

Økologisk jordbrug og natur

Overlever der flere agerhønekyllinger på en økologisk dyrket end på en konventionelt dyrket mark?

Ofte bruges argumentet for at øge arealet med økologisk dyrkning, at naturen her har det bedre. Men er det et godt argument? Vil der fx overleve flere agerhønekyllinger på en økologisk dyrket mark end på en konventionelt dyrket mark?

En landbrugsbedrift består af marker og ikke-dyrkede biotoper (oversigt 1). Ser man på de forskellige arealtypers udstrækning, fremgår det, at marker i omdrift er de helt dominerende i landskabet. De ikke-dyrkede arealer fylder kun ganske lidt. Til gengæld er det her, mange vilde arter har deres levested sammenlignet med marken.

Mens de vilde planter på marken i omdrift (ukruidt) primært består af enårige arter, så er de øvrige naturtyper karakteriseret ved det omvendte: Flest flerårige arter og kun ganske få enårige. Det betyder også forskelle på den måde, planterne overlever i tid og rum.

På marken eller udenfor

De vilde planter i marken producerer mange frø, der kan overleve i jorden i flere år, dvs. de har en persistent frøbank. Det er netop deres tilpasning til det oprindelige agerbrugssystem med opdyrkning i nogle år afbrudt af frøhvile i perioden mellem opdyrkningerne. De har til gengæld ikke nogen speciel god spredningsevne bortset fra den spredning, de opnår sammen med afgrøden og - i vor tid - maskinerne.

Mange af de vilde planter på de ikke-dyrkede biotoper formerer sig primært vegetativt vha. kortere eller længere udløbere og har ikke en persistent frøbank. De sætter ganske vist frø, men frøene skal spredes og spire kort tid efter frømodning. De har en såkaldt transient frøbank. Nogle af frøene spredes let over store afstande med vinden som fx mælkebøtte og gråpil, men de fleste er afhængige af dyrene som sprede-

re. Derfor er de græssende dyrs færdsel over store arealer vigtig for spredning af frø.

Mens arterne i marken i omdrift er tilpasset afgrødens koordinerede vækst og fænologi, dvs. udviklingstempo og blomstringstidspunkt, så skiftes arterne i de ikke-dyrkede biotoper til at tage over. Et udtryk for det ses gennem det kontinuerlige skift i arternes blomstring gennem sæsonen på artsrige lokaliteter. Uden undtagelse er en stor artsrigdom betinget af heterogene forhold mht. fugtighed, pH, lystilgang og næring. Det gælder også marken i omdrift, hvor fugtige lavninger eller sandede skråninger giver betingelser for helt andre arter end den flade mark på næringsrigt muld.

Selv om luften indeholder 78 pct. kvælstof, så er denne kun tilgængelig for visse blågrønalger og et fåtal af plantearter som bælgplanter, rødøl, pors og havtorn. De har et samliv



FOTO: BERT WIKLUND

med bakterier eller svampe, der er aktive i kvælstofoptagelsen. Også mht. næringsstofforsyning er der store forskelle på tilpasningen mellem naturtyperne.

I marken får de vilde planter deres andel af den næring, der tilbydes afgrøden ved gødskning. Hvis

Arealtype	Eksempler	Pct. areal af bedriften ¹⁾	Antal hjemmehørende plantearter ²⁾ af de i alt ca. 1.000 arter
Marker og brak	Vårsæd, vintersæd, raps, græsarealer etc.	80 - 99 pct.	Omdrift: 34
Kantbiotop, lineære	Stengærde, jorddige, rabat, groft, vandløb, naturligt hegn, læhegn (plantet)	op til 3 pct.	Småbiotoper: 227
Andre småbiotoper	Vandhul, mergelgrav, gravhøj, udyrket hjørne, beplantning	op til 3 pct.	
Vedvarende græsareal	Naturarealer som ferskeng, strandeng og overdrev	op til 13 pct.	Ferskeng: 211 Overdrev: 316
Andre naturarealer	Hede, mose, naturskov, løvskov, plantage	Meget variabelt	Skov: 417

¹⁾ Hald, A.B.1998. Sustainable agriculture and nature values - using Vejle County as a study area. NERI Technical Report No. 222.
²⁾ Stoltze, M. og Pihl, S. (eds.) 1998. Rodliste 1997 over planter og dyr i Danmark.

Oversigt 1.
Hvad består landbrug af arealmæssigt?
Biotoper markeret med rødt er beskyttet af Naturbeskyttelsesloven.

En stor overlevelse af agerhønekyllinger er betinget af et højt niveau af fødeemner. Et højt niveau opnås kun ved høj biomasse af ukrudt og ved, at de ukrudsarter, der er værtsplanter for fødeemnerne, er tilstede. Sådanne arter trives bedst i vårsæd. Tilstedeværelsen af de rigtige ukrudsarter forudsætter et højt artsantal, der igen er betinget af et højt planteantal.

Højt planteantal og høj biomasse af ukrudt opnås ikke sammen med højt kornudbytte. Ringen er sluttet: Stor overlevelse af agerhønekyllinger opnås kun, hvis kornudbyttet er så lavt, at der også er plads til en mangfoldig ukrudsflora. Fødegrundlag for agerhønekyllinger og biodiversitet er således to sider af samme sag.

Det skal dog bemærkes, at et højt niveau ikke bare betyder mest muligt, men en velafbalanceret vegetation. Mine resultater tyder fx på et niveau i vårbygmarken (agerhønekyllingeres fourageringsområde) på ca. 10 ukrudsarter pr. m², ca. 100 ukrudtsplanter pr. m² og en ukrudtsbiomasse på ca. 25 g tør vægt for en kyllingeoverlevelse på 90 pct.

Gør økologi en forskel?

Oversigt 2 giver en skematisk oversigt over indsatsfaktorer og opdelt på de biotop typer, der er omtalt i over-

et samliv med svampe i form af mykorrhiza, der fungerer som en udvidelse af rodnettet og henter næring til planterne. Karakteristisk for de flerårige plantearter er også, at de akkumulerer næring fra år til år og således på meget næringsfattige steder først blomstrer efter mange år. Under de mere eller mindre næringsfattige forhold, der er det mest naturlige uden for de dyrkede marker, giver disse specielle tilpasningsformer grundlag for sameksistens af mange plantearter.

Tilføres her næring fra fx marken eller luften favoriseres de arter, der hurtigt kan optage næring - dvs. arter med et stort vækstpotentiale som kan sprede sig med udløbere og/eller frø. Det er fx alm. kvik, agertidse, stor nælde, draphavre, vild kørvel og pastinak. Herved fortrænges de øvrige, mere langsomt voksende arter. Mangfoldigheden forsvinder.

Naturmæssige sammenhænge i marken

Når man skal se på natur og især naturen tilknyttet

mark i omdrift - er det vigtigt at skelne mellem to naturmål.

Naturmål, der handler om biodiversitet, er et spørgsmål om en stor artsrigdom. Artsmangfoldigheden i marken udgøres i stort omfang af de ukrudsarter, der forekommer i meget mindre antal end dem, der udgør hovedbestanddelen af ukrudtets masse.

Naturmål, der handler om fødekæder, er som udgangspunkt noget helt andet. Tilstedeværelsen af agerhønekyllinger er betinget af, at der er fødeemner til stede i kornmarken for dens kyllinger i juni måned, hvor og når de klækkes. Fødeemnerne er visse arter og stadier af insekter, der enten optræder i stor mængde eller indeholder megen næring for visse larver. Det er altså ikke en betingelse, at artsamangfoldigheden er stor. Senere på året og om vinteren skal de have frø. Skulle der ikke være spildkorn til stede, hvor kyllingerne er opvokset, er de dog forsynet med vinger og kan flytte sig til et andet og bedre sted. Det kan nyklækkede kyllinger ikke.

afgrøden får meget næring, kan mange af de vilde planter ikke udnytte den pga. lysmangel. Kun de mere skyggetolerante arter som fx enårig rapgræs og mos stortrives i bunden af en skygget kornmark.

I de ikke-dyrkede biotoper har mange plantearter

sigt 1. Hvis økologisk landbrug gør en positiv forskel, er det fordi, de enten ikke benytter skadelige indsatsfaktorer, fordi de benytter andre og mere positive faktorer, eller fordi de som gruppe gør en målrettet indsats.

I anden kolonne er der gjort rede for den umiddel-



FOTO: BERT WIKLUND

Oversigt 2. Gør økologisk landbrug en forskel på mark i omdrift, i kantbiotoperne og på vedvarende græsareal? Indsatsfaktorer og umiddelbare forskelle, deres betydning for naturtyperne, usikkerheder for betinget natureffekt og tildelt »Smiley«.

☺: Økologisk landbrug er ubetinget bedst for naturen.

/☺: Økologisk landbrug kan gøre en forskel, men det betinger omtanke.

☹: Økologisk landbrug eller konventionelt, det gør ikke nogen forskel.

☹☹: Økologisk landbrug er dårligst for naturen.

bare forskel. I fjerde kolonne er det for de enkelte indsatsfaktorer beskrevet, hvilken betydning de har, eller hvori forskellen på betydnings består.

Indsatsfaktor	Forskel i faktor?	Biotop-type	Betydning eller forskel i forhold til konventionel	Usikkerheder	Konklusion ☺ ☹ ☹☹
Pesticider	ja	mark kantbiotop	? minus afdrift, minus pesticid under el-hegn	mekanisk !	(/ ☹) ☹ ☹
		vedv. græsareal	minus pesticider		☹
Kunstgødning	ja	mark	mindre gødning? flere bælplanter til visse insekter	gylle !	☹ ☹
		kantbiotop vedv. græsareal	minus afdrift minus kunstgødning	gylle ! gylle !	(/ ☹) (/ ☹)
Kunstvanding	nej	våde naturarealer	grundvands-potentiale sænkning		☹
Dræning	nej	mark enge og andre våde naturarealer	reducerer heterogenitet reducerer heterogenitet		☹ ☹
Gylle (NH ₃)	nej	følsomme naturarealer	eutrofiering		☹
Afgrødevalg	ja	mark	mere vårsæd flere afgrødetyper		☹ ☹
Produktions-niveau	ja	mark	lavere udbytte	mekanisk !	(/ ☹)
Græsnings-potentiale (udegræsning)	ja	kantbiotoper ved græsareal	græsses under el-hegn	hegnstype !	(/ ☹)
		vedv. græsarealer		malkekvæg ! handyr !	(/ ☹)
Brugsstørrelse	nej	kantbiotoper	levested		☹
Markstørrelse	ja	kantbiotoper/ randzoner	flere levesteder	bevare/ etablere	(/ ☹)
Markkompost	ja	kantbiotoper	næringstilførsel		☹

Som det ses, gør økologien en klar forskel, når det drejer sig om pesticider. Her er ingen negativ natur-effekt fra afdrift fra pesticider til kantbiotoper eller andre naboarealer. Økologerne fristes heller ikke til at sprøjte mod tidsler og nælder på vedvarende græsareal eller til at bruge herbicider under det elektriske hegn, som det ofte kan opleves ved konventionelle græsarealer. Økologerne bruger også flere bælplanter som udlæg i korn. Dette har en positiv indflydelse på visse insekter og fuglefødeemner, men hæmmer dog de vilde planter. Dét, at økologerne dyrker relativt mere vårsæd end konventionelle landmænd, er til gavn for naturen og ikke mindst agerhønen, da fødegrundlaget for netop denne art især er knyttet til de forårsspirende arter, der er hyppigst forekommende i vårbyg. Da økologerne har et mere omfattende sædskifte end konventionelle landmænd, er marken - alt andet lige - mindre. Det betyder mere mosaik mht. arealanvendelse i landskabet til gavn især for dyrelivet.

En betinget positiv forskel?

De oven for beskrevne forskelle handler især om, at økologisk landbrug gør en forskel, når det drejer sig om arealerne uden for markfladen. På selve markfladen er den positive effekt betinget. Det er for naturen ligegyldigt, om de vilde planter fjernes mekanisk med en strigle eller med herbicider. Derfor gør økologisk land-

brug kun en forskel i relation til fx overlevelse hos agerhønekyllinger, hvis der efterlades den omtalte mængde og biodiversitet af de vilde planter (ukrudt).

Om det er til gavn for naturen at erstatte kunstgødning med andet, afhænger meget af den håndtering, der anvendes ved spredning af fx gylle samt, hvor den anvendes. Gødning er nu engang skadeligt for en mangfoldig natur, uanset om det kommer fra husdyr eller kunstgødning. Økologerne anvender måske et lavere gødningsniveau i marken, men hvis resultatet

- det lavere udbyttensniveau - ikke kommer en alsidig ukrudtsflora til gode, fordi den strigles væk, gavner det ikke naturen.

Økologisk landbrug har alt andet lige et højere græsningspotentiale, fordi der er krav om udegræsning. Det er positivt for de vedvarende græsarealer, hvis de græsses ekstensivt og ikke opgives. Ekstensivt afgræssede naturarealer er næppe et godt produktionsgrundlag for den daglige mælkekvote og er bedst egnede til stude og kvier. Derfor er en sådan afgræsning betinget af, at økolo-

gisk landbrug vælger at beholde handyrene som græssende stude.

En negativ forskel?

Jeg har kun kunnet finde én negativ side ved økologi sammenlignet med konventionelt landbrug: Den dårlige vane med at placere kompost tæt på naturarealer og ikke i behørig afstand hertil.

Konklusionen er derfor, at:

- Økologisk landbrug bevarer mere natur end konventionelt landbrug uden for markfladen i omdrift,

men skaber ikke nødvendigvis mere.

- Økologisk landbrug er kun på meget få punkter *dårligere*.
- Økologisk landbrug *bevarer ikke nødvendigvis* mere natur på markfladen.
- Økologisk landbrug har mange *betingede* natur effekter, hvis positive forskel er afhængig af, om gruppen af økologiske landmænd gør en målrettet indsats.

Cand.scient. Anna Bodil Hald er seniorforsker ved Danmarks Miljøundersøgelser.



Hvad efterlader vi vores børn?

Børn er livsglæde, leg og optimisme. Børn bekymrer sig ikke om, hvad der gemmer sig bag det næste hjørne. De lever i nuet - ansvarsfrie. Og sådan skal det være. For det er ikke dem, men os voksne, der skal tage bestik af fremtiden - og handle derefter. Verden står overfor en række alvorlige problemer, der kan gøre livet sværere - navnlig for de kommende generationer. WWF Verdensnaturfonden vil have løst problemerne. Vi kæmper for at bremse klimaforandringerne, for at fjerne giftige kemikalier fra miljøet og for et stoppe rovdriften på skovens og havnes ressourcer.

Gør en forskel

Som støttemedlem af WWF Verdensnaturfonden er du med til at sikre en mere bæredygtig fremtid. For dig betyder 245 kr. om året (20 kr. om måneden, 68 øre om dagen) måske lidt. For dine børn og børnebørn kan din støtte betyde alverden.

Bliv medlem af WWF

Vær med til at gøre en forskel. Send kuponen, ring 35 36 36 35 eller send os en mail via vores hjemmeside www.wwf.dk/Stot_WWF/

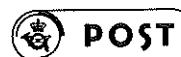


- ☐ **Jal!** Jeg vil gerne være med i arbejdet for en bæredygtig fremtid.
Send mig venligst WWFs medlemsfolder og et girokort.

Navn:

Gade:

Postnr.: By:



Sendes ufrankeret
Modtageren
betaler portoen



Ryesgade 3 F
+++ 1043 +++
2200 København N