

NURMIEN VILJELYSTÄ LAPIN LÄÄNISSÄ

YLEISET EDELLYTYKSET

Lapin lääni käsittää noin kolmannen osan koko maamme pinta-alasta. Maatalouden harjoittamisen edellytykset ovat tällä alueella yleensä heikkomat kuin muualla Suomessa. Maaperä on karua. Kivennäismaat ovat suurimmaksi osaksi kivisiä moreenimaita. Yli $\frac{3}{4}$ viljelyksistä on turvemaita ja suoviljelysten osuus peltoalasta on yhä kasvamassa uudisraivauksen ansiosta.

Kasvituotannon mahdollisuuksia rajoittavat lyhyt kasvukausi ja kesän alhainen lämpötila. Muokkaustöihin päästään yleisesti vasta toukokuun lopussa ja syyskuun alkupuolella sattuvat pakkasyöt tavallisesti keskeyttävät kasvun. Kasvukauden keskilämpötila on vain noin $+10^{\circ}\text{C}$. Touko—syyskuun lämpötilasumma on ainoastaan 750°C eli $\frac{2}{3}$ vastaavasta luvusta Etelä-Suomessa. Lämmön puutetta eivät valoisat kesäyötäkään voi korvata.

Edellä esitetyt seikat supistavat suuresti viljeltävien kasvilajien määrää ja pakottavat turvautumaan viljelyedellytyksiltään suhteellisen vaatimattomien lajien ja lajikkeitten viljelyyn. Näinollen ovat viljakasvien menestymisedellytykset verraten heikot, rehuntuotannon mahdollisuudet sensijaan suhteellisen hyvät. Rehukasvien joukossa ennen kaikkea nurmikasvit tyytyvät suhteellisen alhaiseen lämpötilaan ja pystyvät tehokkaasti käyttämään hyväksien valoisien kesäajan tarjoamat mahdollisuudet.

TARKEIMMÄT NURMIKASVIT

Niittonurmien tärkein kasvi ja valtakasvi on timotei. Se on suhteellisen kestävä talvituhosieniä vastaan ja näinollen sen säilyvyys asianmukaisesti hoidetuissa nurmissa on hyvä. Tällä seikalla on suuri merkitys nurmien perustamiskustannuksia alentavana tekijänä. Timotei on erikoisen hyvin soveltuva heinäkasvi nimenomaan suoviljelyksille. Tarkoituksenmukaisesti lannoitettujen timoteinurmien sadot voi-

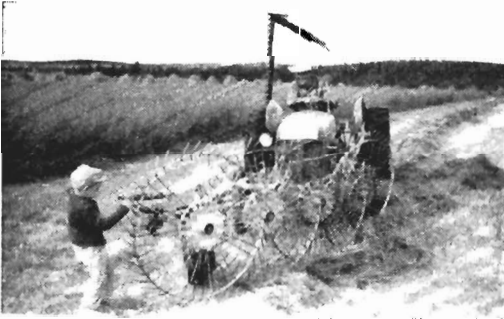
vat helposti nousta 5.000—7.000 kg:aan hehtaarilta. Pohjoisissa olosuhteissa ovat paikalliset timoteikannat osoittautuneet kestäviksi ja viljelyvarmoiksi epäedullisissakin olosuhteissa.

Laidunkasvina on nurminata timoteita edullisempi paremman jälkikasvukykynsä vuoksi. Sen säilyvyys nurmissa ei ole yhtä hyvä kuin timotein. Kotimaiset kannat ovat kuitenkin osoittautuneet suhteellisen kestäviksi. Laidunnurmien perustaminen yksinomaan nurminadan varaan on edellämäinitusta syystä epävarmaa, mutta timotei-nurminatanurmet, joiden siemenseoksessa on puoleksi kumpaa-kin heinäkasvia, ovat antaneet hyviä tuloksia. Laidunnurmien sadot voivat nousta 3.000—4.000 kg:aan kuiva-ainetta hehtaaria kohti. Nurminataa voidaan käyttää myös niittonurmissa yhdessä timotein kanssa parantamaan heinän laatua ja ennen kaikkea odelman kasvukykyä.

Muista heinäkasveista koiranheinä olisi nopeakasvuinen ja lehtevänä kasvina erinomainen laidunkasvi, mutta sen heikkoutena on huono talvehtiminen. Se on osoittautunut alttiiksi varsinkin Pohjo-lan pahkahomeen (*Sclerotinia borealis*) tuhoille. Etenkin nuorissa koiranheinäkasvustoissa tämä sieni saa suurta vahinkoa aikaan. Vielä heikommin talvehtiva heinäkasvi on englantilainen raiheinä, jonka kasvuston talvehtimisien useina vuosina tuhoavat kokonaan.

Muutamia vuosia on suoritettu kokeilu- ja uudella heinäkasvilajilla rehukattaralla. Aluksi siitä saadut kokemukset olivat huonoja. Tämä johtui käytettävissä olleen siemenen heikkoudesta, mikä vuoksi nurmet jäivät harvoiksi ja sadot alhaisiksi. Myöhemmin perustetut nurmet sensijaan ovat onnistuneet paremmin ja rehukattaran talvehtiminen on ollut hyvä, samoin myös satotulokset. Parhaiten rehukattara soveltuu niittonurmiin, sillä sen jälkikasvu on suhteellisen heikko.

Muista nurmikasveista on tärkein puna-apila. Se on heinäkasveja vaateliaampi nurmikasvi. Kunnollinen kuiva-



Kuva 1. Heinän niitto ja haravointi käy nykyaikaisilla koneilla vaivattomasti.

tus ja kalkitus ovat välttämättömiä perustamistoimenpiteitä apilan viljelylle turvemailla. Hiekoitus parantaa niinikään apilan menestymismahdollisuuksia. Fosfaattija kalilannoituksen lisäksi on myös typpilannoitus tarpeen, sillä typen mobilisatio on keväällä niin hidasta, että se ei riitä tyydyttämään kasvien työntarvetta. Apilan talvehtiminen on ratkaisevasti riippuvainen apilamädän (*Sclerotinia trifoliorum*) esiintymisestä. Useina vuosina tämä sieni voi tuhota koko apilakasvuston. Kotimaiset puna-apilakannat ja näistä varsinkin pohjoissuomalaiset kannat ovat varmimpia talvehtimaan. Viime vuosina on saatu lupaavia tuloksia polybloidisista puna-apilakannoista sekä talvehtimiseen että satojen suuruuteen nähden.

Puna-apilan rinnalla on alsikeapilalla ja valkoapilalla vähäisempi merkitys. Viimemainittua tavataan kuitenkin laidunnurmilla usein luonnonvaraisena.

NURMIEN PERUSTAMINEN

Nurmien perustaminen suoviljelyksillä onnistuu yleensä suhteellisen hyvin, sillä maassa on runsaasti siementen itämiseen tarvittavaa kosteutta. Suojakasvien käyttäminen nurmia perustettaessa ei ole välttämätöntä. Useissa tapauksissa ne kuitenkin varmistavat nurmien onnistumisen ja voivat siten huomattavasti lisätä ensimmäisen vuoden heinäsattoa. Tämä käy selville oheisesta taulukosta, jossa on esitetty erään Perä-Pohjolan koeasemalla suoritettujen nurmien perustamiskokeiden tulokset.

Niitonurmen perustamiskoe vuodelta 1958
Maalaji saraturve. Lannoitus v. 1958 400 kg/ha Oulun y-lannosta (rapseille lisäksi 200 kg/ha oulunsalpietaria) ja v. 1959 500 kg/ha Oulun y-lannosta.

Suojakasvi	Kuiva-ainesadot v. 1958		Heinäsadot (85 % k.ain.) v. 1959	
	kg/ha	sl	kg/ha	sl
Ilman suojakasvia	2 220	100	6 500	100
Kevätrapsi	2 560	115	7 800	120
Syysrapsi	2 580	116	7 190	111
Vihantaohra	3 350	151	7 200	111
Ital. raiheinä	3 310	149	4 450	68

Suojaksi tarkoitettulla kasvilla voi olla myös haitallinen vaikutus nurmen onnistumiseen, kuten Italian raiheinällä edellä esitetyssä kokeessa. Parhaita suojakasveja suoviljelyksille perustettaville nurmille ovat kevät ja syysrapsit, jotka valkuaisrikkaina kasveina lisäksi parantavat syksyllä niitettävän tuorehusadon laatua. Aikaisin korjattu vihantaohra ei tässä suhteessa ole edellisten kasvien veroinen, joskin se suojakasvina on hyvä.

Perustamisvuoden syksyllä korjattavan tuorehusadon määrä riippuu paitsi suojakasvista myös nurmen perustamisajasta. Kylvöaika vaikuttaa myös seuraavan vuoden heinäsattoon määrään ja sadon korjuu-aikaan. Kesä—heinäkuun aikana perustetut nurmet onnistuvat yleensä parhaiten ja antavat suurimmat sadot ensimmäisen vuoden nurmissa. Kylvön siirtyminen myöhäisemmäksi elokuun puolelle alentaa seuraavan vuoden heinäsattoa ja myöhästyttää heinän korjuuta. Varsinkin nurminata ja rehukattara ovat tässä suhteessa arkoja ja timoteikin selvästi kärsii myöhäisestä kylvöajasta. Myöhempien vuosien nurmissa nämä ensimmäisen vuoden satoerät tasaantuvat.



Kuva 2. Seipäille pano on raskasta työtä. Heinäaikaan riittää kiirettä koko talon väelle.

NURMIEN LANNOITUS

Turvemaa on ravinneköyhä kasvualusta. Suurin puute on fosforista. Ilman fosforilannoitusta ei kali- ja typpilannoituskellakaan saada paljon parempia satoja kuin ilman lannoitusta. Kalin määrä turpeessa on myös siksi vähäinen, että sen omat kalivarat pian ehtyvät, joten kalilannoitus on välttämätön kunnan satojen saamiseksi. Typenkään suhteen ei tilanne ole sanottavasti parempi. Turpeen runsaiden typpivarastojen muuttuminen kasveille käyttökelpoisiksi on varsinkin varhain keväällä kasvun voimakkaimmillaan ollessa niin hidasta, että se ei riitä tyydyttämään kasvien typpentarvetta.

Perä-Pohjolan koasemalla suoritetuissa lannoituskokeissa niitonurmilla on voitu todeta, että jo suhteellisen pienet määrät eri pääravinteita oikeissa suhteissa annettuina ovat vaikuttaneet tehokkaasti. Niitonurmien vuotuislannoituksena riittää 200—300 kg superfosfaattia, 150—200 kg 50-prosenttista kalisuolaa ja 200—300 kg oulunsalpietaria hehtaarille vuosittain antamaan 5.000—6.000 kg:n heinäsatoja.

Fosfaattilannoituksesta on lisäksi selvitetty, että peruslannoitus yksin ei riitä tyydyttämään kasvien fosforintarvetta pitemmäksi aikaa. Paras vaikutus saadaan joka vuosi annetulla pintalannoituksella, johon tarkoitukseen superfosfaatti helppoliukoista fosforihappoa sisältävänä lannoitteena on ollut paras.

Kalilannoitusta ei turvemaille kannata peruslannoituksena antaa, sillä kali saattaa helposti huuhtoutua maasta pois. Yli 300 kg:n määriä hehtaarille ei myöskään voida suositella. Kokeissa on todettu, että tämän määrän antama sadonlisäys 200 kg:n määrään verrattuna jää varsin vähäiseksi ja joinakin vuosina runsas kalilannoitus voi alentaakin satoja.

Typpilannoituksella on yleensä saatu kaikkein suurimmat sadonlisäykset nurmien pintalannoituksessa. Myös apilapitoisille nurmille on typpilannoitus välttämätön. Viime vuosina suoritetuissa kokeissa on typpilannoituksella havaittu olevan suurempi vaikutus heinäsadon **l a a t u u n** kuin sen **m ä ä r ä ä n**. Oheisessa taulukossa on esitetty eräs Perä-Pohjolan koasemalla suoritettu eri suuruisten typpimäärien koe niitonurmella, josta nähdään että typpilannoitus on kohottanut heinän raaka-



Kuva 3. Heinä on saatu seipäille ja maamies voi olla tyytyväinen vuoden satoon.

valkuaispitoisuutta huomattavasti ja lisännyt hehtaaria kohti lasketun raakavalkuaisadon kokonaisuutena suhteellisesti paljon enemmän kuin heinäsatojen määriä.

Typpilannoitus on samoin kuin kalilannoituskin annettava nurmille pintalannoituksena vuosittain. Erilaisten typpilannoitteiden vaikutuksilla ei ole havaittu olevan merkittäviä eroja lukuunottamatta ammoniumsulfaattia, joka happamana lannoitteena on ollut muita typpilannoitteita selvästi heikompi.

Koetulokset ovat osoittaneet, että heikosti maatuneet turvemaat Pohjois-Suomen olosuhteissa tarvitsevat kaikki pääravinteita lannoituksessa. Nurmiin pintalannoituksessa on saatu erinomaisen hyviä tuloksia Oulun y-lannoksella, joka sisältää pääravinteita sopivissa suhteissa.

Y-lannoksia käytettäessä kaikki ravinteet tulevat levitettyiksi maahan samalla kertaa. Tällöin helppoliukoiset ravinteet saattavat joutua alttiiksi hukkaantumiselle. Kokeet ovat kuitenkin osoittaneet, että heti lumen sulamisen jälkeen tapahtunut levitys on antanut paremman tuloksen



Kuva 4. Pian on heinä korjattu latoon ja karjan talvirehun saanti turvattu.

Eri suuruisten typpimäärien koe, perustettu v. 1958

Maalaji saraturve. Lannoitus v.v. 1958—59 200, 400, 600 kg/ha oulusalpietaria, 300 kg superfosfaattia ja 200 kg 50-% kalisuolaa. Koekasvina 3—4 vuoden timoteinurmi.

Lannoitus	Heinäsadot				Raakavalkuaista				
	4. nurmi 1959		2 nurm. kesk. 1958—59		4. nurmi 1959			2 nurm. kesk. 1958—59	
	kg/ha	sl	kg/ha	sl	‰ k.ain.	kg/ha	sl	kg/ha	sl
P K	1 180	28	2 060	39	5.9	59	29	100	43
N P K	4 190	100	5 280	100	5.7	204	100	232	100
N ₂ P K	6 930	165	6 990	132	7.1	419	205	380	164
N ₃ P K	7 310	175	7 250	137	9.7	605	297	572	247

kuin esimerkiksi kesäkuun puolivälissä suoritettu. Paras tulos saadaan silloin, kun levitys tapahtuu heinän kasvun jo päästyä alkuun.

NURMIVILJELYN MERKITYS

Lapin läänin peltoalasta on lähes $\frac{3}{4}$ nurmiviljelyksiä. Karjantarkkailutilastojen mukaan lypsykarjan rehumäärästä tuotetaan yli $\frac{3}{4}$ niitto- tai laidunnurmilta. Nurmiviljelyn voimaperäistäminen onkin senvuoksi eräs kaikkein tärkeimpiä tehtäviä Pohjois-Suomen maatalouden kehittämisessä. Nurmiviljelyn heikkoutena ovat liian vanhat tai muuten heikkotuottoiset nurmet. Ainoa keino nurmien tuottokyvyn lisäämiseen on nurmien uudistaminen ja niiden pitäminen kasvukuntoisina asianmukaisella lannoituksella ja muilla hoitoimenpiteillä.

Viljelyn voimaperäistyessä ja maiden kasvukunnon parantuessa on välttämätöntä saada niitonurmiin myös apilaa, jol-

la valkuaisrikkaana kasvina on suuri merkitys karjan valkuaisstarpeen tyydyttämisessä.

Niittonurmien ohella on myös laitumet saatava kuntoon ja laidunalaa huomattavasti nykyisestä lisättävä. Laidunolojen parantaminen on edellytyksenä kannattavan karjatalouden harjoittamiselle, joskin lyhyt laidunkausi asettaa tässä suhteessa tietyt rajoitukset.

Nurmiviljelyn voimaperäistäminen tekee mahdolliseksi entistä runsaamman tuorerehun käytön talviruokinnassa. Osa AIV-rehun raaka-aineesta voidaan saada laidunnurmien keväisestä liikakasvusta, osa taas perustettavien nurmien syyssadosta. Tällä tavoin voidaan karjan talviruokinta saada entistä suuremmissa määrässä kotoisten rehujen käyttöön perustuvaksi. Runsa tuorerehujen käyttö tekee mahdolliseksi ruokinnan järjestämisen muutoinkin tarkoituksenmukaiseksi ja maidontuotoksen kohottamisen nykyistä tasoa korkeammalle.

UEBER DEN WIESENANBAU IN LAPPLAND

Die kurze Wachstumszeit und niedrige Temperatur des Sommers beschränken die Möglichkeiten der Pflanzenproduktion in Nordfinnland. Die Voraussetzungen für die Futtererzeugung sind jedoch im Vergleich dazu gut, denn die meisten Wiesenpflanzen begnügen sich mit der verhältnismässig niedrigen Temperatur und vermögen die durch die helle Sommerzeit gebotenen Möglichkeiten auszunützen.

Die wichtigste Pflanze der Heuwiesen ist Wiesenlieschgras. Es ist widerstandsfähig gegen Auswinterungspilze und gedeiht gut auf Moorkultivierungen. Als Weidegras ist Wiesen-schwengel wegen seiner guten Nachwuchsfähigkeit besser als Wiesenlieschgras, jedoch nicht so widerstandsfähig.

Rotklee ist anspruchsvoller als die vorher erwähnten Wiesenpflanzen, gedeiht aber zufriedenstellend auf ordentlich entwässerten und gekalkten Moorflächen.

Das Anlegen von Wiesen auf Moorböden gelingt im Allgemeinen verhältnismässig gut, denn der Boden enthält genügend von der zur Samenkeimung erforderlichen Feuchtigkeit. Die Weisen können ohne Deckfrucht angelegt werden. Von den Deckfrüchten eignen sich am besten die Futterrapse, die dazu als eiweissreiche Pflanzen die Qualität des im Herbst zu schneidenden Grunertrags verbessern.

Moorboden ist nährstoffarm. Der grösste Mangel herrscht an Phosphor. Kali reicht nur für einige Ernten. Die Stickstoffmobilisation ist

SUON KUIVATUSTÖISTÄ LAPIN MAANVILJELYS- INSINÖÖRIPIIRIN ALUEELLA

Ensimmäinen suonkuivatusyritys nykyisen Lapin läänin alueella on tiettävästi Juhon Erkki Maihkilan toimittama Soittilansoiden raivaustyö. Maihkila oli viljakauppamatkoillaan Pietarissa ja Pohjanmaalla nähnyt suotakin viljeltävän, ja päätti ryhtyä kauppaviljaa itse kasvattamaan Kemian maalaiskunnassa. Uudisraivaustyötään varten Maihkila sai senaatilta 2000 ruplan suuruisen palkkion ja ensimmäinen n. 20 ha suuruinen ruislaiho valmistui tuhoutuakseen suurten nälkävuosien ensimmäisenä hallayönä v. 1866. Suurten nälkävuosien aikana toimitettiin Tervolan Louella ja Lapinniemen kylissä Vaajängän ja Lapinjängän kuivatusta valtion hätäaputoimintana. Tervolan töitten tarkoituksena oli kansan tietämän mukaan estää karjan »purnutautia», jonka uskottiin aiheutuvan märästä suolaitumista. Nälkävuosien aikana kaivatettiin myös Kittilässä Koti- ja Parvavuomaa. Kittilän kaivaustyön päätarkoituksena on nähtävästi ollut hallantorjunta. Kun alue on huonoa rahkasuota, ei viljelyksiä ole syntynyt, mutta sensijaan alueen eteläpää metsittyi ja aiheutti hallansuojaa. Kuivausalueen pohjoisosassa valtaoajat johdettiin paksuturpeisen rahkasuon keskelle, joten sillä ei sanottavaa merkitystä ole ollut. Harrastus siihen näyttää vv. 1870—1900 olleen tyrehdyksissä, paitsi että viime vuosisadan loppuvuosina joitakin kuivatushankkeita pantiin vireille useimmiten niittyjen voittamiseksi. Asiakirjoissa näkyy Senaatin talous-

osasto myöntäneen perkauslupia, mutta yleensä hylänneen anomukset valtion avustuksen saamisesta.

Ajanjaksolla 1900—1919 toimeenpantiin muutamia kuivaushankkeita Ala- ja Ylitorniolla G. M. von Essenin ja I. A. Schröderin suunnittelemina. Nämä työt on myöhemmin jouduttu uusimaan, joten ne eivät sisälly tämän esityksen tilastoihin. Näihin aikoihin m.m. Tervolan Ruonalla maisteri Snellman ja Ylitornion Kainuunkylässä Kalle Majanen ryhtyivät kokeilemaan — ja menestyksellä — suoviljelystä. Alatorniolla toiminut agronomi Peräntie mainitaan innokkaana suoviljelysneuvojana.

Maailmansodan aikana esiintyneen elintarvikepuulan torjumiseksi ryhdyttiin jakamaan uudisraivauspalkkiota, joitten turvin tällöin myös soille läänin lounaisosissa viljelyksiä raivattiin.

Vv. 1920—1924 toimeenpantiin aikaisemmin laadittuja kuivatussuunnitelmia ja tehtiin muutamia uusiakin kiinnekohtana Ouluun perustettu maanviljelysinsinööripiiri. Vuoteen 1927 mennessä oli uusiakin töitä saatu suunnitelluksi, niin että 1920—27 toteutetut kuivatukset käsittivät n. 3600 ha jakaantuen 480 tilalle. Kuivatus-toiminta oli vilkkainta Turtolan (Pello), Ylitornion ja Pelkosenniemen kunnissa. Viljelystoimenpiteet tuona aikana suoritetuilla kuivatusalueilla antavat toivomisel- le sijaa. Kun hankkeet vv. 1936—37 tarkastettiin, oli yleistä, että viljelykselle oli

im Hinblick auf den Bedarf der Pflanzen wegen des kalten Frühjahrs unzureichend. So ist eine Volldüngung auf Moorböden die unbedingte Voraussetzung zur Erzielung ordentlicher Erträge.

Die Intensivierung des Grasanbaus ist eine der wichtigsten Aufgaben in der Entwicklung der nordfinnischen Landwirtschaft. Der Ertrag

der Heuwiesen bildet das Wintergrundfutter für das Vieh und die Weiden stellen die Milchproduktion während des Sommers sicher. Der Schnitt der anzulegenden Wiesen sowie der Ueberschuss des Weidewuchses im Frühjahr sichern das Rohmaterial für die Silofutterbereitung (AIV).