



Conservation Agriculture har større biodiversitet end økologisk og konventionel dyrkning

Der er betydelig bekymring for nedgangen i biodiversitet generelt – også i landbrugets marker.

Derfor er det yderst relevant at analysere, hvad der mindsker, og hvad der øger biodiversiteten i markerne? For eksempel hvilken påvirkning dyrkningssystemet har?

Som den første i Danmark nogensinde har specialestuderende Julie Marie Søby, Aarhus Universitet, foretaget optælling af frø, jordlevende leddyr (edderkopper, biller, springhaler og andre overfladelevende insekter) og fugle i 15 marker fordelt på fem fra hver af disse dyrknings-systemer før og efter etablering af vinterhvede i oktober 2019 samt i februar 2020:

- Konventionel med pløjning og harvning før såning
- Økologisk med pløjning og harvning før såning
- Conservation Agriculture med direkte såning (ingen pløjning eller harvning)

I alt er der optalt 23.357 kimplanter, 2.823 leddyr og 484 fugle fordelt på henholdsvis 88, 54 og 17 arter på tværs af de tre systemer.

Statistisk sikker forskel på dyrknings-system

Resultaterne viste, at dyrknings-systemet havde en konsekvent effekt på mængden af ukrudtsfrø, jordlevende leddyr og fugle i markerne - og kunne forklare hele 52 procent af variationen i disse organisme-grupper.

Konstateringen på basis af de indsamlede data er derfor, at CA-marker har signifikant højere tætheder af edderkopper, jordlevende leddyr og fugle end økologiske og konventionelle marker.

Dermed blev jordbearbejdning med plov og efterfølgende harvning i konventionel og økologisk dyrkning tydeligt identificeret som det element, der havde mest skadelig effekt på alle tre grupper af organismer.

Variationen i landskabet inden for og i kanterne af markerne blev identificeret som havende en positiv og signifikant effekt på tætheden og diversiteten agerlandets fugle.

Pløjning mindsker biodiversiteten

Selvom der blev brugt sprøjtemidler i CA-markerne eksempelvis mod ukrudt og svampesygdomme, er der alligevel betydelig øget biodiversitet i dem i forhold til de konventionelle og økologiske marker.

Årsagen er, at pløjning med vending af jorden dels fjerner ukrudtsfrø fra overfladen, dels umiddelbart slår de jordlevende leddyr ihjel. Begge dele er føde for fuglene – i vinterhalvåret er det især frø/kerner, der er føde for fuglene.

For eksempel var der seks gange flere edderkopper i CA-markerne efter etablering af hveden end i de konventionelle marker og ni gange flere end i øko-markerne.

Der var også fire-fem gange flere jordlevende leddyr i CA-markerne end i de konventionelle og økologiske marker.

Mængden af fugle var ens i de konventionelle og økologiske marker - men der var færrest arter i de økologiske marker.

I CA-markerne var der i efteråret og gennem vinteren flest fugle og fuglearter. Der var således to gange flere før etablering af hveden, 12 gange flere efter etablering af hveden og hele 21 gange flere i februar. Hertil skal dog bemærkes, at landskabet omkring CA-markerne var mere varieret, hvilket også havde indflydelse på forekomsten af fugle – men det var ikke alene årsag til forskellen.

Julie Marie Søby konstaterer, at det var det øgede fødegrundlag i CA-markerne, som udgjorde den største forskel til konventionel og økologisk dyrkning. I den forbindelse gør hun opmærksom på, at der i specialet ikke indgik tællinger i perioden fra februar til udgangen af september.

Udtagning af prøver i praksis

Forekomsten af ukrudtsfrø blev konstateret ved at udtage repræsentative jordprøver for hele marken, og efterfølgende lade frøene i prøverne spire, hvorefter arter og antal kunne fastslås.

Jordlevende leddyr og edderkopper blev indfanget og optalt på arter og antal individer. I CA-markerne var det sværere at få alle individer med på grund af plantedækket, bemærkes det i rapporten. Det er kun de indfangede individer, som er talt med.

Fugle blev iagttaget ved at gå med en kikkert og konstatere de fugle, der var i markerne.

Definition af dyrknings-systemerne

- I konventionel dyrkning pløjes først og harves samtidig med såning af for eksempel vinterhvede. Pløjning sker oftest i en dybde på cirka 25 cm og harvning i en dybde på cirka fem centimeter. Ukrudt bekæmpes oftest med sprøjtning cirka fire uger efter såning, såfremt vejret tillader det.
- I økologisk dyrkning pløjes først og harves samtidig med (eller før) såning af for eksempel vinterhvede. Pløjning sker oftest i en dybde på cirka 25 cm og harvning i en dybde på cirka fem centimeter. Ukrudt bekæmpes om muligt ved strigling cirka fire uger efter såning, såfremt vejret tillader det.
- I Conservation Agriculture foretages ingen jordbearbejdning forud for den direkte såning med enten tand- eller skiveskær i en dybde på cirka fem cm. Det betyder, at kun en lille del af jordens overflade bearbejdes. Ukrudt kan bekæmpes med sprøjtning cirka fire uger efter såning, såfremt vejret tillader det.

Hele specialet er vedhæftet.

Venlig hilsen Niels Damsgaard Hansen, FRDK, mail ndh@frdk.dk mobil 51 41 71 58

Foreningen for Reduceret jordbearbejdning i Danmark (FRDK) har 625 medlemmer, hvoraf langt de fleste er landmænd. Stadiq flere landmænd i Danmark og internationalt går over til pløjefri dyrkning og derfra til Conservation Agriculture.