

Lærervejledning til opgaver – Efterafgrøder og plantedække GF2

Mål

Eleverne skal:

- forstå formål, funktion og effekter af efterafgrøder, mellemafgrøder, bunddække og grøngødning
- kunne forklare sammenhængen mellem rødder, jordstruktur, vand, næringsstoffer og mikroliv
- kunne anvende efterafgrøde-app eller planteskemaer til at vælge arter
- kende praktiske metoder for etablering (direkte såning, overfladesåning, båndsåning, nedfældning)
- kunne analysere en marks jordtype, udfordringer og muligheder
- udarbejde en simpel dyrkningsstrategi tilpasset case-plot
- reflektere kritisk over faglige valg og kompromiser
- formidle faglig viden mundtligt på en praksisnær måde

Struktur

- 13 opgaver, som kan gennemføres over 2–5 undervisningsdage
- skifte mellem teori, praksis og refleksion
- progression fra grundlæggende forståelse → analyse → praksis → formidling

Opgave 1 – Gæt en plante

Faglige pointer/ formål

- Eleverne skal genkende forskellige efterafgrødearter
- Introduktion til kategori-forståelse (korn, græsser, bælgeplanter, korsblomstrede, urter)
- Aktivér forforståelse før teori

Succeskriterium

- Eleverne kan genkende og navngive mindst 3 arter
- Kan beskrive én funktion (rødder, næring, bunddække)

Materialer

- 5–7 friske eller tørrede planter
- Evt. potter, etiketter

Tips til underviseren

- Gør det til en “hemmelig plante quiz”
- Bland svære og nemme arter

Alternativ

- Udelukkende jordplot øvelsen, hvor grupper dækker små plots og måler fugt/ temperatur efter 1-2 uger.

Opgave 2 – find rødder på tid

Faglige pointer/ formål

- Forstå forskellen mellem pælerod og trævlerod
- Forstå hvordan rodsystemer påvirker jordstruktur og vand
- Lære praktisk planteopgravning

Succeskriterium

- Eleverne finder og identificerer to forskellige rodtyper korrekt
- Kan forklare deres funktioner

Materialer

- Gravegreb/spade
- Plastikposer eller bakker
- Børster til jord

Tips til underviseren

- Send hold afsted forskudt for at undgå flok. Klassen kan enten sendes ud i forskellige retninger, eller grupper kan sendes afsted med 5 minutters mellemrum.
- Brug et område med varieret vegetation

Alternativ

- Lav en “root gallery” i klassen med billeder og beskrivelser

Opgave 3 – sæt ord på efterafgrøderne (speeddate)

Faglige pointer/ formål

- Bearbejde teori gennem samtale
- Træne faglig formulering

- Huske funktioner uden udenadslære

Succeskriterium

Eleverne kan forklare efterafgrøders rolle i:

- næringsstofkredsløb
- vand
- biomasse
- rodstruktur

Materialer

- Spørgekort (kan printes)

Tips til underviseren

- Hold tempoet højt
- Lav evt. stationer med tavler

Alternativ

- Brug artiklens billeder og lad eleverne beskrive funktioner ud fra dem

Opgave 4 – Din egen mark

Faglige pointer/ formål

- Introduktion til casebaseret planlægning
- Forstå sammenhæng mellem jordtype og efterafgrødevalg

Succeskriterium

- Eleverne kan forklare centrale udfordringer i deres case
- Har idéer til strategi

Materialer

- 4–5 case-ark med: jordtype, tidligere afgrøde, vejr, udfordringer, regler

Tips til underviseren

- Lav cases med både sandjord, lerjord, våd jord, ukrudt, kvælstofmangel, osv.

Alternativ

- Eleverne kan selv designe en fiktiv mark og case

Opgave 5 – efterafgrøder set fra luften (drone/ satellit)

Faglige pointer/ formål

- Introduktion til NDVI og biomassevurdering
- Lære at aflæse plantevækst fra oven

Succeskriterium

- Eleverne kan udpege områder med høj/lav biomasse

Materialer

- Gratis satellitbilleder (Sentinel Playground, EOS Crop Monitoring)
- Printede billeder

Tips til underviseren

- Vis før/efter billeder af samme mark

Alternativ

- Brug skolens mark og tag egne dronefotos

Opgave 6 – gæt efterafgrøden (spil)

Faglige pointer/ formål

- Eleverne lærer arter gennem spørgsmål, ikke udenadslære
- Forstå funktioner (rodtype, N-fiksering, dækkegrad osv.)

Succeskriterium

- Eleverne gætter arter ud fra funktionelle kendetegn

Materialer

- “Gæt hvem”-kort med arter
- Appen “Efterafgrøder”

Tips til underviseren

- Lad eleverne selv lave kortene som en ekstraøvelse

Alternativ

- Match funktion med planteart i små par-opgaver

Opgave 7 - sædskifteplan

Faglige pointer/ formål

- Forstå rotationens betydning for jordhelse
- Integrere efterafgrøder i en flerårig plan

Succeskriterium

- Gruppen laver 2–4 års sædskifte inkl. efterafgrøder

Materialer

- Skabelon i A3
- Efterafgrødeapp eller skema

Tips til underviseren

- Gør det visuelt – farvekoder til planter

Alternativ

- Brug skolens egen mark som case

Opgave 8 – uventet benspænd (regler)

Faglige pointer/ formål

- Træne fleksibilitet i planlægning
- Forstå reelle begrænsninger i landbruget

Succeskriterium

- Planen justeres realistisk efter kravet

Materialer

- Benspændskort” med:
 - sen sådato
 - krav om vinterfaste arter
 - krav om bestemte arter
 - ukrudtstryk
 - vejrscenarie
 - retentionskrav

Tips til underviseren

- Få det til at minde om et spil – træk et kort!

Alternativ

- Giv to benspænd for avancerede grupper

Opgave 9 – lav din egen frøblanding

Faglige pointer/ formål

- Eleverne lærer om frøforhold, funktion og balance (biomasse/C:N)
- Praktisk håndtering af frø

Succeskriterium

- Gruppen laver en blanding med faglig begrundelse

Materialer

- Skåle, vægte, målebægre
- Frø (kløver, vikke, rug, radise, honningurt)

Tips til underviseren

- Skåle, vægte, målebægre
- Frø (fx kløver, vikke, rug, radise, honningurt)

Alternativ

- Lad eleverne lave både idealblanding og budgetblanding

Opgave 10 – såning i praksis

Faglige pointer/ formål

- Introduktion til såmetoder: direkte såning, overfladespredning, håndsåning
- Forstå jordkontakt og etablering

Succeskriterium

- Eleverne kan så en lille parcel korrekt

Materialer

- Et lille markplot
- Såbakker, rive, evt. håndholdt såmaskine

Tips til underviseren

- Lav en konkurrence: Hvem får den bedste fremspiring?

Alternativ

- Så i kasser inde, hvis vejret driller

Opgave 11 – valg af bunddække

Faglige pointer/ formål

- Forstå forskellen mellem levende og dødt bunddække
- Se effekten på fugt, temperatur og ukrudt

Succeskriterium

- Gruppen vælger og begrundet et bunddække

Materialer

- Halm, flis, kompost, blade, grøngødning

Tips til underviseren

- Giv klare regler: max 1 cm lag, dokumentér før/efter

Alternativ

- Sammenlign to forskellige mulches på hvert plot

Opgave 12 – opfølgning på jordprøve

Faglige pointer/ formål

- Se effekter af jorddække i praksis
- Arbejde med observationer og jordfornemmelse

Succeskriterium

- Gruppen afleverer en mini-rapport (5–7 linjer)

Materialer

- Termometer, fugtmåler, spade, noteskema

Tips til underviseren

- Bed dem tage billeder før/efter

Alternativ

- Kombinér med pH-, struktur- eller infiltrationstest

Opgave 13 – showcase og indblik

Faglige pointer/ formål

- Træne mundtlig faglig formidling
- Samle alle kompetencer fra forløbet
- Vurdere jordstrategi i helhed

Succeskriterium

- Gruppen kan forklare og forsvare deres valg foran en “fiktiv fagperson”

Materialer

- Plots, plancher, mobilbilleder, skitser

Tips til underviseren

- Vælg en målgruppe:
 - landbrugskonsulent
 - klima-/jordhelseprojekt
 - nabobonde
 - næste års GF2-elever
 - Gør det til en "markvandring" i små hold.

Alternativ

- Lad eleverne votere: Hvilken strategi er mest realistisk? Mest kreativ? Mest bæredygtig?