uusitalo & Rauni Partanen:** Kilpisjärven kyläympäristön kestävät kasvit.

Kilpisjärven biologinen asema Helsingin yliopisto

Kilpisjärven biologinen asema (perustettu 1964) on Helsingin yliopiston luonnontieteellinen tutkimusasema. Asema (69°03'N, 20°50'E) sijaitsee subalpiinisessa tunturikoivuvyöhykkeessä. Koivuvyöhyke ulottuu noin 600 metrin korkeuteen. Suomessa ainoastaan Kilpisjärven seudulla on yli 1000 metrin korkeuteen kohoavia tuntureita. Tammikuun keskilämpötila on -13,3°C, helmikuun -13,0°C, kesäkuun +7,5°C ja heinäkuun +11,0°C. Vuoden keskilämpötila on -2,2°C ja vuotuinen sadanta 455 mm. Lumi sulaa tunturikoivikosta kesäkuun alussa. Kilpisjärven luonto on monipuolinen, mikä johtuu alueen sijainnista ilmastollisella ja geologisella rajavyöhykkeellä. Erityisesti muusta Suomesta poikkeavat eläimistö ja kasvisto ovat houkutelleet biologeja Kilpisjärvelle.

Kilpisjärvi Biological Station University of Helsinki

Kilpisjärvi Biological Station (founded in 1964) is a scientific research station belonging to the University of Helsinki. The station (69°03'N, 20°50'E) is situated in the subalpine birch forest zone in Finnish Lapland. The upper boundary of the birch forest lies at about 600 m. Kilpisjärvi is the only part of Finland with altitudes of 1000 m or more. Mean temperature in January is -13,3°C, in February -13,0°C, in June +7,5°C and in July +11,0°C. Yearly mean temperature is -2,2°C and annual mean precipitation 455 mm. The snow in the birch forest melts in early June. The situation of Kilpisjärvi in a climatic and geologic border zone results in a great variety of habitats within a restricted area. The unique fauna and flora, which differ from those of any other part of Finland have made the region especially attractive to biologists.



ISBN 978-952-10-8985-5 (nid.)
ISBN 978-952-10-8986-2 (PDF)
ISSN 0358-3279

Juvenes Print
Oulu 2013