



Kerääjäkasvien hyödyt ja haasteet: sato, tyyppi, hiili & kasvukunto

Tuomas Mattila
Johtava tutkija, Syke



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

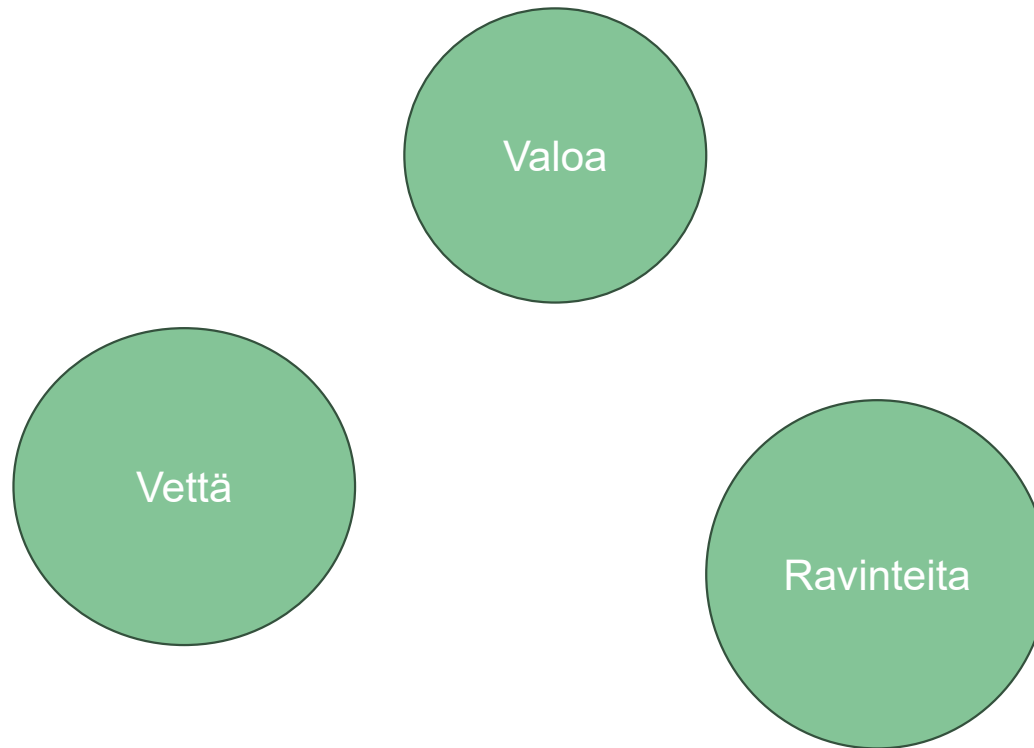
Hyödyt

- Kuivattaa maata, nopeuttaa keväällä kylvöön pääsyä, lisää kantavuutta syksyllä
- Parantaa maan rakennetta, lisää huokoisuutta ja vedenpidätyskykyä
- Estää typen ja fosforin huuhtoutumista
- Kilpailee rikkojen kanssa
- Sitoo hiiltä ja parantaa multavuutta

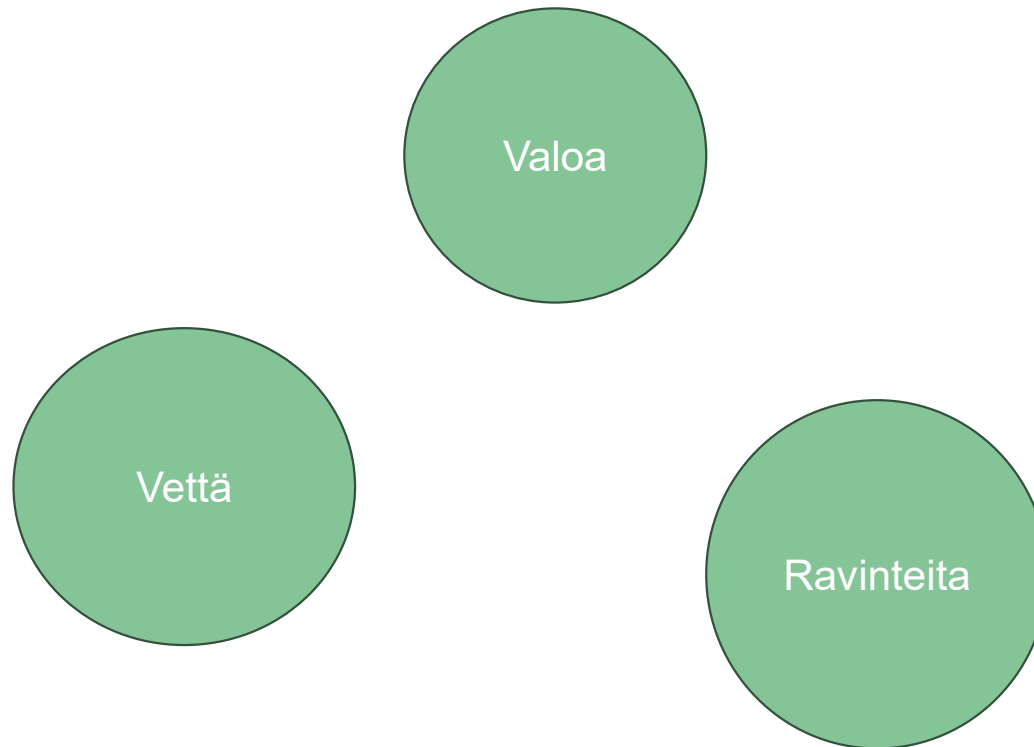
Haitat

- Käyttää vettä, joka on pois satokasvilta
- Voi haitata muokkausta ja kylvön onnistumista
- Kilpailee satokasvin kanssa typestä, typen vapautuminen haastavaa
- Kilpailee satokasvin kanssa
- Tekee torjunta-ainevalinnat haastaviksi

Mitä kasvi tarvitsee kasvaakseen?



Mitä kerääjäkasvi tarvitsee kasvaakseen?



Mistä kerääjäkasvin kasvutekijät tulevat?

Wheat growth guide AHDB

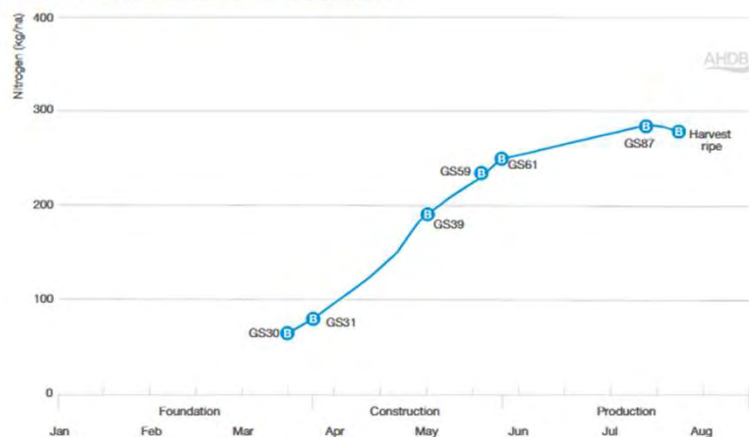
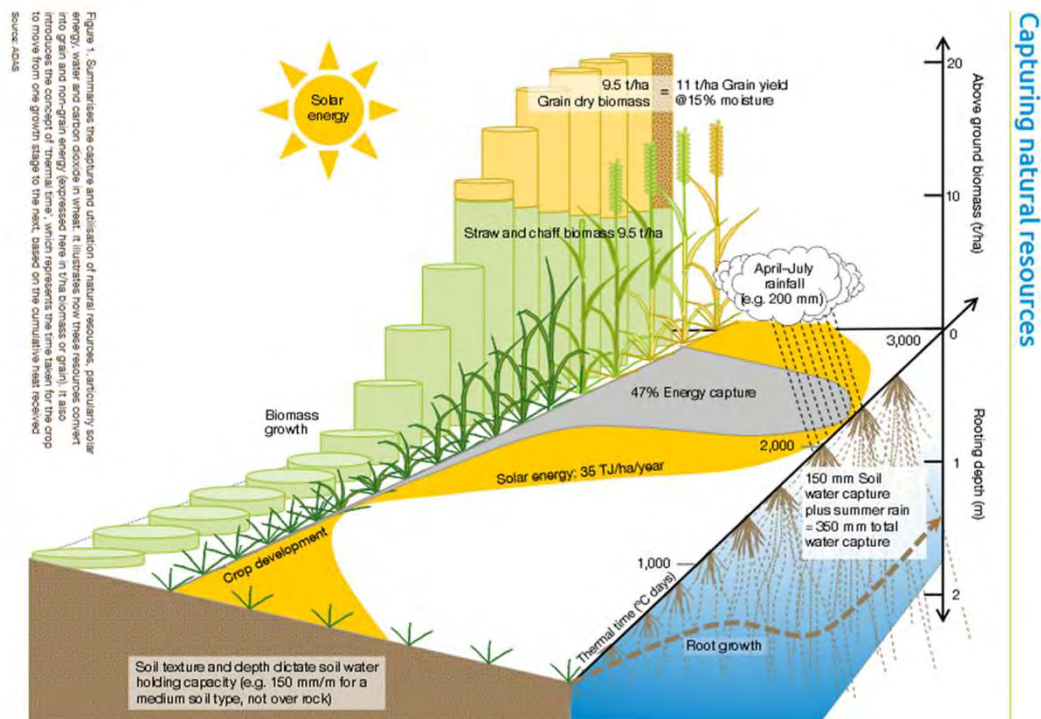


Figure 16. Crop nitrogen uptake during different growth stages in winter wheat

Figure 1. Summarises the capture and utilisation of natural resources, particularly solar energy, water and carbon dioxide in wheat. It illustrates how these resources convert into grain and non-grain energy (expressed here in t/ha biomass or grain). It also shows the root system of the wheat, which represents the time taken for the crop to move from the grain stage to the root, based on the cumulative heat received.

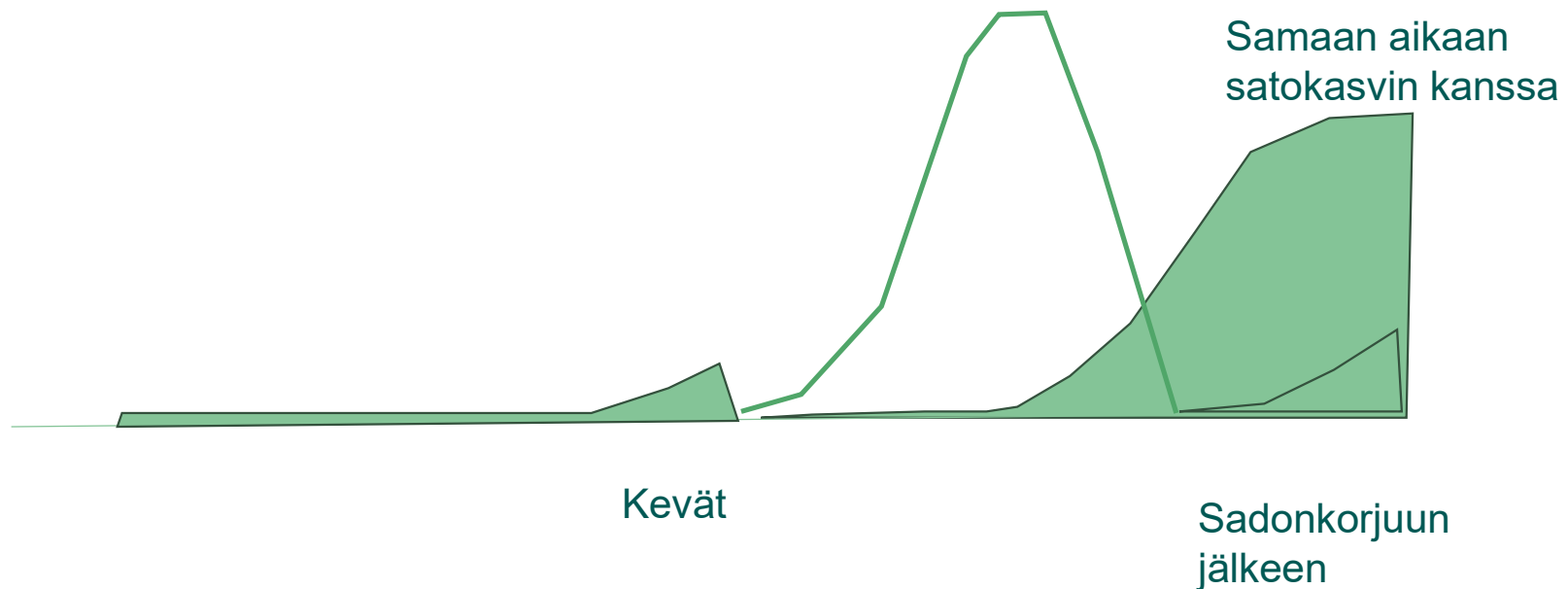


Miten kerääjäkasvi sovitetaan pääkasvin kasvurytmiin?



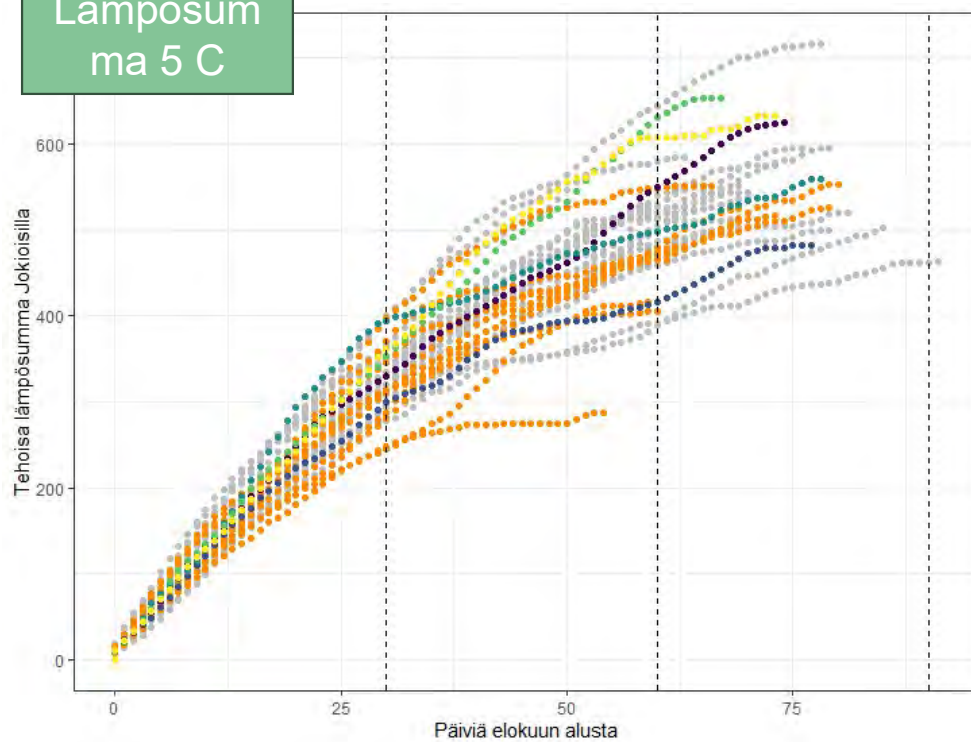
Figure 16. Change in Green Area Index (GAI) over the growing season

Kolme tyyppiä kerääjäkasveja: kolme kasvuikkunaa

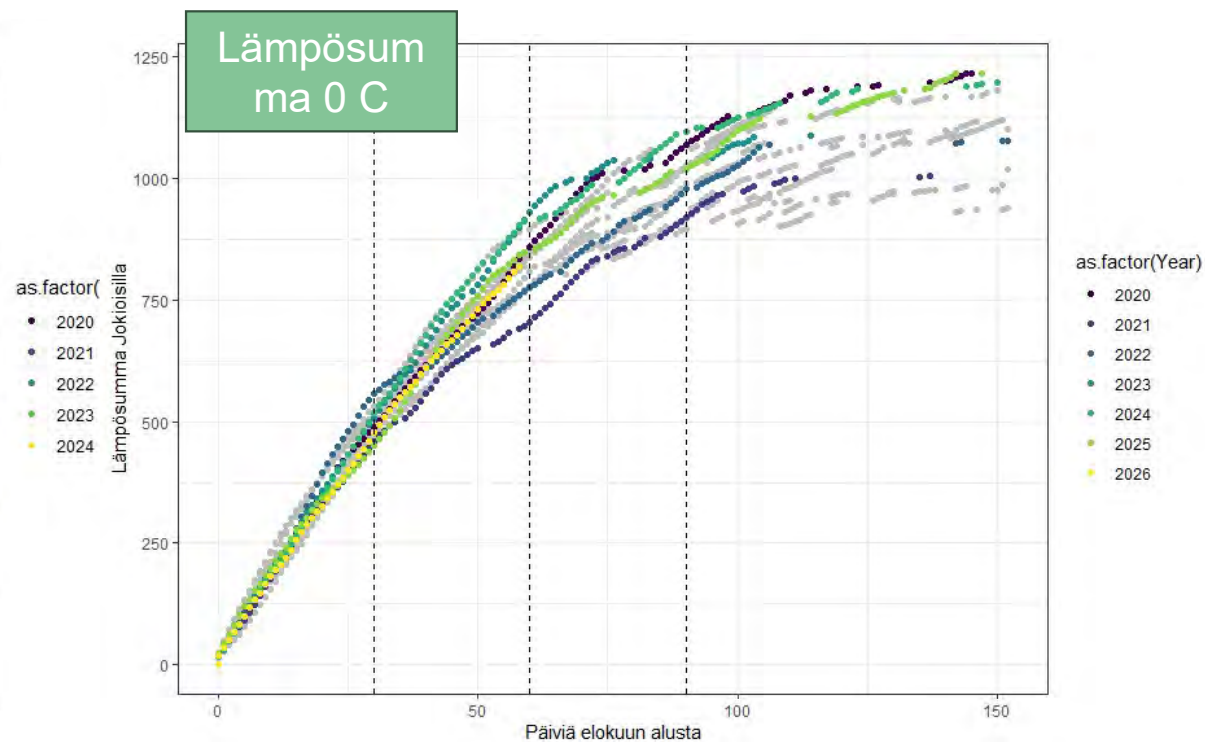


Syksyn kasvuikkuna hupenee nopeasti

Lämpösumma
ma 5 C



Lämpösumma
ma 0 C



100 C d = yksi lehti

Tavoitteet ja miten niihin päästään

Tavoite	Keinot
Satolisää, ei satotappioita	Viljava maa, kerääjäkasvi kasvustoon tai heti puinnin jälkeen. Helposti lopetettava kerääjäkasvusto, ei haittaa seuraavan kevään kylvöjä.
Typpi talteen tai typensidontaa	Viljava maa, apiloita seokseen, mahdollisimman pitkä kasvuaika (kylvö aluskasviksi). Erittäin typpipitoisella maalla myös raiheinä toimii.
Hiili	Paljon biomassaa, paljon juuristoa. Hyvärakenteinen maa. Pitkä kasvuaika, runsaasti ravinteita.
Kasvukunto	Syvä juuristo, pitkä kasvuaika. Mieluiten välikasvina kesällä (esim. apila, virna, kaura, raiheinä seos). Toinen tärkeä tekijä kuivatus keväällä: esim. ruis.

Teemme tiedolla toivoa.



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute