

Nye afgrøder New crops

Elefantgræs og pil er eksempler på nye afgrøder til energiproduktion, beplantning, håndværk og industri. Forud for plantning fastlægges en strategi for dyrkning, høst og afsætning af afgrøden, herunder kortlægning af forhold som afstand til maskinydelser og afsætningspris.

Miscanthus and willow coppice are examples of new crops for biomass energy, crafts and industry. Before planting, a strategy should be developed for cultivation, planting, harvest and market outlet.

Pil Willow coppice

Nordic Biomass er mangeårig forhandler af forædlede pilesorter fra Svalöf Weibull/Agrobrændsel AB, markedets suverænt højst ydende pilesorter.

Nordic Biomass propagates refined and high yielding clones from Svalöf Weibull/Agrobrændsel AB.



1. kl. stiklingemateriale. Opbevares på frys ved -4° indtil udplantning. 95% spiregaranti.

Highest quality planting material is provided directly from cold-store, with guaranteed survival of 95%.

Udplantning med småstiklinger, stepplantemaskine og udvikling samt test af nye teknologier såsom lay-flat planting.

Planting services using the Step Planter and other techniques according to ground conditions.

Rådgivning og service indenfor dyrkning og høst af pilen.

Offer a consultancy service on all aspects from site selection and crop establishment through to crop husbandry and harvesting.



Tabel 1. Relativ afkastning, bladrust-, insektskader fra forsøg i Sverige.

Table 1. Production, leaf rust, insects (Sweden).

Klon/sort Clone/variety	Rel. afk. Production	Bladrust Leaf rust	Insekter Insects
L78183 (ref./base clone)	100	100	100
Jorr	199	35	79
Tora	150	1	38
Bjørn	134	1	77
Loden	120	5	69
Torhild	162	6	84
Sven	155	1	99
Olof	227	15	40

Reference eksempler:

References:

Holmgaard Gods, Birkelse Hovedgaard, Skagen Kommune, Dansk Farmer Energi, Border Biofuels Ltd (UK), Freitag & Sohn (D), , Lubazow (PL), Rune Karlsson (S), Charolais (LT), REFLEX (H).

Holmgaard Estate, Birkelse Estate, Skagen Municipality, Danish Farmer Energy, Border Biofuels Ltd (UK), Freitag & Sohn (D), Lubazow (PL), Rune Karlsson (S), Charolais (LT), REFLEX (H).

Miscanthus Miscanthus

Levering af rhizomer til etablering af miscanthus.

Delivery of rhizome planting material.

“Miscanthus planteren”, udviklet af Nordic Biomass. Giver en af de bedste og billigste etableringer af elefantgræs (fuldautomatisk nedlægning af rhizomer).

Miscanthus planting, developed by Nordic Biomass. Ensures one of the best establishments at the lowest cost.



Reference eksempler:

References:

De første danske demo-projekter i storskala på Samsø i samarbejde med Danmarks Jordbrugs Forskning.

The first Danish demo-projects on the Island of Samsø. Cooperation with Danish Institute of Agricultural Science.

Eksport af mere end 80 ha til energiproduktion, engelsk projekt (John Amos Ltd).

Export of more than 80 ha. of rhizomes for energy production in co-operation with John Amos Ltd (UK)



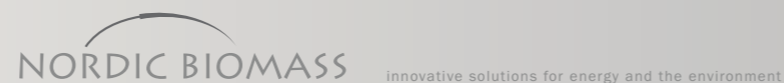
Fletpil Weaving willow

Danmarks største producent af dansk fletpil, flotte sorter i kommerciel opformering, professionel kurvefletter ansat.

Denmark's largest producer of basket willow, with coloured species in commercial production. Professional willow weavers employed.



Udvikling, produktion og rådgivning Development, production, consultancy



Villerup Hovedgaard · Villerupvej 78 · DK-9800 Hjørring
Hvidstedgaard Hovedgaard · Hvidstedvej 75 · DK-9830 Taars
Ph: +45 98962073 · Fax: +45 98962373 · www.nordicbiomass.dk

VESTERGAARDS BOCTRYKKERI, HJØRRING · MILJØCERTIFIKAT ISO 14001



Nye afgrøder



Naturpleje og beplantning Planting services



Miljøløsninger, nyt teknisk udstyr Environmental solutions



Profil Profile

NORDIC BIOMASS er en af Europas førende virksomheder indenfor rådgivning, udvikling og produktion af industri- og energiafgrøder. På hovedgaardene Hvidstedgaard og Villerup er der etableret mere end 100 ha med nye afgrøder, og der er opbygget mere end 15 års erfaring på området.

NORDIC BIOMASS is one of Europe's leaders in the provision of environmental solutions utilising new industrial crops. The company has 15 years of experience and development work behind it. More than 100 ha of willow and Miscanthus are established on their Hvidstedgaard and Villerup estates in northern Denmark. With this expertise, environmental solutions and biomass cropping services are offered to a wide range of clients throughout the continent.

Produktion, opformering, pleje, høst og rådgivning om nye afgrøder som pil og elefantgræs. Udvikling og produktion af teknisk udstyr/logistik.

Biomass crops including willow coppice and Miscanthus - production, breeding, cultivation, harvesting and advice. Development of working methods, new machines and innovative solutions.

Miljøløsninger, bl.a. omsætning af slam i pilekulturer; rekultivering af lossepladser og beplantning til rensningsanlæg og in-situ jordrensning.

Environmental solutions, phytoremediation of contaminated or derelict land using willow coppice, disposal of effluents, including sewage sludge onto biomass crops.

Etablering og kulturpleje af beplantning, bl.a. energiafgrøder, læbeplantning og forskønnelse.

Crop planning and establishment, including - species and variety selection, ground preparation, planting, crop care and maintenance.

Leverandør af forarbejdede afgrøder til industri og kunsthåndværk.

New crops for industrial and craft applications.



Miljøløsninger, nyt teknisk udstyr Developing Solutions

Energiafgrøders typisk meget omfattende rodnet og lange vækstsæson gør dem egnede til miljøløsninger og rekultiveringsopgaver. Udvaskningen af næringsstoffer under piletræer svarer til niveauet for naturarealer og skov. Samtidig har pil og elefantgræs en evne til at overleve på ydmyge lokaliteter. Forhold som saltresistens, kvælstofniveau, pH-værdi, toksiske forbindelser samt jordbunds-forhold er afgørende for sortvalg.

Biomass crops such as willow coppice and Miscanthus are ideal crops and root systems to use for the disposal of organic sludge and effluents. Because they are non-food crops there is no danger of the products entering the food chain. The vigorous growth and extensive root systems absorb liquid and minimise the leaching and run off of nutrients from the plantation. Careful design and management of the plantation, in cooperation with the client ensures a successful operation.

Industriforureneede jorde. Arealer forurenet med kartoffelspildevand, animalsk gødning etc. Især et problem i Østeuropa. Her kan pil etableres som energiskov og bufferzone.

Industrial and polluted ground. Land with high concentrations of nutrients, or high levels of contaminants could be transformed by establishment of willow coppice stands.

Bufferzone-beplantning, eksempelvis ved vandindvindingsområder eller andre sarte miljøområder, stødende op til dyrkede eller direkte forurenede arealer.

Pioneer species of trees for hostile, toxic and contaminated land and buffer zones between intensively managed farmland and nature conservation areas. Planting in water sensitive areas, protecting ground water.

Pilerensningsanlæg. Kraftig tilvækst og løvmasse sikrer et stort vandoptag og fordampning. Center for Recirkulering anbefaler stiklinger fra Nordic Biomass.

Wastewater cleaning systems. Fast growing species with a high uptake of water are ideal for organic wastewater filtering.

Minedrift og mineraludgravning. Rekultivering med pil har vist sig både økonomisk konkurrencedygtig og miljømæssigt attraktivt i eksempelvis brunkulslejer etc. Pilen plantes som en første pionerplante, der baner vej for en mere alsidig beplantning.

Willow coppice is an excellent pioneer species when establishing vegetation on former mine workings. It can be used to stabilise and improve the soil and improve the wildlife habitat.

Jordrensning. De senere år er der foregået en målrettet udvikling af metoder og teknologier til rensning af jord, eksempelvis forurenet med olie og kemikalier.

Land contaminated with hydrocarbons can be treated using a combination of willow coppice and soil treatment with mycorrhizae.



Omsætning af slam i energiskove. Pil er som non-food afgrøde velegnet til omsætning af kommunalt spildevandsslam. Skoven kan fortsat høstes til flis.

Willow coppice stands are used for sewage sludge disposal. This is an efficient disposal option and produces a subsequent crop of woodchips that can be used as fuel or as mulch.

Reference eksempler: References:

50 ha. pileplantage i Skagen Kommune til omsætning af slam. 50 ha. plantation of willow coppice in Skagen Municipality, used as a disposal area for sewage sludge.

Bufferzonebeplantning ved grundvandindvindingsområder, Hirtshals Kommune. Willow coppice stands used as groundwater protection in Hirtshals Municipality.

SW Sorter anvendt i DMU's udvikling af metode til Phytoremediation af forurenede jord. Development of phytoremediation techniques to treat polluted soil (in cooperation with the Danish National Environmental Research Institute).

Beplantning i nedlagte, østtyske brunkulslejer, ABS Germany. Pioneer plantations in former East German mining areas with ABS, Germany

Udplantning i forurenede jord ved Chernobyl, RECOVER-Projekt, UCL Belgium. Salix coppice plantations on polluted agricultural land at Chernobyl, a RECOVER-project with UCL Belgium.

Udvikling af elefantgræs- og pilehøstere, støtte fra Miljø- og Energiministeriet i DK og Department of Trade and Industry, UK, EU's FAIR-program. Willow and miscanthus harvesters, financial support: Danish Ministry of Energy- and Environment, the UK Department of Trade and Industry. EC's FAIR-programme.

Slammedfældningsudstyr, udviklet og produceret såvel kommercielt som med tilskud fra Fødevareministeriet. Levering bl.a. til Hirtshals Kommune. Sewage sludge disposal equipment, financial support: the Danish Ministry of Food.

The Miscanthus Planter. Udviklet med støtte fra Fødevareministeriet og i samarbejde med Danmarks Jordbrugsforskning. The Miscanthus Planter, financial support from the Danish Ministry of Food and in cooperation with Danish Institute of Agricultural Science.

Naturpleje og beplantning Planting services

Nordic Biomass har etableret et af Danmarks største pilearboreter, med mere end 80 forskellige sorter og arter - og en stor variation i farver og gæslinger. En professionel opformering sikrer en både botanisk varieret og økonomisk set attraktiv løsning.

Nordic Biomass has established one of Europe's largest willow arboretums with 80 different varieties of bushes and trees, demonstrating a delightful variety of colours and forms.

Rekultivering og pioner beplantning ved bebyggelse, industri- og vejanlæg, rasteplasser, lossepladser og forurenede jorde.

Plantations to enhance the appearance of industrial sites, highways and other developments. Reclamation and pioneer planting at waste sites and polluted ground.



Ammetræer og vildtremsler. Søbredssikring og faskiner.

Plantations to enhance biodiversity and the character of the landscape. Use of willow for strengthening riverbanks.

Reference eksempler: References:

Reno-Nord, Aalborg Kommune. Disposal site Reno-Nord, Aalborg Municipality.

Rådgivning, pilebeplantning ved motorveje, Vejdirektoratet. Consultancy on willow plantations along highways, Danish Road Directorate.

Landanlægget ved Øresundbroen, Øresundskonsortiet. Plantations on embankments along the Oresund bridge, The Oresund Consortium.