

EEN GEDIVERSIFIEERD BEDRIJF EN BETER MILIEU DANKZIJ ALLEY CROPPING

Welke soorten zijn geschikt in Finland?



WAT EN WAAROM

Mogelijkheden voor agroforestry in Finland

Alley cropping, of het planten van bomenrijen in akkerbouw- of groentepercelen, is een innovatief idee en het overwegen waard voor landbouwers zoekend naar een extra inkomen op lange termijn en een manier om de ecologische veerkracht van hun systeem te vergroten. Geschikte bomen en struiken beschikken over enkele van de volgende kenmerken: i) ze bieden producten (bv. hout, noten) waarvoor een lokale markt bestaat, ii) ze wortelen diep en concurreren zo minimaal met de tussenteelt, iii) ze produceren geen chemische stoffen of zure bladeren die sommige tussenteelten uitsluiten.

Gewassen die succesvol in de stroken tussen de bomenrijen (tussenrijen) kunnen worden geteeld, zijn: 1) graan- en voedergewassen; 2) fruit, bessen, sierplanten of aromatische/medicinale planten; of 3) biomassa producerende gewassen. In de beginfase zullen de omstandigheden in de tussenrijen gunstig zijn voor gewassen die volle zon vereisen. Naarmate bomen groeien zal de concurrentie voor zonlicht, water en voedingsstoffen toenemen en de temperatuur en windwerking afnemen. Schaduwtolerante soorten zullen dan meer geschikt zijn. Het beheer van de boomcomponent omvat onkruidbeheersing, snoeien en dunning.



Alley cropping-systeem op contourlijnen met appelbomen, kersen, peren en pruimen, samen met smeerwortel en appelbes in Zuid-Finland. Iiris Mattila

Bloeiende appelboom
Iiris Mattila

HOE WORDT DE UITDAGING AANGEPAKT

Welke soorten zijn geschikt?

Aanbevolen bomen voor alley cropping zijn soorten die fijn hardhout of eetbare noten leveren, maar ook andere producten met toegevoegde waarde, zoals siropen of medicijnen:

- Els of berk voor meubels, brandhout en siroop;
- Hout van es en zwarte walnoot voor hoogwaardig hout;
- Noorse esdoorn, ruwe iep en Europese eik voor hout en meubels;
- Ratelpopulier voor hout, biomassa, brandhout, siroop en zuivering van verontreinigde grond;
- Populier, wilg, esdoorn of berk als hakhout en biomassa;
- Appel of peer voor ciderproductie;
- Pruim en kers voor hoogwaardig fruit.

Mogelijke tussenteelten zijn vruchtdragende struiken, gewone en voedergewassen, sier- en medicinale gewassen, of zelfs hakhoutsoorten voor biomassa:

- Gewone gewassen zoals tarwe, rogge, haver, erwit, pompoen, enz.;
- Voedergewassen zoals beemdlangbloem, raigras of luzerne voor hooiproductie of wilg voor veevoeder;
- Sierteelt van houtige planten zoals kerstbomen, kornoelje, krulwilg, krulberk;
- Medicinale gewassen zoals sint-janskruid, vlierbes, wilg;
- Hoogwaardige vruchten of superfoods zoals bv. bosbessen, aardbeien, frambozen, veenbessen, krenten, duindoorn, appelbes, kruisbessen, aalbessen en hazelnoten.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727872.

Sleutelwoorden: productiviteit; combinaties; diversificatie; bomenrijen; gewassen

eurafagroforestry.eu/afinet



HOOFDPUNTEN

- Alley cropping helpt erosie te voorkomen, vooral bij aanplanten van bomen langs contourlijnen
- Alley cropping vermindert uitspoeling en verbetert kwaliteit van oppervlaktewater
- Boomwortels en gevallen bladeren verhogen organische stofgehalte en koolstofopslag in bodem en gaan bodemverdichting tegen
- Alley cropping verhoogt biodiversiteit en totale productiviteit
- Bomen vormen extra inkomst op lange termijn.



Wilgenrij aangeplant als windscherm
Iiris Mattila

dan een monocultuur. De meeste van deze alley cropping-systemen zijn nog nooit uitgeprobeerd in Finland, waardoor het moeilijk is om extern advies in te winnen. Het succes van deze systemen moet gebaseerd zijn op trial-and-error en gezond verstand. Daarom is het raadzaam om elk nieuw alley cropping-project eerst uit te testen op kleinere schaal.

Bij het aanplanten van ondiep wortelende bomen of struiken (bv. wilgen) moet een veilige afstand (> 15 m) van drainagebuizen gehanteerd worden om verstoppingen in

MEER INFORMATIE

Het Center for Agroforestry aan de Universiteit van Missouri, opgericht in 1998, is een van 's werelds toonaangevende centra die bijdragen aan de wetenschap die ten grondslag ligt aan agroforestry http://www.centerforagroforestry.org/pubs/training/chap3_2015.pdf

De USDA werkt zeer praktische en gedegen informatiebladen uit over agroforestry <https://www.fs.usda.gov/nac/documents/agroforestrynotes/an12ac01.pdf>

Dupraz, C., Blitz-Frayret, C., Lecomte, I., Molto, Q., Reyes, F., Gosme, M. 2018. Influence of latitude on the light availability for intercrops in an agroforestry alley-cropping system. *Agroforest Syst* 1-15. <https://doi.org/10.1007/s10457-018-0214-x>

Koivula, K. 2012. Peltometsävijely mahdollisuutena tulevaisuuden Suomessa. Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Online beschikbaar: <http://www.theseus.fi/handle/10024/53324>

VOOR- EN NADELEN

Uitproberen wat nog niet eerder is geprobeerd

Voordelen

Een gediversifieerd aanbod van landbouwproducten beperkt de risico's als gevolg van klimaatomstandigheden of onzekere markten tot een minimum en verhoogt de veerkracht van het systeem en de biodiversiteit.

Bomen aanplanten volgens de hoogtelijnen op erosiegevoelige percelen, kan de bodemerosie en uitspoeling van voedingsstoffen aanzienlijk verminderen, wat de kwaliteit van de bodem en het oppervlaktewater ten goede komt.

Fijne boomwortels en gevallen bladeren verhogen het organische stofgehalte in de bodem, waardoor ook het gehalte voedingsstoffen in de bodem en de beschikbaarheid ervan voor de gewassen, verhoogt. Een hoger organische stofgehalte stimuleert ook de microbiële activiteit van de bodem, wat leidt tot een snellere mineralisatie en minder bodemverdichting. Bomenrijen bieden een geschikte habitat voor bestuivers en natuurlijke vijanden, waardoor de productie van gewassen toeneemt en de behoefte aan pesticiden afneemt.

Agroforestry-systemen kunnen meer koolstof opslaan ten opzichte van gangbare landbouw en verzachten zo de uitstoot van broeikasgassen. De extra koolstof wordt opgeslagen in de bomen, boomwortels en bodem.

Een meer gevarieerd productenaanbod (fruit, gewassen, noten, hout) kan het hele jaar door extra landbouwinkomsten genereren.

Denk eraan

Een alley cropping-systeem is complexer om te beheren dan een monocultuur en brengt een aantal uitdagingen met zich mee. Agroforestry vraagt meestal meer werk en kennis

vochtige omstandigheden te vermijden. In Noord-Europa is licht een groeibeperkende factor, maar agroforestry is er toch mogelijk mits een lage boomedichtheid en voldoende afstand tussen de bomenrijen. De noord-zuidoriëntatie van de bomenrijen wordt cruciaal op hoge breedtegraden om de concurrentie voor licht met de tussenteelt te beperken. Naarmate de bomen groeien, zal de schaduw toenemen. Tussenteelten moeten mogelijks na verloop van tijd veranderd worden rekening houdend met de nieuwe omstandigheden.

MERCEDES ROIS, MICHAEL DEN HERDER, IIRIS MATTILA
European Forest Institute (EFI)

Kilpiän tila

mercedes.rois@efi.int

michael.denherder@efi.int

iiris.mattila@gmail.com

Content editor: Maria Rosa Mosquera-Losada (USC)

4 JUNI 2018

Deze folder is ontwikkeld in het kader van het AFINET-project. De auteur werkte op grond van de best beschikbare informatie en noch de auteur, noch de EU zijn aansprakelijk voor geleden verlies, schade of letsel dat direct of indirect voortvloeit uit het verslag.