

Høns

Forsøgsvis ukrudtsbekæmpelse i nordmannsgran-kultur med høns

Af Erik V. Grootveld

søgets forløb og forsøgets resultater. Derefter vil jeg overveje, under hvilke produktionsformer juletræer og høns kan kombineres, samt hvilke økonomiske perspektiver der knytter sig til de forskellige produktionsformer

Målsætninger

Målet med forsøget er at skaffe en vis indsigt i følgende 3 forhold:

1. hvor mange høns kræves der minimalt for at holde ukrudtet på 1 hektar juletræer på et acceptabelt niveau.
3. er det muligt at indrette hønseinventaret således, at hønsene ikke kræver at blive tilset dagligt.
4. hvordan kombineres juletræsdyrkning mest hensigtsmæssigt med æglæggende høns eller slagtekyllinger.

Indledning

Der har været flere forsøg, der har afdækket mulighederne for at bekæmpe ukrudt mellem juletræer på økologisk vis: får, gæs, strudse og grise har været anvendt. Høns derimod har indtil for nylig været forbigået som mulige ukrudtsbekæmpere. Dette til trods for en meget nyttig egenskab hos hønsene, nemlig deres skrabeevne: ved at skrabe og rode i jorden kan høns på skånsom vis fjerne en meget større mængde ukrudt end den mængde ukrudt, de æder. Dette betyder, at der kun behøves forholdsvis få dyreenheder pr. ha. til ukrudtsbekæmpelse.

Om kulturrenholdelse med høns fungerer i praksis og hvilke øvrige fordele og ulemper, der er forbundet med kombinationen juletræsdyrkning og ægge-/kyllinge produktion, har været genstand for et lille, uvidenskabeligt forsøg. Forsøgets forløb, resultater og perspektiver er emne for nærværende artikel.

Forsøget opstod som konsekvens af, at mit forvoksede hønsehold var ved at forvandle parcelhushaven fra en frodig oase til en lille ørken. Eftersom jeg ikke havde lyst til at gøre hønseholdet mindre, snarere tværtimod (æggene var der stor interesse for), faldt mit øje på de store mængder ukrudt, som vokser i mange juletræskulturer. Hvor juletræsproducenterne slås mod dette ukrudt, er det et kærkomment gode for hønsemanden. En ejendom med nordmannsgran på kort afstand fra min bopæl var hurtigt fundet, og efter jeg havde introduceret ejendommens ejer for mine planer, blev vi enige om, at et kulturareal på 1 ha. var af en passende størrelse til at starte et forsøg. Jorden kunne jeg forpagte gratis i forventning om, at hønsene ville kunne holde ukrudtet i kulturen på et acceptabelt niveau uden at skade de 2 år gamle træer. I det følgende vil jeg beskrive forsøgets målsætninger, forberedelsesfasen, selve for-

Forberedelser

Arealet indhegnede jeg med haretæt trådhegn, ca. 1 m. højt. For at beskytte dyrene mod ræv og mår monterede jeg en strømførende tråd på hegnspælene, ca. 10 cm. over jorden. Derefter delte jeg arealet op i en lille del (ca. 2.500 m²) og en stor del (ca. 7.500 m²). På den lille del byggede jeg ét hønsehus på ca. 15 m². På det store område placerede jeg 7 småhuse på hver små 2 m². Fem af husene stillede jeg i en klynge, de to sidste huse for sig selv. Vandautomater og fodertrug stillede jeg så langt væk fra husene som muligt, i håb om, at det ville få hønsene til at strejfe rundt på hele arealet.

Første erfaringer

I begyndelsen af maj lukkede jeg 20 af mine gamle havehøns ud på det lille indhegnede areal for at se, om alt fungerede, som det



skulle. Det viste sig, at hønsene trivedes i dette grønne paradis, hvor der er højt til loftet og langt til den anden side af marken. Godt hjulpet af masser af regn og den kraftige forårssol producerede de 2.500 m² jord imidlertid så meget ukrudt, at det voksede den lille flok høns bogstaveligt talt over hovedet. Imidlertid havde jeg fået 150 daggamle kyllinger hjem (af racen La Belle, en fransk kødrace) og i begyndelsen af juli var kyllingerne store nok til at blive sammenført med de 20 gamle høns på det lille indhegnede areal. Det viste sig hurtigt, hønsenes større antal til trods, at ukrudtet videreudviklede sig uhindret. For godt nok fandt hønsene nemt vej til både vand og foder, hver især i deres hjørne af arealet, men hønsene fulgte næsten udelukkende de selvskabte stier: fra hønsehus til foder og fra hønsehus til vand. Hønsene nappede ofte til de grønne planter, men deres appetit på frisk grønt kunne slet ikke stå mål med ukrudtets udviklingshastighed.

Ny strategi

Hvis jeg skulle leve op til mit løfte om at holde ukrudtet i kulturen på et acceptabelt niveau, måtte der gøres noget. Indtil videre havde jeg tilset hønsene 2 og 3 gange om ugen, og hønsene havde haft fri adgang til foder. For at aktivere hønsene blev fodertrugene sløjft, og i stedet for fodrede jeg hønsene hver dag på gammeldags facon: med foderspand i hånden gik jeg over marken, og spredte foderet på 300 - 400 m², hver dag et nyt areal. Derefter skete der underværker på de 2.500 m². For at få fat på det eftertragtede korn skrabe hønsene sig deres vej igennem ukrudtet. Hvor ukrudtet havde stået tæt og ca. 70 cm. højt, mens træerne havde været usynlige, var træerne 1 uge senere kommet frem (uskadte), mens det meste af ukrudtet lå fladt på jorden og visnede. Efter at det lille areal var ryddet, flyttede jeg de ca. 150 halvstore kyllinger over til det store indhegnede areal, og proceduren gentog sig. Efter en uge kunne træer og kyllinger skimtes og efter godt 3 uger var det meste ukrudt skrabet bort.

I løbet af sommeren har nogle dele af hønsemarken måttet bekæmpes mere intensivt end andre: padderokken, som stod tæt og højt inden bredfodringen påbegyndtes, var hurtigst at fjerne og nemmest at holde i ave vækstsæsonen igennem. Græs derimod krævede hyppigere besøg af de skrabe høns, ca. 2 gange om ugen, for at holde det nede i ca. 5 cm. højde. Brændenælder viste sig også at være hårdnakkede, men efter



Figur 1. Høns i gang med renholdelse af nordmannsgran kulturen.

udkastning af foder i brændenældebuskene 5 dage i træk bukkede de under. Det eneste ukrudt, som hønsene ikke kunne fjerne, var kamillen, hvilket muligvis skyldes, at kamilleplanterne havde udviklet sig for meget, inden jeg startede med bredfodring. Til næste år vil det vise sig, om hønsene kan få bugt med de små kamilleplanter. Hvis kamilleplantens sejhed derimod bevirker, at den vokser videre trods hønsenes skraben, er det interessant at studere, om kamillens forekomst på marken vil være øget væsentligt i år 2000 i forhold til 1999.

Foder

Dyrene blev i begyndelsen fodret med voksefoder og fuldfoder i pilleform. Disse piller kan imidlertid ikke tåle fugt, hvorfor de ikke egner sig til bredfodring. Derfor skiftede jeg til at fodre med blandet korn suppleret med tilskudsfoder (fritfoder) på tørre dage.

Fodermængden har sommeren igennem været ca. 150 gr. om dagen per dyr (både for æglæggende høner og halvvoxsne kyllinger). Sidst på efteråret, hvor grøntforsyningen er faldet og især antallet af smådyr er mindsket, bredfodres der med ca. 200 gr. per dyr. Jeg har ikke undersøgt, hvor stor en andel grønfoder og smådyr har haft i hønsenes ernæring i løbet af sommeren. Men ifølge Flemming Schiøtte, grand-old-man blandt øko-fjerkræfolk, vil grønne planter og smådyr i sommerhalvåret kunne dække ca. halvdelen af foderbehovet hos hønsene

(afhængig af race), forudsat at de findes i rigelige og varierede mængder. Variationen i grønne planter og forekomsten af smådyr har i år været ret begrænset i forsøgets juletræskultur grundet de sidste års behandling med pesticider. Jeg forventer derfor, i takt med at flere forskellige arter af ukrudtsplanter og smådyr vil gøre deres indtog de kommende år, at det er muligt at spare yderligere på den udbragte fodermængde i sommerhalvåret, samtidig med at kvaliteten af såvel æg som kød højnes.

Hvorvidt hønsene skal fodres hver dag, eller om det er muligt at nøjes med at bredfodre hver anden eller måske hver tredje dag, uden stigning i foderomkostningerne, har jeg heller ikke udforsket til bunds; blot har jeg observeret, at selvom jeg spredte en mængde foder svarende til to dages foder, blev næsten det hele spist på én dag. Det er sandsynligt, at den store mængde korn, som dyrene således æder, bevirker et fald i dyrenes indtagelse af (gratis) grønne planter og smådyr, samtidig med at det foder, som bliver liggende på marken natten over, tiltrækker mus og rotter. Et optimum mellem variable korn, grønne planter/smådyr og ægydelse/vægtforøgelse er således et emne til fremtidig studie.

Positive sideeffekter

Samtidig med at hønsene fjerner store mængder af det næringskrævende ukrudt spredde de gødning jævnt fordelt over hele





Figur 2. Hønseshus fremstillet af genbrugsmaterialer, gamle vinduer, lægter og eternitplade.



Figur 3. Padderok efter gennemskrabning af hønsene.

marken. Yderligere er det muligt at foretage en form for pletgødskning, idet bredfordring kan bruges som et ret nøjagtigt instrument til at regulere gødningsmængden de enkelte steder. Hønssegødningen har formentlig en positiv virkning på træernes vækst, træernes modstandsdygtighed og nålenes farve (jf. gødningsforsøg fra FSL af nordmannsgrankulturer med hønssegødningen Binadan).

Mht. angreb af skadedyr, er det muligt, at det mere levende og varierede miljø rundt om juletræerne, som hønsenes tilstedeværelse medfører, har en positivt afsmittende virkning på forekomsten af forskellige skadedyr og svampesygdomme. Hvorvidt dette er tilfældet har dette lille markforsøg ikke kunne belyse.

Ræv og mår

Ræv og mår er hønsenes værste fjender. Som beskrevet i indledningen forsøgte jeg at sikre hønsene mod disse rovdyr ved at etablere en strømførende tråd uden om hegnet ca. 10 cm. over jorden. Imidlertid viste det sig, at det var næsten umuligt at holde tråden ren for ukrudt: ukrudtet tæt på indersiden af hegnet voksede ud igennem hegnet og lagde sig hen over el-tråden; dette ukrudt var næsten umuligt at fjerne med trimmeren, og til sidst var dette ukrudt så veludviklet, at det tog al spænding. Fra midten af sommeren har el-hegnet således været ude af funktion. At jeg ikke har haft besøg af

hverken ræv eller mår skyldes muligvis rent held.

En bedre og nemmere sikring af hønsene mod rovdyr må være at installere et automatisk åbne-lukke system i hønseshuset, således at hønselømmen, styret af et tændsluk-ur, åbnes kort efter solopgang og lukker kort forinden solnedgang. Hønsene er således fuldt beskyttet mod måren, som jo kun er nataktiv. Ræven derimod kan i pressede situationer godt give sig til at jage om dagen og grave sig ind under hegnet. Men idet hønsene har et stort areal til rådighed vil ræven formentlig ikke komme i den såkaldte blodrus og skambide et stort antal høns (hvilket jo typisk sker, når ræven kommer ind i hønseshuset om natten, hvor hønsene, grundet deres natblindhed, er fuldstændig forsvarsløse). Derimod er det mere sandsynligt, at ræven vil tage det, som den har behov for, dvs. 1 til 2 høns, og komme igen næste dag.

Idet ræven vil vende tilbage dag efter dag, skulle det ikke være særligt svært at udrydde den med den lokale jægers hjælp.

Mulige produktionsformer

Jeg mener, at kombinationen høns og juletræer vil kunne være givtig for både juletræsproducenten og fjerkræproducenten, såvel på store som på små juletræsarealer. I det følgende vil jeg overveje forskellige måder, hvorpå en sådan parallelproduktion kan udformes. Endvidere vil jeg komme

med nogle bemærkninger om mekanisering, hønsracer, hønseshus og tilskud.

På de små arealer, og her tænker jeg på juletræskulturer ikke over 2 ha., ser jeg to mulige indgangsvinkler til at etablere et hønseshold i en sådan kultur:

- Juletræsproducenten indgår et samarbejde med en af de mange medlemmer af Foreningen af Racefjerkræsavl; mange af medlemmerne mangler plads til deres (forvoksede) hønseshold, hvorfor en juletræskultur kunne være en løsning.
- Der etableres et hønseshold med stald-dørssalg af æg for øje. Hvis ikke man orker den daglige pasning af en sådan flok høns selv, er det ikke utænkeligt, at et skolebarn eller en pensionist er interesseret i at tjene de penge, som æggene indbringer.

På de større arealer, dvs. 2 ha. og derover, kræves der nok en mere professionel tilgang til etableringen og drift af et hønseshold. Lettest ville det være, hvis juletræsproducenten kunne indgå et samarbejde med en økologisk orienteret fjerkræavler.

I de større juletræskulturer kan, efter min opfattelse, både æg- og slagtekyllingeproduktion forenes med juletræsproduktion: frilandsslagtekyllinger har den fordel, at de kun lever den del af året, hvor der vokser mest ukrudt. Ulempen ved slagtekyllinger er imidlertid, at disse skal produceres i flokke på mindst 4.000, før slagteriet vil tage imod dem. Til gengæld er det muligt at få en garanteret pris på økologiske slagtekyllinger





Figur 4. Vegetationssammenligning inden for hegnet.....



..... og uden for hegnet.

igennem ØSA, foreningen for afsætning af økologisk slagtefjerkræ.

Æglæggende høner har den fordel, at disse giver en mere jævn indtægtsstrøm end slagtekyllinger. Til gengæld lever hønerne hele året, hvorfor disse udendørsdyr skal fodres ekstra meget i vinterhalvåret. Et muligt problem med æglæggende høner i en juletræskultur, hvor træerne ikke er helt små længe, er, at nogle æglægningsracer er noget flyvske, hvorfor det ikke er udelukket, at de vil flyve op i træerne om natten og derved muligvis skade nålene. Problemet kan muligvis forebygges ved at give dyrene et attraktivt natopholdssted.

Hvad angår bredfodring af store flokke høns i store juletræskulturer er den manuelle metode for krævende, hvorfor en mekanisering er påkrævet. En af mulighederne er at køre på sprøjtesporene med en ombygget gyllespreder eller kunstgødningsmaskine; færdigløsninger findes dog ikke.

Mht. juletræskulturens alder er det indlysende, at ukrudtsproblemet er mest omfattende, så længe der er god afstand imellem træerne. Samtidig er betydningen af sygdom i kulturen kvalitativt mindre, jo mindre træerne er. Det vil derfor ikke være usandsynligt, at kommende forsøg vil vise, at kombinationen høns-juletræer er fordelagtig i juletræskulturens første 5-6 år, hvorefter hønsenes skraben de resterende år kan undværes, samtidig med at hønsenes fravær muliggør at sygdomsbehandle træerne.

Mht. hønsracer gælder, at man skal holde sig væk fra industriracerne. Disse har tabt

for mange naturlige instinkter og er ikke modstandskraftige nok til at klare det hårde liv udenfor. Mine

erfaringer med racen La Belle er gode: en rolig og hårdfør race, ingen fjerpilning eller kannibalisme. La Belle er primært velegnet som slagtekylling, men også en god

æglægger. Racen kan nemt stimuleres til at skrabe flittigt og ihærdigt. Efter sigende skulle også den nyudviklede danske høne Hellevad være en hårdfør og rolig race og ydermere en fremragende æglægger.

For både slagtekyllinger og høns gælder, at investeringerne i hønsehuse er forholdsvis

Overslag over de årlige omkostninger

Beregningen er foretaget for 1 ha, men er baseret på data for et hønsehold på 10 ha

Omkostninger:

100 hønninger à 40 kr ¹	4.000 kr.	
Eltråd ²	300 kr.	
Hønsehuse ³	300 kr.	
Forsvindingsreder ⁴	200 kr.	
Foder ⁵	8.750 kr.	
I alt		13.550 kr.

Indtægter:

Besparelse af sprøjtning	1.500 kr.	
Æg ⁶	22.100 kr.	
I alt		23.600 kr.

Årligt overskud

10.050 kr.

Heraf skal omkostninger i forbindelse med pasningen (indsamling af æg, bredfodring, vedligeholdelse af hegn og huse) afholdes. Tidforbruget anslås til ca. 15 min/ha/dag.

Hønsene vil ved slagtning formodentligt kunne indbringe en vis indtægt ved salg som "suppehøns". Dertil kan komme en øget indtægt ved salg af øko-træer.

- 1 Hønninger til en sådan produktionsform bør være af en gedigen race og økologisk opdrættede, eftersom disse ellers vil foretrække at være inde i hønsehuse.
- 2 Det forudsættes, at juletræproducenten afholder normale udgifter til vildthejn. Udgifterne til eltråd for at mindske indtrængning af rovdyr forventes at andrage; Generator 2.000 kr., tråd og klokker 1400 kr., arbejdsløn for opsætning af tråden 20 timer à 130 kr.; 26.000 kr. I alt 29.400 kr.
- 3 3 togvogne inkl. transport à 5.000 kr.: 15.000 kr. Vognene kan evt. flyttes til et andet areal, hvorfor afskrivningen bør være mere end 5 år. Inkl. installering af automatisk lem og siddepinde.
- 4 200 redekasser à 100 kr.: 20.000 kr. Afskrivning 10 år.
- 5 35 kg. pr. høne à 2,50 kr.: 87,50 kr. pr. år pr. høne.
- 6 Ved æglægningsprocent på 70 og gennemsnitsvægt på 60 gr. pr. æg og ved 5% frasorterede æg: 14,56 kg. æg pr. høne. Dødelighed 5%. Kg. pris øko-æg: 16 kr.



små; livet udenfor gør hønsene hårdføre, hvorfor der ikke skal stilles de store krav til hønsehusene; fx kan en udtjent bus eller en skrottet togvogn erhverves til små penge og nemt bygges om til et velegnet sted til enten kyllinger eller høns (bus ca. 1.000 kr., togvogn ca. 5.000 kr.). Mine egne, eksperimentale, hønsehus byggede jeg af gamle vinduer og døre, udskiftede lægter og eternitplader - materialer som jeg skaffede gratis uden besvær.

Beslutter man sig for at holde rent blandt juletræerne med høns og i øvrigt overholder de forskellige krav, som der stilles til økologisk produktion, er det muligt at få øko-tilskud. Træerne må dog kun sælges som økologiske, hvis disse har været dyrket økologisk fra første til sidste år.

Yderligere har regeringen i den seneste finanslov afsat 13 millioner kroner til at fremme udvikling af økologiske non-food produkter. I vejledningen om uddelingen af disse tilskudsmidler nævnes juletræer og klippegrønt som et selvstændigt punkt. Vejledningen kan rekvireres hos Strukturdirektoratet, non-food sekretariatet.

Økonomi

Økonomien i forsøgsprojektet er indtil videre mildest talt utilfredsstillende - men det ville da være underligt, hvis et forsøg gav overskud fra første år.

Jeg har forsøgt at beskrive den forventede økonomi baseret på en æggeproduktion på 10 ha. juletræskultur med 1.000 hønniker. Tallene skal tages med forbehold idet de indeholder forudsætninger som ikke er gennemtestet.

Konklusion

Forsøget har påvist, at det er muligt at holde

høns mellem juletræerne: træerne bliver ikke spist af hønsene og både kyllinger og æglæggende høner stortrives på de store arealer.

Ydermere har forsøget givet en indikation af hvor mange høns, der kræves for at holde ukrudtet på 1 ha. plantage på et acceptabelt niveau: ca. 100 dyr på forsøgsarealet. Det påkrævede antal af dyr kan dog formentlig variere kraftigt afhængigt af ukrudtsbevoksningen. Forudsætning for, at hønsene agerer som effektive ukrudtsbekæmpere er imidlertid, at dyrene bredfodres. Den mest effektive og billigste bredfodring opnås formentlig ved daglig fodring.

Til videre forsøg er der en mængde problemstillinger, som kan undersøges:

- Hvad er det nødvendige antal høns set i forhold til ukrudtsfloraen.
- Hvilke hønsracer er de mest velegnede racer til ukrudtsbekæmpelse.
- Får visse ukrudtsplanter (fx kamille) bedre vækstbetingelser, idet det meste andet ukrudt fjernes, men netop disse seje ukrudtssorter overlever.
- Hopper visse hønsracer op i træerne, når træerne har nået en vis højde. Og i så fald, gør hønsene skade på træerne.
- Hvad er optimumet mellem på den ene side investering i hegn og pæle og på den anden side den besparelse, som det indhegnede areal udgør i form af foderforsyning (grønne planter, ukrudtsfrø, orme og andet småkryb).
- Hvilke effekter har hønsegødningen på træernes tilvækst og nålenes farve.
- Reducerer hønsenes tilstedeværelsen risikoen for, og intensiteten af angreb af skadedyr eller sygdomme.

Til næste år vil jeg formentlig lave et mindre forsøg på en juletræejendom, hvor der er en meget kraftig vækst af kvikgræs og andre senegræsser. Her vil jeg så undersøge, om der kræves væsentligt flere høns pr. ha. for at give en tilfredsstillende ukrudtsbekæmpelse. Eftersom ejendommen er beplantet med juletræer af meget forskellige aldre vil jeg endvidere undersøge, om nogle hønsracer flyver op i træerne, og i så fald om det skader træerne. Ydermere vil jeg fortsætte forsøget fra i år, hvor jeg vil studere kamilens udvikling og især hønsenes foderindtagelse. Muligvis vil jeg i år 2001 etablere en større produktion af æg.

Masur birk

Særlig varieret af vortebirk, hvor veddet har en hel speciel struktur og vejer ca. 930 kg/m³.

ALLE KLONER MED MASURVED ER I EN ENSARTET OG VELDEFINERET KVALITET,

og vi er nu eneforhandlere i Danmark af produktet.

Salgsprisen er op til 50 kr./kg!

Trætop

PLANTESKOLE

Østerhovedvej 37

7323 Give

75 73 57 55 / 23 30 97 55

Bedst 9.30-10.00 og 12.30 -13.00

www.traetop.dk

- når det gælder Masur[®]birk i Danmark



BREDAL

– din garanti for kvalitet

vort speciale:
Nordmannsgran &

Bredal Planteskole A/S
9575 Terndrup

Tlf.: 9833 5160 • Fax: 9833 5111

Web: www.bredal.as • Email: bredal@bre-

Produktion & salg af kvalitetsplanter til:

Juletræs- & klippegrøntproduktion, skovbrug samt plantninger i det åbne land