

Rastgårdar för ekologiska värphöns





Förord

För runt 30 år sedan började svenska hönshållare försiktigt att släppa ut lite större värphönsflockar. Då var det många som lite skeptiskt skakade på huvudet åt kraven på utevistelse för ekologiska höns. Men idag vet vi att det fungerar.

Utvecklingen av rastgårdens utseende och skötsel har bedrivits ute på gårdar genom producenternas erfarenheter och uppfinningsrikedom. Vi sneglar också lite på danska erfarenheter. Det har under några år funnits ett rådgivningsprojekt för förbättrad utevistelse och forskare på SLU har intresserat studerat utevistelsen på ekologiska fjäderfågårdar. I ett forsknings- och utvecklingsprojekt har man kartlagt utevistelsen på ett antal ekologiska hönsgårdar.

Vi har också på senare år fått erfara att förutsättningarna för utevistelsen kan förändras över en natt, när risken för aviär influensa leder till utevistelserestriktioner för fjäderfän.

I denna skrift vill vi förmedla lite av de kunskaper och idéer som vi samlat in från praktik och forskning. Skriften är en uppdatering av en tidigare skrift författad av Åsa Odelros och Gunnela Gustafson. De båda författarna Åsa Odelros, agronom och fjäderfårådgivare med många års erfarenhet i branschen och Lisa Schneider, lantmästare, ekologisk äggproducent och fjäderfårådgivare, fick uppdraget att omarbete ”Rastgårdar för ekologiska värphöns”. Jordbruksverket tackar Åsa och Lisa för att ni har tagit er an detta! Ett stort tack även till Malin Lovang för arbetet med kapitlet om Miljöaspekter och till fotograf Lena Larsson för fina foton.

Slutligen tack till ekologiska äggproducenter!

Innehåll

Inledning	5
Utevistelse.....	6
Regelverk	6
När går hönan ut	9
Vilken utemiljö vill hönan ha?	11
Hönsens konsumtion av växter och djur i rastgården.....	11
Hönsens hälsa och välfärd	11
Miljöaspekter	14
Minska risken för växtnäringsförluster.....	14
Åtgärder för minskad risk.....	16
Miljögifter	17
Planering av hönshagar	18
Att ta sig ut och in	18
Skyddande växtlighet inne i rastgården	23
Exempel på lösningar	29
Hönsen i odlingar.....	29
Sambete höns och andra djurslag	30
Hönsen i skog.....	31
Mer att läsa	35

Inledning

De större ekohönshållarna har en fast byggnad med fasta rastgårdar. Alternativet kan vara att hålla en mindre flock i ett mobilt hönshus, då kan huset flyttas regelbundet och hönsen får en ny fålla. De olika systemen har olika utmaningar men gemensamt är att alla måste ordna det trivsamt åt hönsen och skydda dem från faror. Hönan ska kunna hitta föda samt erbjudas skugga, skydd, lä samt sysselsättning i utevistelsen. I gengäld kan hon kanske hjälpa till med ogrärensning bland fruktträd, bärbuskar och i grönsaksodlingar.

Under åren 2014 till 2016 genomfördes ett projekt på KRAV:s initiativ för att förbättra utevistelsen för ekologiska fjäderfän. "Rådgivningsprogrammet" för ökad utevistelse omfattade sammanlagt 53 större hönsbesättningar. Deltagarnas intresse och engagemang var stort, många uttrycker en lugnare och tryggare känsla inför uppgiften att ordna en bra och fungerande utevistelse efter projektperioden. Delvis eftersom reglerna hade formulerats om under perioden.

Programmet har medfört stora förbättringar i utevistelsen tack vare deltagarnas många olika initiativ och aktiviteter i rastgårdarna. Det har planterats gran, salix och fruktträd. Alla jobbar dessutom med växtlighet, flyttbara tak och halmbalar som skydd. Det är en stor variation mellan olika flockar och hur mycket flockarna utnyttjar utevistelsen. Förutom faktiska åtgärder i rastgården diskuterades de grundförutsättningar som förbättrar hönsens vilja att gå ut. Några exempel är tidigt utsläpp, fler tuppar, god befädring och att rastgården är tillgänglig under en längre tid av året. Samtliga punkter har förbättrades under projektiden.

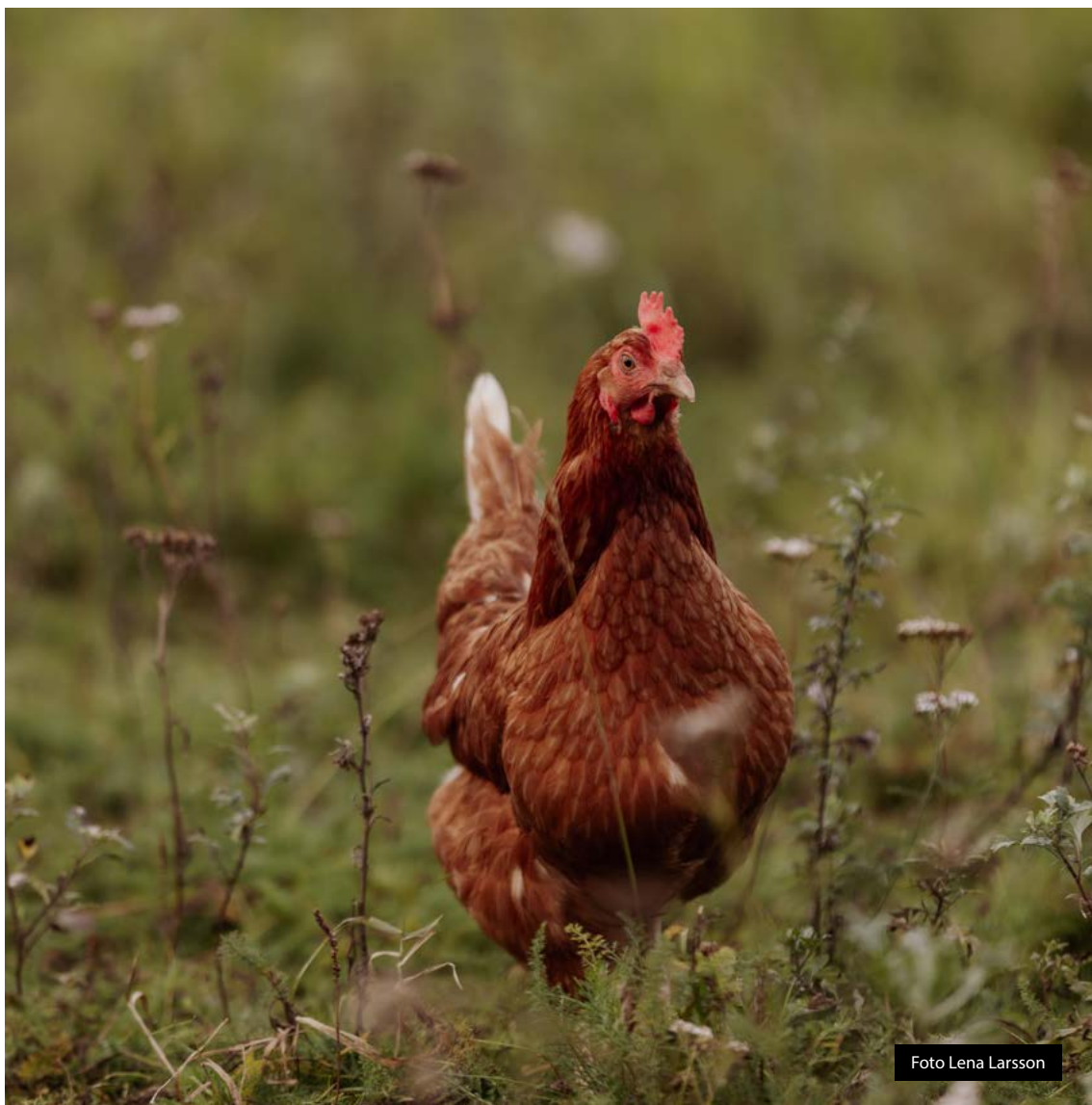


Foto Lena Larsson

Utevistelse

Varför vill man att hönsen ska gå ut och vad är lagom länge? I ekologiskt lantbruk är det centralt att djuren ska kunna utföra naturliga beteenden och att de ska ha tillgång till utevistelse under vegetationsperioden samt i vår klimatzon även från tidig vår till sen höst. Det innebär att du behöver sköta om rastgården för att den ska vara attraktiv för hönsen en stor del av året. En motivering för utevistelsen är att hönsen ska ha sysselsättning i en intressant miljö, de ska ha gott om plats samt att det ger dem förbättrad fysik och hälsa. De beteenden som utevistelsen främst kan stimulera hos hönsen är födosök och sandbadning.

Regelverk

Vad som får kallas ekologisk produktion regleras av en EU-förordning som började tillämpas den 1 januari 2022, Europaparlamentets och Rådets förordning (EU) 2018/848 om ekologisk produktion och märkning av ekologiska produkter samt genomförandeförordningen (EU) 2020/464 med tillämpningsföreskrifter.

Om du ska producera ekologiska ägg kan du välja att enbart följa EU-förordningens regler och då märka produkten med EU-lövet. Det finns privata organisationer inom EU som har egna regler. De måste ha EU-reglerna som lägsta nivå i sina regler om produkterna ska kunna säljas som ekologiska. I Sverige är KRAV ett välkänt märke för ekologisk produktion och KRAV:s regler uppfyller EU-förordningen, men omfattar fler områden och är i vissa fall strängare än EU:s förordning. KRAV-märkta produkter ska märkas med EU-lövet samt KRAV:s logotype.

Regelverk revideras med jämna mellanrum, därför det är viktigt att du läser på i en aktuell regelutgåva då du planerar din ekologiska fjäderfäproduktion.

Uppdaterade detaljregler för ekologisk produktion hittar du i Nationella riktlinjer för ekologisk produktion, på Jordbruksverkets webbplats, samt på KRAV:s webbplats. Under ”Mer att läsa” hittar du länkarna.

Grundregeln är att du ska sköta hela företaget ekologiskt. Sedan finns det detaljregler kring omställning, djurinköp, foder och utfodring, hälsovård och veterinära behandlingar, byggnader och inhysning samt inte minst regler som berör utevistelsen. Det är de vi fokuserar på i denna skrift.

Förutom de ekologiska regelverken måste du som fjäderfäholdare följa svensk lagstiftning när det gäller djurskydd, fodermedel och sjukdomar. Du ska också hålla dig uppdaterad om riskläget för smittsamma fjäderfäsjukdomar, som till exempel fågelinfluensa. Du kan snabbt behöva vidta åtgärder, till exempel att förebygga smitta genom att du förbättrar smittskyddet på din gård samt vara uppmärksam på att du måste ta in hönsen och hålla dem inomhus om myndigheterna inför restriktioner för utevistelsen. Branschorganisationen Svenska Ägg ansvarar för ett förebyggande smittskyddsprogram som är obligatoriskt för medlemmarna. Du som inte är medlem har också nytta av att följa de för dig frivilliga reglerna.

Regler som berör utevistelsen

Till utevistelsen hör också byggnadens veranda och utgångshålen. Här finns det förändringar i det nya EU-regelverket som påverkar byggnadsplaneringen. För befintliga byggnader finns det en övergångsperiod.



Logotyper, foto Lisa Schneider

Veranda

En veranda definieras som en "oisolerad utomhustillbyggnad med tak" på en byggnad som är avsedd för fjäderfän. Långsidan av verandan kan vara metallstängsel eller nät och det råder utomhusklimat. Ljuset ska vara naturligt och vid behov kompletteras med artificiellt ljus. Golvet ska vara täckt med strö.

Verandan räknas inte som rastgård och du får inte heller räkna med verandans tillgängliga yta när du beräknar djurtätheten inomhus. Verandan ska ge ett stort dagsljusinsläpp och kraven för in- och utgångshål ska vara uppfylla.



Oisolerad veranda med hönsnät på tre sidor, foto Åsa Odelros

Utomhustillbyggnad

En utomhustillbyggnad med tak ska vara konstruerad så att den inte har utomhusklimat. Värphönsen ska ha tillgång till utomhustillbyggnaden hela dygnet, förutom när det är för kallt eller när andra djurvälståndspå problem uppstår, då får man stänga luckorna nattetid. Byggnadskonstruktionen ska ha en isolerande effekt. Den ska skydda från vind och nederbörd, ge ett bra klimat och säkerställa djurens välbefinnande på motsvarande sätt som inne i höns huset. Utomhustillbyggnaden ska ge ett stort dagsljusinsläpp. Samma regler för in- och utgångshål som gäller för veranda ska vara uppfylla. Har du en sådan här utomhustillbyggnad får du räkna med utomhustillbyggnadens tillgängliga yta när du beräknar djurtätheten inomhus.



Utomhustillbyggnad med vindväv, gummiduk på långsidan samt träpanel på kortsidor, foto Lena Larsson

Tillbyggnad med inomhusklimat

Det är en ännu mer väderskyddad tillbyggnad för att uppnå inomhusklimat. Då har man inte utgångshål mellan det egentliga höns huset och tillbyggnaden utan bara öppna passager utan luckor. Utgångshålen räknas enbart från den yttre väggen av tillbyggnaden. Du får räkna med tillbyggnadens tillgängliga yta när du beräknar djurtätheten inomhus.

In- och utgångshål

Alla fjäderfän ska lätt kunna gå ut till en eventuell veranda, utomhustillbyggnad och vidare ut till rastgården. Det får inte finnas några hinder fram till utgångshålen. Om utgångshål är placerade upphöjt ska det finnas en ramp.

Utgångshålens sammanlagda längd i fjäderfähusens yttre vägg ska vara 4 m per 100 m² av den tillgängliga arean av fjäderfähusets minsta tillåtna utrymme inomhus. Det gäller oavsett om den yttre väggen är från inomhusutrymmet eller från verandan eller utomhustillbyggnaden.



Utgångshål, foto Åsa Odelros

Utgångshålen från inomhusutrymmet till verandan eller utomhustillbyggnaden ska ha en sammanlagd längd på minst 2 m per 100 m² av minsta tillgängliga area inomhus. Observera att utgångshålens storlek beräknas på inomhusytan.

Ett räkneexempel: Anta att två tredjedelar av tillgänglig yta finns i det inre stallet (golvytan samt våningsplan), och en tredjedel av tillgänglig yta är i utomhustillbyggnaden. En flock på 3000 höns ska ha en minsta tillgänglig area på totalt 500 m². Två tredjedelar utgör arean inomhus, det motsvarar 333 m². Kravet på utgångshål blir då 2 löpmeter * 333/100 m²=6,66 löpmeter per 3000 höns eftersom man beräknar utgångshålen efter inomhusytan.

Övergångsregler för befintliga hus certifierade före år 2022

Har du ett höns hus där utgångshålen från inomhusutrymmet till verandan är för små eller om du behöver anpassa en befintlig veranda till de nya reglerna, har du till den 1 januari 2025 på dig att anpassa byggnaden till det nya regelverket. Det är ibland problem att ta upp fler öppningar med hänsyn till byggnadens konstruktion. Alternativt kan befintliga dörrar och fönster, kompletterade med en ramp, användas som utgångshål.

Detaljregler för rastgården

Det finns tre ledord som du alltid ska ha i åtanke när du anlägger eller förbättrar en rastgård åt värphöns, nämligen att hönsen uppskattar skugga, skydd och lä.

Regler som berör anläggning och skötsel av rastgården

- Omställningstiden för rastgården är 1 år.
- Värphönsen ska ha 4 m² rastgårdsyta per hönsplats tillgänglig hela tiden.
- Rastgården ska lämnas tom minst 6 veckor mellan varje omgång av värphöns.
- Utomhusrastgårdar får delvis vara övertäckta, men verandan får inte räknas som utomhusområde.
- Utomhusrastgårdar får inte sträcka sig mer än 150 m från närmaste in- och utgångshål i fjäderfähuset. Utomhusrastgårdar får dock sträcka sig upp till 350 m från närmaste in- och utgångshål i fjäderfähuset under förutsättning att det finns ett tillräckligt antal skydd mot dåligt väder och rovdjur jämnt fördelade över hela rastgården, och minst fyra skydd per hektar.
 - Enligt KRAV:s regler är 150 m den längsta tillåtna utsträckningen, undantaget de som hade produktion före 2016, där tillåts högst 250 m.
- Rastgården ska vara attraktiv för hönsen. Det innebär att den ska huvudsakligen vara täckt med olika slags växtlighet och erbjuda rikligt med sysselsättning, näringsrikt bete samt skugga, skydd och lä.
- Det ska finnas ett tillräckligt antal skydd, buskar eller träd spridda över hela rastgården för att säkerställa att fåglarna använder hela ytan.
- Växtligheten ska underhållas regelbundet för att motverka näringsläckage.

Regler som berör hönshållningen

- Rastgården ska vara fullt tillgänglig. Om utgångshålen sitter högt upp krävs en ramp.
- Varje flock på 3000 höns ska vara avgränsad från andra flockar i rastgården så att de inte kan blandas.
- Fjäderfä bör inte utfodras med kraftfoder utomhus.
- Vatten ska finnas lättillgängligt när fjäderfän befinner sig i rastgården.
- Hönsen ska ha möjlighet till utevistelse så snart det är bra väder på våren och så länge som möjligt på hösten.
- Värphönsen ska kunna vara ute under minst en tredjedel av sitt liv.
- Fjäderfän får hållas inne på natten.
- Om det är restriktioner som gör att hönsen måste hållas inomhus ska de ha ständig tillgång till tillräckliga mängder grovfoder så deras sysselsättningsbehov tillgodoses.
- Ekologiska värphöns får hållas inne under vintern om det är snötäcke eller svåra väder- eller markförhållanden, men med kompletterande mängder grovfoder.
- Du ska dokumentera utevistelseperiodens början och slut, betesperiodens början och slut samt även om djuren hålls inne temporärt, till exempel vid sjukdomsutbrott och insättning av nya unghöns.

Särskilda regler för unghöns och värphönstuppar

Unghönsen och värphönstuppar ska ha 1 m² rastgårdsyta per hönsplats. För befintliga uppfödare, certifierade före 1 december 2020, gäller övergångsbestämmelser fram till och med år 2029.

Mått i rastgården

- Omställningstiden för rastgården är 1 år
- Ytan ska vara 4 m² per hönsplats
- Flockstorlek inne och ute är max 3000 höns
- Flockar ska vara avdelade från varandra även i rastgården
- Tomhållning i rastgården 6 veckor mellan hönsomgångar
- EU-förordningen medger upp till 350 m utsträckning
- Utsträckning högst 150 m för nya KRAV- anslutna företag
- Utgångshål inomhus till veranda 2 m/100 m² minsta inomhusyta
- Utgångshål veranda till rastgård 4 m/100 m² minsta inomhusyta



Foto Lena Larsson

När går hönan ut

En attraktiv rastgård påverkar hönans välfärd positivt. En intressant och varierande miljö ute aktiverar hönorna vilket i sin tur stimulerar dem till att gå ut. Används rastgården mycket bidrar det även till bättre djurvälfärd för de höns som är kvar inomhus eftersom det ger en betydligt lägre beläggning i stallet. Hur mycket hönsen verkligen vill och kan utnyttja utevistelsen påverkas av många olika tillfälliga faktorer som säsong, väderförhållanden, tidpunkt på dagen, stress och rädsla samt andra plötsliga störningar i flocken. Förutom dessa störande faktorer vet vi att en rastgård som erbjuder trygghet samt möjlighet att beta spätt gräs är mycket mer attraktiv för hönan och det ger bästa möjliga utevistelse. I försök har man definierat olika strategier som gör det mer attraktivt för hönsen att vara ute och att sprida sig i fållan.



En intressant och trygg rastgård utnyttjas mer, foto Lena Larsson

Genom att hålla en vegetation som är högre än hönsen och inte alltför tät, eller genom att sätta ut flyttbara tak, kunde man åstadkomma en ökad spridning av de höns som var ute men man fick inte fler höns att gå ut.

Erfarenheter och studier har visat att när hönsen får välja är de gärna ute tidigt på morgonen och i början av skymningen. Det är förstås önskvärt att varje höna vill vara ute någon gång under dagen. Men man kan inte förvänta sig att alla är ute så fort de har möjlighet eftersom de ska äta, dricka och värpa inomhus. De flesta individer är ute men intervallen mellan utebesöken varierar. En viktig faktor för en bra utevistelse är att hönsen har tillgång till rastgården under hela dagen. Öppna därför luckorna tidigt på morgonen och stäng dem först på kvällen. De ska också ges möjlighet att gå ut tidigt i livet när de är nyfikna och inte så rädda. Unghönsen ska ha möjlighet till utevistelse i så tidig ålder som möjligt. I en tysk undersökning kunde man med hjälp av transponder följa varje hönas rörelse mellan hus, vinterträdgård och gräsbevuxen rastgård. Det var totalt 200 hönor och de flesta var ute någon gång. Man kunde alltså inte bekräfta uppfattningen att det är vissa individer som går ut och inte andra.



Bruna höns har ett utpräglat födosöksbeteende, foto Lisa Schneider

Det är skillnader mellan olika hybrider och raser i viljan att vara ute. Bruna höns är generellt mer intresserade av utevistelsen. I en nyligen genomförd europeisk studie konstaterade man att Bovans Brun hybriden i ekologisk produktion fick ett mycket bättre resultat vad gäller alla välfärdsegenskaper utom äggproduktion där Dekalb vit uppnådde en högre produktion. Vi använder främst vita höns i kommersiell ekologisk produktion idag. I en tidigare utförd studie visade resultaten att fri tillgång till foder med lågt proteininnehåll inomhus och regelbunden tillgång till rastgården är förenat med mycket utevistelse. Om tillgången till rastgården var beroende av vädret inverkade det negativt på viljan att gå ut även under dagar med fint väder. Introduktion till rastgård tidigt i livet, små flockar och tupp i flocken är andra faktorer som enligt undersökningar har positiv påverkan på lusten att vara ute.

Att ha med tuppar i flocken, framför allt av den bruna värphybriden, är till stor hjälp för att få ut hönsen. De är riktiga gentlemän, de håller ordning på flocken, varnar för faror och motar in samt schasar ut hönsen. De räds inte heller att gå emot rovdjur som mink och räva. En del producenter har blandade flockar med ett antal bruna hybrider bland de vita. Det är viktigt att de bruna är tillräckligt många för att de inte ska bli mobbade av de vita hönsen, men får man dem att fungera ihop hjälper de bruna hönsen till att få ut de vita hönsen längre ut i hagen. Höns i små flockar är ofta mer intresserade av att gå ut.

Vilken utemiljö vill hönan ha?

Växtligheten ska helst ge hönan skugga, vindskydd, rovdjursskydd, och tillskottsnäring i form av gröna växtdelar, frön, frukter och insekter. Hönan behöver ha möjlighet att sandbada och möjlighet att kunna hålla avstånd till andra hönor. Allt detta ger trygghet, omväxling och sysselsättning. Studier av höns i rastgårdar visar att hönsen helst uppehåller sig nära huset, men i rastgårdar med skuggande högre vegetation är hönsen ute mer och sprider sig bättre än i rastgårdar utan skuggande och skyddande vegetation. Hönan härstammar ju från jungeln och känner trygghet i skyddet under träd och buskar. Det blir ofta mer barmark i de skuggade rastgårdarna. Den mest logiska förklaringen är att hönsen tycker om att vara i den skuggiga miljön och då blir marken mer sliten.

Projekt för ökad utevistelse

Det finns varierande uppgifter på hur långt hönsen rör sig från hönshuset. Resultaten från "Rådgivningsprogrammet för ökad utevistelse" åren 2014 till 2016, där 53 stallar besöktes, visade att hönsen gick i medeltal 30 meter längre bort i rastgården och de uppehöll sig 27 meter längre ut vid projektets slut. Unghönsen släpptes ut 2,5 veckor tidigare i livet, det var öppet till utevistelsen längre tid varje dag och utevistelseperioden var i medeltal 2,5 månader längre vid projektets slut än innan projektet startade. Många beställer bruna tuppar som bidrar till ökad utevistelse. Resultaten vittnar om att det är möjligt att göra utevistelsen mer intressant och mer tillgänglig för hönsen. Rovdjur upplevdes som det största problemet med utevistelsen vilket också ledde till åtgärder. Nu har 74 procent av stallarna ett fast yttre stängsel jämfört med 20 procent innan projektet startade.

Hönsens konsumtion av växter och djur i rastgården

Oavsett om hönsen får sitt näringsbehov fullt tillgodosett av fullfoder eller inte så betar de och letar efter maskar och larver. Hönsen betar inte långa strån utan betar i markens ytskikt, i låg vegetation eller i fröställningar. För att leta insekter och maskar krasar de hårt och sliter därför på vegetationen.

Preliminära resultat från en dansk undersökning under 130 dagar visar att höns som fick pelleterat fullfoder gärna kompletterade med klöver och fröer från betesväxter (vicker, lupin, quinoa) i så stor utsträckning att de blev överutfodrade med några viktiga aminosyror såsom lysin och metionin. Höns som enbart fick helt vete och snäckskal kompletterade med klöver, kvickrot och odlade gräs, örter, maskar och insekter i sådan utsträckning att de producerade lika många ägg som den andra gruppen men med något mindre äggstorlek och deras kroppsvikt sjönk cirka 5 procent. Cikoria visade sig dessutom vara en uppskattad och näringsrik betesgröda i båda grupperna. Cirka 10 procent av energibehovet, utan att räkna något extra för utevistelse, samt upp till 50 procent av aminosyrorna lysin och metionin kunde hönsen enligt dessa beräkningar och observationer hitta själva. Befjädring och fothälsa var utan anmärkning i båda grupperna.

I en svensk undersökning serverades hönsen fritt foderval. Det innebär att de själva väljer foderråvaror ur olika fodertråg. I försöket minskade hönsens konsumtion av vete, havre, fiskmjöl, mineraldager och snäckskal med ungefär 20 procent när de gick i grödor av vete, raps eller solros i utevistelsen. Produktionen blev då noll till tio procent lägre än förväntat. Försöket gjordes med små flockar om 20–45 höns. I en större besättning kan det dock vara risk för att en andel av hönsen försörjer sig väl och andra får för lite proteinfoder då alla kanske inte har lika lätt att komma åt alla olika fodertråg.

Hönsens hälsa och välfärd

Utevistelse ökar risken för att hönsen kommer i kontakt med smittor. Trots det är inte utehönsen överrepresenterade när det kommer till allvarliga sjukdomsutbrott. En del smittämnen kan spridas från vilda

fåglar och gnagare till fjäderfän, andra smittor finns i jord och vatten. Vilda fåglar kan vara bärare av bakterier, mycoplasma, virus och parasiter och du bör därför så långt som möjligt undvika kontakt mellan vilda fåglar och dina fjäderfän. Även rovdjur kan i viss utsträckning ta med sig smittor in till hönsgården. Aviär influensa eller fågelinfluensa, Newcastle och Salmonella är exempel på sjukdomar som ger stora konsekvenser om smittan kommer in till hönsen, med avlivning och omfattande sanering som följd. Vissa bakteriella sjukdomar kan sannolikt etableras i miljön i rastgårdar och på beten och de kan vara mycket svåra att smittsanera. Detta gäller till exempel rödsjuka (*Erysipelothrix rhusiopathiae*). Flockar som kommer i kontakt med rödsjuka bör vaccineras.

Lämpliga förebyggande åtgärder är att aldrig utfodra hönsen utomhus med annat än betet som redan växer där, och att inte lägga rastgårdar och betesmark i närheten av dammar, insjöar, strandmark eller våtmarker där vilda sjöfåglar håller till. Rastgården ska betraktas som en ren zon med hygiengränser vid grindarna, för att minska risken att få med smittor utifrån.

Parasiter

Det finns inget som tyder på att rastgården eller utevistelsen utgör den primära källan för nyinfektion av parasiter. Tvärtom har forskare konstaterat att vi behöver fokusera på smittspridningen inne i huset snarare än i rastgården. I den studien fann man att 71 procent av träckprover från sammanlagt 40 gårdar innehöll spolmaskägg. I de korrelerande jordproverna från rastgårdar återfanns inga spolmaskägg. Man kunde inte heller se någon korrelation mellan flockarnas infektionsgrad, användning av rastgården samt produktionsresultat. Slutsatsen blev därför att man i kommande studier bör koncentrera sig på inomhusmiljön snarare än förhållanden i rastgården. Fjäderfä angripna av spolmask kan få diarré, sluta värpa och magra av. Maskarna kan till och med orsaka stopp i tarmen. Hos värphöns kan spolmasken vid allvarliga angrepp i sällsynta fall också ta sig upp i äggledaren och kapsla in sig i ett ägg.

En kortvuxen och inte alltför tät gräsyta torkar upp fortare än en frodig växtmassa, och uttorkning är positivt för att minimera parasittrycket. Bilden av bra betesfällor till höns ur parasitsynpunkt skulle därför visa en inte alltför tätvuxen gröda, som helt eller delvis hålls kort genom bete eller slåtter samt bortförsel av växtmassan, och som kan torka upp snabbt.

Några råd för att minska marksmitta av spolmask:

- Var noggrann vid sanering inomhus
- Ta träckprov och åtgärda riklig förekomst av spolmask
- Dränera om möjligt för att minska vattenpölar
- Håll en väsentlig del av markvegetationen kortklippt
- Rastgården bör kunna torka upp
- Harva så solen torkar upp ytskiktet i materialet närmast huset
- Ge möjlighet till återväxt på slitna ytor
- Byt om möjligt fällor mellan omgångar

En god befädring isolerar mot både kyla och värme, och är därför viktig för hönsens komfort eftersom temperaturen varierar mer utomhus än inomhus. För att minimera skaderisken ska hönsen ha en rastgård som är relativt torr och fri från föremål som de kan göra sig illa på. Ständigt fuktigt underlag, träck och vassa föremål ökar risken för småsår och infektioner i fotsulorna och kan därför medföra försämrad fothälsa.



Trygga höns, foto Lisa Schneider

Smittskydd i rastgården

Ett bra smittskydd behöver alltid eftersträvas och det gäller även i rastgården. Den ska betraktas som ett rent utrymme och det innebär att hygiengränser ska upprättas vid alla ingångar till rastgården.

Handtvätt och byte av skyddskläder kan ske inne i huset, medan byte av skor eller skoskydd ska ske vid hygiengränsen. Det ska finnas stängsel runt rastgården. Stängslet ska utformas så att hönsen inte tar sig ut ur rastgården och rovdjur ska förhindras att ta sig in. Gårdens egna fordon, rengjorda, får vid behov köra in i rastgården, men obehöriga fordon tillåts inte passera genom rastgården. Vistelseytan närmast verandan där hönsen i huvudsak uppehåller sig ska vara väl-dränerad. Ytskiktet ska kunna fyllas på eller bytas vid behov. Gör åtgärder för att minimera förekomst av skadedjur och vilda fåglar i rastgården.



Hygiengräns ut till rastgården, foto Åsa Odelros

Tänk på att:

- bekämpa skadedjur och minimera förekomst av vilda fåglar i rastgården
- avlägsna döda och sjuka höns
- ingen utfodring av kraftfoder i rastgården
- håll rent och använd inte rastgården som upplagringsplats.

Rovdjur

Det säkraste skyddet mot rovdjur är bra staket med en eltråd en bit ovanför marken och att ha hönsen inne på natten. Rovdjur bör även hållas efter med skydds jakt där det finns möjlighet, skydds jakt på räv får bedrivas året om upp till 200 meter från hagen. Undvik höga träd i kombination med stora öppna ytor, där rovfåglar kan lyfta och landa.



Skydds jakt intill höns hagen,
foto Lisa Schneider



Rävfälla, foto Åsa Odelros

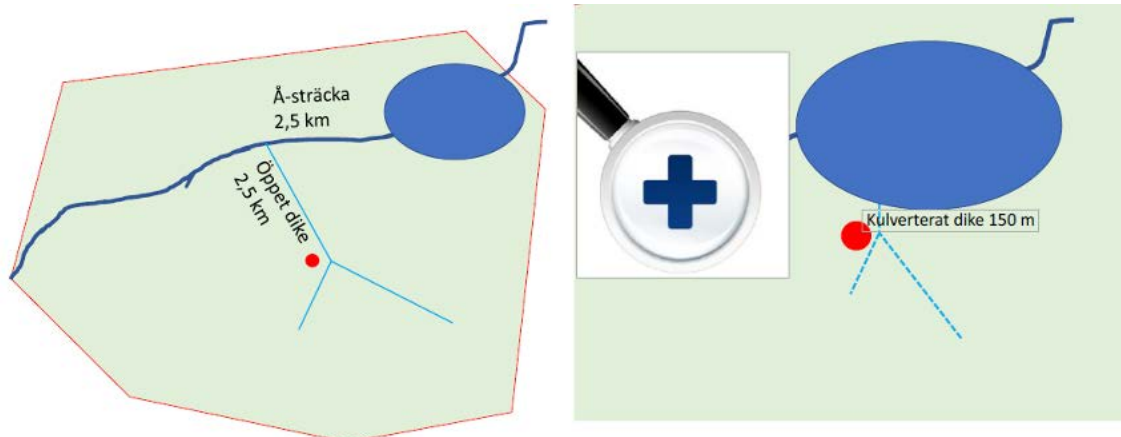
Det finns ett antal finurliga rovfågelskrämmor på marknaden. Från gammaldags drakar som svävar runt en käpp, till heliumfyllda drakar, spegelpyramider, olika ljudanordningar och attrapper. Det finns verk-
lighetstroga attrapper som rör på huvudet i vinden. Även minde fåglar som kan sprida smittor bör hållas på avstånd.

Täta med nät under takfoten och använd fågelpiggar där det är praktiskt möjligt. Kombinera skrämsel med jakt på de fåglar som får jagas, som duva och kråkfåglar. Anlitar du ett företag för skadedjurskontroll har det sannolikt god kunskap och utrustning även för fåglar. Tänk på placeringen av synliga och rörliga fågelskrämmor så att inte även hönsen blir skrämde till att stanna inne.

Miljöaspekter

Minska risken för växtnäringsförluster

Gödseln från fjäderfä har högt innehåll av växtnäring. Det gör att på platser där många hönor vistas under lång tid uppstår en punktbelastning av växtnäring som vid fel förutsättningar kan innebära en risk för förluster till omgivande vattendrag. Fosfor- och kväveförluster kan ge övergödningsproblem i känsliga vattenmiljöer. Det är svårt att bedöma hur stor risken är eftersom kunskapen om näringsläckage från rasthagar för höns är mycket begränsad och det är många komplexa samband som avgör hur stora förlusterna blir. Det är framför allt risken för fosforförluster som bör vara i fokus när det gäller rasthagarna eftersom kvävebelastningen är så liten jämfört med kväveförlusterna i sin helhet.



Bilderna visar exempel på hur läget för en rastgård i landskapet kan tänkas inverka på risken att påverka en sjö nedströms rastgården. I fallet till vänster ligger den tänkta rastgården cirka 5 km från sjön, och hela det öppna diket (2,5 km) ned till ån kan slås och skötas så att växtligheten i diket kan ta upp näring längs denna sträcka och påverkan på sjön potentiellt blir relativt liten. I fallet till höger ligger rastgården nära sjön (150 m) och avvattnas med rörlagda diken till sjön. Här är risken för påverkan troligen betydande och åtgärder kan vara kostnadseffektiva (från Aronsson & Lovang, 2020).

Varje plats har sina förutsättningar

Var hönsburet är placerat har stor betydelse och för hur fosforförluster kan uppstå. Det omgivande landskap, jordarterna på platsen och vattnets flödesvägar samt var hönsen uppehåller sig mest är viktiga faktorer. Inför en byggnation är det viktigt att betrakta hagens förutsättningar, både som en del av landskapet och i sig själv, för att identifiera om det finns risker för större fosforförluster i någon del samt fundera hur de eventuellt kan åtgärdas.

Det krävs en transport med vatten för att fosfor som finns på eller i marken skall hamna i vattendragen. Genom att hitta platserna där hög belastning av gödsel sammanfaller med hög risk för vattenflöden som kan ta med sig växtnäring är det möjligt att identifiera risker. Det krävs också ett känsligt vattendrag för att problem skall uppstå. Det är viktigt att titta på hur nära rastgården ligger i förhållande till skyddsvärda vattendrag som är känsliga för övergödning.



Vattendrag genom rasthage, hönsen får gå på bron, foto Åsa Odelros

Jordens betydelse

Fosfor kan förloras genom läckage av löst fosfatfosfor som följer vattnets flöde genom marken men den kan också förloras genom erosion av jordpartiklar som har fosfor bundet till sig och som följer med vattenflöden över marken eller genom sprickor. Rasthagar kan ligga på åkermark eller i ängs- eller skogsmark så jordens egenskaper kan vara vitt skilda mellan olika platser. Egenskaper som påverkar risken för transport är markens bindningsförmåga men också hur vattnet infiltrerar och flödar genom marken.

En viktig egenskap hos jorden är dess bindningsförmåga. Jordar som har högt innehåll av järn och aluminium har stor kapacitet att binda fosfor. Den här buffertförmågan varierar mellan jordar och den avtar när markens innehåll av fosfor blir högre.

När jorden har låg genomsläpplighet ökar risken för förluster av fosfor genom ytavrinning och erosion, i synnerhet om marken lutar. Risken för erosion av fosforrika partiklar påverkas också av vegetationen. När jorden är bar ökar risken för att partiklar följer med vattenflödet men eftersom höns är lätta jämfört med exempelvis kor och hästar så behåller jorden sin struktur och blir inte söndertrampad, vilket minskar jordens erosionsbenägenhet. Vegetation kan också fånga upp regnet och mildra dropparnas islag på marken vilket dämpar risken för erosion.

Arbetsmetod för att identifiera risker

En arbetsmetod i fyra steg, föreslagen av Aronsson & Lovang, 2020, ger en struktur åt riskbedömningen. När riskbedömningen är klar blir nästa moment att vidta eventuella åtgärder för att minska risken.

Arbetsmetod för riskbedömning:

- 1) bedöm belastningsnivån av gödsel i olika delar av hagen
- 2) identifiera vattendrag och vattenflöden i rasthagen
- 3) identifiera platser där hög belastning och vattenflöden möts och därmed utgör en potentiell risk för förluster
- 4) undersök hur riskpunkterna förhåller sig till landskapets vattenvägar för att se om det finns risk för övergödning av skyddsvärda vattendrag.

1) Belastning

Höns gödslar på platser där de befinner sig och har inte någon instinkt att gödsla på särskilda platser som till exempel hästar har. Det gör att i hönsens rastgård kommer gödselbelastningen sammanfalla med platser där hönsen spenderar mycket tid och platser där det är många höns. Det är därför ytan närmast stallet som har högst gödselbelastning tillsammans med favoritplatser ute i hagen. Ett enkelt sätt att se vilka områden som hönsen befinner sig mest på är att titta på vegetationen, ju mer bar mark det är desto mer uppehåller sig hönsen på platsen.



Bar mark i rastgården, foto Åsa Odelros

2) Vattenflöden

För att det ska uppstå förluster måste fosfor som finns i eller på marken komma i rörelse med vatten som flödar på eller igenom marken. Det påverkas av topografi, dränering, jordens egenskaper samt närheten till skyddsvärda vatten. Dräneringen runt stallen är en viktig flödesväg som skulle kunna ta med sig växtnäring beroende på hur den ligger. Hur takvattnet leds bort kan också påverka flödesvägarna till och genom dräneringen. Dräneringsbrunnar med ytvattenintag eller grusfilter ligger ofta placerade i lågpunkter för att snabbt föra bort överskottsvatten och minimera tiden med stående vatten. Andra mer synliga vattenflöden är öppna diken eller bäckar som rinner genom hagen.

Stående vatten med vattenmättad jord där vattnet inte hinner infiltrera gör att jorden riskerar att slamma igen och när den torkar uppstår sprickor. Sprickorna kan vara en väg för vatten att ta med sig näringsrika partiklar. Markens lutning påverkar också risken för erosion liksom bar mark i synnerhet vid stark lutning och i samband med kraftiga regn.

3) Belastning + vattenflöde

Risker för förluster uppstår där hög belastning av gödsel sammanfaller med ett större vattenflöde. I det tredje steget i bedömningen identifierar man platser där de två sammanfaller. Då är det viktigt att titta på var vattnet kommer ifrån och vart det ska rinna vidare.

4) Risksammanvägning och placering i landskapet

Rasthagens riskpunkter med hög gödselbelastning och hög risk för transport skall sedan sättas i sitt sammanhang på gården och i landskapet. Vart tar det eventuellt näringsrika vattnet vägen? Hur stort är avrinningsområdet i förhållande till rastgårdens tillskott och hur långt är det till ett skyddsvärt vattendrag nedströms? Det är stor skillnad i påverkan från en rasthage som ligger i ett stort omgivande/kringliggande avrinningsområde med långt till ett skyddsvärt vattendrag jämfört med en rasthage som ligger nära ett skyddsvärt vattendrag i ett litet avrinningsområde. Dessa faktorer påverkar spädningseffekten och möjligheten till naturlig minskning av näringsämnen i vattnet.

Åtgärder för minskad risk

Det går att påverka risken genom att påverka någon av faktorerna belastning eller transport. Om vattenflödet påverkas förändras risken för frigörelse och transport av fosfor och att bortföra eller minska tillförseln av växtnäring påverkar belastningen. Med den kunskap vi har idag går det inte att översätta risken till faktiska förluster. Därför är det extra viktigt att ha helheten i fokus och lägga företagets resurser på effektiva åtgärder. Ibland är det bästa alternativet att göra åtgärder i rasthagen och ibland är det bättre

att göra åtgärder där vattnet kommer in till eller passerat ut ur rasthagen. Det är också stor skillnad på att bygga in och förbereda för åtgärder vid nybyggnation jämfört med att göra åtgärder vid befintliga rasthagar.

Åtgärder som påverkar vattenflöden

Att minska vattenflöden på ytan som är allra närmst stallet är ett bra sätt att minska risken. Avled takvattnet och håll det separat från vattenflödet som kommer från området närmst stallet. I områden där landskapet har känsliga vattendrag nära rasthagen så kan det vara aktuellt att ta hand om vattnet från området närmst stallet och då är det lättare om så få andra vattenflöden som möjligt kommer till. Faktorer som är viktiga är hur stora mängder vatten som tillkommer i systemet från andra områden och vilka möjligheter till naturlig minskning av näringsämnen som finns i exempelvis långa öppna diken eller befintliga fosfordammar och våtmarker. När öppna diken och fosfordammar sköts om och vegetation och sediment lyfts upp och återförs till marken återanvänds fosfor.

Åtgärder som påverkar belastningen

Gödselbelastningen på marken blir högre ju längre tid som rasthagen har använts och det är en stor utmaning att påverka den. En vanlig tanke är att skörda och bortföra vegetation för att minska näringsinnehållet i marken. Tyvärr fungerar det bara på områden som inte är särskilt högt belastade. I områden med hög belastning krävs det vedartad vegetation men den måste bortföras mycket regelbundet för att det skall bli mer än marginell skillnad. Ett annat alternativ som framförts är att byta ytskiktet närmast stallet. För att det skall fungera måste det göras ofta. Det har också varit svårt att hitta material som inte är skadliga för hönsen, är tillåtna i ekologisk produktion och som har bra förmåga att binda fosfor.

För områden längre ifrån stallet till exempel vid dikeskanter eller kring ytvattenbrunnar kan skyddszoner eller bortstängsling av höns vara ett alternativ men tänk på att den tillgängliga ytan i rasthagen måste fortfarande vara 4 kvadratmeter per höna. Att locka hönsen att sprida sig mer i hagen är en idé som lyfts många gånger. Det kan man göra exempelvis genom att sätta häckar, buskar eller stängsel som lockar hönsen längre ut. Tyvärr är det svårt att bedöma i vilken grad det minskar belastningen eftersom det beror på om fler höns går ut eller om de stannar längre i hagen. Det finns en studie som visar att rasthagar med träd har större näringsinnehåll i marken än rasthagar utan träd. Det är dock en god idé att skapa miljöer som hönsen lockas av på platser som inte är utsatta för stora vattenflöden och omvänt inte skapa favoritplatser för hönsen nära diken eller dräneringsbrunnar i lågpunkter. På det sättet bidrar man till att skilja belastningen från risken för transport med vatten.

Helhetsperspektivet är viktigt

Djur som går ute innebär en förhöjd risk för övergödning men det är viktigt att inte låsa tanken vid rasthagen i sig utan behålla helhetsbilden både i riskbedömningen och i åtgärdsarbetet. Då kan resurseffektiva åtgärder sättas in på rätt plats. Ibland är det klokt att göra åtgärder i rasthagen och ibland är det bättre att göra åtgärder som tar hand om näringsrikt vatten som lämnat rasthagen eller leda om vatten innan det når hagen. Riskerna måste också bedömas i förhållande till avståndet till skyddsvärda vattendrag och avrinningsområdets storlek. Jordarten och förhållandena där hönsen uppehåller sig mest har stor betydelse.

Miljögifter

Dioxin och PCB

Dioxiner och PCB:er har en mycket stabil kemisk struktur och är mycket svåra att bryta ner. Produkter som innehåller dioxin innehåller också PCB. De båda föreningarna är toxiska och ackumuleras lätt i fettvävnaden hos människor och djur. En dioxinkälla var den tidigare klorgasblekningen av pappersmassa samt blyhaltig bensen, eftersom dioxinföreningarna är så stabila har de lett till det miljöproblem vi har idag – ett problem som kommer att bestå under lång tid framöver.

Bildandet av dioxiner fortsätter tyvärr, genom förbränning av avfall som innehåller klororganiska ämnen. Om det sker vid för låga temperaturer och med för låg syretillförsel kan dioxin bildas. Ett så vanligt material som PVC kan på så sätt bli farligt vid förbränning. Forskare tror också att vanligt hushållsavfall som

innehåller salt kan vara en källa. Av denna anledning har miljömyndigheterna skärpt kraven på renings-teknologi och utsläppskontroll. Marken kan vara kontaminerad om det förekommit en brand eller annan verksamhet som genererat dioxiner eller PCB. Det finns ett gränsvärde för halter i livsmedel och foder.

PFAS

PFAS-föreningar är beständiga organiska föreningar som avstöter vatten, smuts och fett. Föreningarna används till exempel i kosmetika, inredningstextilier, stekpannor och förpackningsmaterial för livs-medel. Användningen av föreningarna har numera begränsats, men på grund av deras beständighet förekommer PFAS-föreningar fortfarande i vissa livsmedel. PFAS-föreningarna är giftiga och försvagar bland annat immunförsvaret. Mark och vatten kan vara kontaminerat av PFAS på grund av industriell verksamhet eller närheten till brandövningsplats alternativt flygplats. Det har införts ett gränsvärde för livsmedel 2023.

Förebyggande åtgärder

Svenska Ägg och Livsmedelverket har tagit fram en checklista för riskfaktorer. Checklistan pekar ut de förhållanden på en gård som kan vara förorenade det vill säga marken vid och omkring hönshuset, mar-ken i rastgården, tillfört strö, foder och andra tillsatser samt byggnadsmaterial och inredning i själva hönshuset. Alla källor till förorening måste beaktas och uteslutas för att man skall kunna förhindra att ytterligare dioxin, PCB och PFAS kommer in i näringskedjan.

Det är därför viktigt att man redan i planeringsskedet för en ny produktion kartlägger befintliga risk-faktorer och analyserar förekomsten av skadliga ämnen innan man planerar vidare. Efter kartläggningen kan man fastställa om platsen inklusive rastgårdar och byggnad lämpar sig för ekologisk äggproduktion.

Fiskmjöl som foderingsrediens kan innehålla höga halter av dioxin, branschen har därför förbjudit fisk från Östersjön samt infört en sträng kontroll av fiskråvaran.

Planering av hönshagar

Att ta sig ut och in

En veranda eller en utomhustillbyggnad är ett mellanting mellan ute och inne, den förlänger utevistelse-perioden och det finns sysselsättning i form av strö och eventuellt grovfoder där. Den ger hönsen trygghet och skyddar mot väder och vind under vintermånader. Den fungerar också som en klimatsluss och med-för att hönsen kan gå ut i friska luften även när det är sämre väderförhållanden. Samt att den underlättar för hönsen att snabbt komma in i skydd om de blir skrämde när de är utomhus i rastgården. En fördel är också att om den är fågelsäkrad är den godkänd vid eventuella restriktioner i utevistelsen på grund av aviär influensa

Ge hönan möjlighet att gå ut

Det är vanligt att man enbart stänger de yttre luckorna på kvällen för att skydda hönsen mot rovdjur. Vid kall väderlek vintertid är det dock möjligt att stänga även de inre utgångsluckorna på utomhustillbyggnaden när ljusprogrammet är släckt. Hönsen följer årstidens växlingar och bör-jar dra sig in först vid skymningen vilket gör att man naturligtvis får anpassa luckstängningen ef-ter årstiden så att man är säker på att alla kommit in för natten. Man får också ta hänsyn till att yngre höns är ute längre om kvällarna än de äldre.



Unga höns i trygghet nära verandan, foto Åsa Odelros

Marken närmast huset

Det faktum att hönsen gärna uppehåller sig nära huset innebär att den ytan slits mycket, hönsen blir smutsiga om fötterna och drar med sig smuts in. Man kan räkna med att cirka 10 procent av gödseln hamnar i rastgården, och då främst på ytan närmast huset. Hönsen dricker dessutom gärna smutsvatten som samlas i groparna som bildats där de sandbadar. Vattenpölar är även attraktiva för vilda fåglar och smådjur. Bakterier och parasiter får lättare fotfäste på en fuktig yta, varför en väl-dränerad bädd av sand, grus, bark eller flis närmast huset gör det lättare att hålla rent. Yttagret närmast huset bör kunna bytas ut vid behov, planera hagen så att det kan ske på ett enkelt sätt.



Grusad yta närmast höns huset, foto Åsa Odelros



Yttagret närmast huset består av bark, foto Åsa Odelros



Vattenpölar och sliten markyta, foto Lisa Schneider

Växtlighet i höns hagen

Det finns växter som både är vackra för ögat och nyttiga för hönsen. Man kan anlägga oaser av skyddande växter som ger skugga, skydd och lä. Varför inte kombinera nytta för dig med nöje för hönsen och odla fruktträd i höns gården? Att så växtlighet i rastgården som är lätt att skörda medför att du för bort växt-näring vilket är positivt för att minska växtnäringsläckage. I mellersta och södra Europa är det numera vanligt att odla majs i rastgården, det är en gröda som tar upp mycket växtnäring samtidigt som den ger skugga och skydd och därför uppskattas av hönsen. Raps, rybs, majs, salix, hampa och jordärtskockor skulle kunna ha en liknande funktion i svenska rastgårdar.



Solrosor som skyddsgröda, foto Åsa Odelros

En gröda som kan hållas kort genom att slå den eller växelbeta med betesdjur är mer attraktiv än en tät vall. Odlar du vall i rastgården bör du slå gångar så hönsen kan välja det höga gräset som skyddar eller det korta betesgräset i de klippta gångarna. Ängssvingel är beteståligt. Ett förslag till betesblandning är cikoria, kummin, lusern och klöver i blandning med rajgräs och ängssvingel. Generellt kan man rekommendera att så gräsmattefröblandningar som är slittåliga på utsatta ställen nära hönshuset. Den ytan förser hönsen med spätt bete. Det kan kombineras med växtlighet i form av buskar och träd som ger skydd och lä. Rajgräs etablerar sig bra och man får en grön yta i rastgården relativt snabbt, det är främst ett bra gräs att "laga med" det vill säga att så i med på nötta fläckar. Spannmål groor också snabbt och är därför bra att så i med. Underskatta inte ogräset, ett område med buskage av nässlor utgör ett bra skydd för hönsen och det krävs väldigt lite för att få ogräset att trivas. Tänk också på att det ska vara lätt att ta sig fram med maskiner i rastgården.

Det finns två olika typer av planteringar som kan komplettera varandra. Dels en mer permanent växtlighet, så kallad läplantering eller landskapsplantering, dels områden med ettåriga eller tvååriga grödor.



Höns bland nässlor, foto Lisa Schneider

Läplantering eller landskapsplantering

Hönsen trivs inte i blåst och uppskattar därför en bred häck eller läplantering om det inte redan finns träd i och runt rastgården. Tänk på att utforma läplanteringen så att de lägsta buskarna står längst ut och de högre buskarna och träden in mot hönsens vistelseyta. På så vis bromsas vinden upp av planteringen och det blir lä för hönsen i rastgården. Tre rader med träd eller buskar räcker för att skapa lä men vill du dessutom ge hönsen ett bra skydd för rovfåglar bör det vara fem rader. Några exempel på träd och buskar i läplanteringar är al, poppel, salix som buske eller träd och fläder.

Läplanteringar har alltid skapats runt boplatser och gårdar, och det av en anledning. Tänk på hur planteringar runt gårdsbilderna i landskapet ser ut när du är ute och reser!

Ö-plantering

Du kan göra små planteringar på liknande sätt inne i rastgården eller som utbuktningar vid kanten av läplanteringen. Hönsen vill gärna hålla till i kanten mellan skydd och öppen yta och på detta vis skapar du en lång kantzon där hönsen gärna sysselsätter sig. Om du inte vill göra en permanent plantering kan du ordna med fläckvisa öar av högre växter. De blir också populära utflyktsmål. Grödorna drar till sig insekter och producerar frö som är intressanta för hönsen. Ö-planteringarna ska inte ligga för långt ifrån varandra. Ordna dem hellre radvis likt en korridor för hönsen att följa på väg längre bort i rastgården. Exempel på hur du kan plantera i rastgården, se skiss på sida 25.

Tips för anläggning och skötsel av öar:

- Så in i omgångar så förlängs mognaden
- För hög utsädesmängd medför en dålig etablering av växterna
- Det är en fördel med fleråriga växter
- Hägna in nyplanteringar och späda växter
- Låt hönsen få tillgång till en plantering i taget
- Välj växt efter om den behöver skapa skydd eller ge föda



Nät som skydd runt träd, foto Lisa Schneider



Nyplanterat, hönsen skalar gärna av barken, foto Åsa Odelros



Sticklingar behöver skyddas i flera år, foto Åsa Odelros

Fruktträd

- Välj sorter som tål kvävebelastning om de ska stå nära höns huset.
- Träden kan stå ensamma eller i klungor.
- Skydda rötterna från kraftsning, använd nät eller stenar i början.
- Samarbeta med kommersiell äppelodlare i storskalig odling eller
- räkna med att det mesta av skörden går till hönsen.



Höns i fruktodling, foto Åsa Odelros



Lantbrukare, rådgivare och forskare diskuterar fröhampa, foto Åsa Odelros

Buskar

Buskar som planteras i hagen ska klara ett hårt betestryck eftersom hönsen kan gå hårt fram. Vinbärsbuskar och fläder är exempel på tåliga buskar som fungerar bra i rastgården. Hallon där- emot, som föryngrar sig på årsskotten fungerar dåligt, de nya späda skotten går åt redan första året.

Örter

Växter med oförvedad stam det vill säga örter, kan vara både ettåriga och fleråriga. Jordärts- kockor och hampa är exempel på örter som också kan ge en tät läplantering.

Tips vid plantering av träd och buskar:

- Välj robusta plantor av god kvalitet.
- Välj plantor härdiga i din klimatzon.
- Välj träd och buskar som hör hemma i miljön, det gynnar insekter.
- Roten ska vara väl utvecklad, 1/3 av plantan, och inte torr.
- Plantera helst på höstplöjd mark.
- Barrträd får inte planteras för sent på hösten.
- Skydda unga plantor från hård vind och stark sol.
- Plantera i grupper om tre av samma art.
- Plantavstånd 1 – 2 meter.
- Håll efter ogräs i början.
- Hägna in och skydda plantorna från höns de första säsongerna.

Exempel på växter i läplantering hittar du på sidan 20.

Skyddande växtlighet inne i rastgården

Växtligheten i sig ger hönsen bättre möjligheter att leta och hitta maskar och insekter på och i marken. Det finns en mängd olika fröblandningar hos utsädesföretag som passar för rastgården. Välj till exempel en viltåkerblandning.

Exempel på växter som ger hönsen skydd:

- Majs
- Hampa
- Hundäxing
- Jordärtskockor
- Rörfen
- Fodermärgkål

Exempel på växter som ger ett bra näringstillskott:

- Kort klöver/gräsvall
- Cikoria
- Raps
- Solros
- Spannmål
- Vicker
- Quinoa



Betesvall med cikoria på tillväxt, foto Åsa Odelros

Tak som skydd och komfort

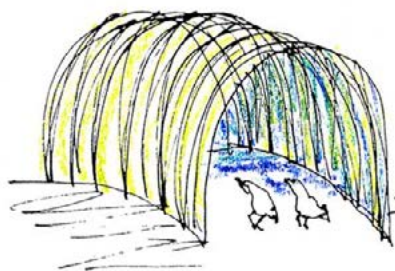
Som komplement till planteringar kan du ordna skydd i form av tak, balar eller föremål som ställs ut i rastgården. Väljer du till exempel en vagn kan du lätt rulla undan den när marken ska plöjas eller sås i.

Skydd med flera användningsområden

Solceller som ger energi samtidigt som de erbjuder hönsen skugga, skydd och lä kan vara ett bra alternativ att placera i rastgården. Var noga med att sätta fast alla detaljer så att det inte hänger små lösa sladdar som de kan trassla in sig i, och skydda material som de kan vilja plocka på.

Exempel på skydd i rastgården, foto Åsa Odelros utom första bilden, foto Lena Larsson





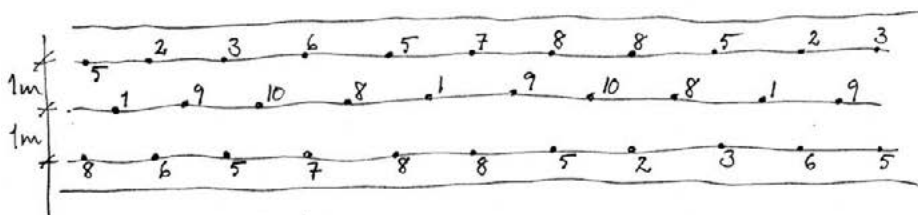
Tunnlar kan skapas genom att spön av *Salix viminalis* stickas ner i marken på våren (Får ej torka ut). $\frac{1}{2}$ 10cm i 2 parallella rader. Upp till binds de ihop till en tunnel / koja.

Landskapsplanteringar

Små, ettåriga, plantor av olika arter träd och buskar planteras blandat med $\frac{1}{2}$ -avst. 1m. Arterna är alla starkväxande och fjäliga, och har små anspråk på växtplatsen.

Förslag på arter:

1. *Alnus incana* - gråal, träd (Klibbal i fuktiga lägen)
2. *Caragana arborescens* - sibirisk ärtbuske
3. *Hippophae rhamnoides* - havtorn (sandiga länen)
4. *Cornus sanguinea* - skogskornell, buske
5. *Ribes alpinum* - mjåbär, buske
6. *Sambucus nigra* - fläder, storbuske, saft
7. *Salix viminalis* - korgvide, energiskog
Spön som stickas ner i marken i april, och sen inte får torka ut, rotar sig.
8. *Salix purpurea* 'Nana' - litet rödvide, tät buske
9. *Salix caprea* - sälg, träd
10. *Populus balsamifera* - balsampoppel, träd
11. *Populus simonii* 'Fastigiata' - häckpoppel, träd



Exempel på plantering av breda häckar:

- Nr 5 - 20%
- " 8 - 25%
- " 1 - 5%
- " 9 - 5%
- " 10 - 5%
- 2 - 10%
- 3 - 10%
- 6 - 10%
- 7 - 10%

Efter planteringen täcks ytan med 10cm bark el. sand (mot ogräs).

År 1 måste de skyddas mot hänsen. Ev. också år 2. Sedan bildar häckarna skyddande vegetationsridåer. På sikt kan de behöva gallras.

Stängsel

Stängslet runt hönsens rastgård och bete har två viktiga uppgifter, dels att hålla hönsen på rätt plats, dels att skydda mot rovdjur. Varje flock på max 3000 höns ska ha en egen fälla utomhus. Vid ett permanent hönshus kan rastgårdar och beten antingen stängslas in av fasta nätstängsel eller flyttbara elnät, så kallade flexinät. Flexinäten som är av nylon är mellan 65 och 112 cm höga och har 6–8 strömförande trådar. Flexinäten sätts upp med hjälp av de plaststolpar som sitter i nätet men eftersom stängslet måste vara välspänt behöver man förstärka med trästolpar på några ställen så att nätet kan hållas sträckt. En erfarenhet är att flexinät är svårplacerad i kuperad mark. Tänk då på att det behövs isolatorer mellan strömförande trådar och trä. Det är också viktigt att det alltid är kopplat till ström när hönsen är ute. För att lättare kunna komma fram med maskiner och redskap vid omlägningsarbete kan ett fast yttre stängsel kombineras med ett flyttbart stängsel mellan de olika betesfällorna.

De fasta näten är ofta 150–180 cm höga och kan antingen vara ett hexagonnät typ hönsnät, Gunnebo-stängsel eller ett fyrkantsnät typ viltstängsel. Viltstängslet måste ha små rutor längst ner annars kan djur både ta sig in och ut. Observera att med en horisontell bräda där nätet slutar blir det lätt för hönan att ta sikte och hoppa upp! Låt alltså nätstängslet sluta i luften utan horisontell bräda. Väljer du fasta stängsel är det viktigt att kombinera det med en strömförande eltråd cirka 20 cm över marken på stängslets utsida. Detta för att hålla rävar, grävlingar, hundar med flera på behörigt avstånd. Även en eltråd högre upp på utsidan kan vara effektivt för att hindra djur som kan klättra i nätet. Övåntade besök av grävande rovdjur kan dessutom effektivt förhindras genom att gräva ner nätet ett par decimeter och vinkla det utåt längst ner. Ett alternativ är att lägga ut nätstängsel på marken på stängslets yttersida, se bild. Gräset kommer att växa upp genom maskorna, och det kommer att vara möjligt att klippa gräset runt stängslet. Kombinera dessa åtgärder med skyddsjakt och fällor för räv och mink om de visar sig nära hönsgården.





Viltstängsel kombinerat med två eltrådar, foto Åsa Odelros



Gunnebostängsel som grävts ner, foto Åsa Odelros



Stängsel med nät längs marken, foto Åsa Odelros



Flexinät ska hållas sträckta, foto Åsa Odelros



Traditionellt hönsnät, foto Åsa Odelros

Har du inte alltför stora ytor i betesfållan kan du hindra rovfåglar att slå ner genom att spänna trådar över hägnet, 50–100 cm mellan trådarna är tillräckligt. Ett annat sätt är att sätta nättak på inhägnaden, men det är inte rimligt annat än till den lilla hönsflocken. Det finns ett antal finurliga rovfågelskrämmor på marknaden.



Trådar har spänts upp till skydd mot rovfåglar, foto Åsa Odelros

Att tänka på vid användning av elstängsel

- Placera aldrig elstängselaggregatet i djurutrymme eller andra brandfarliga utrymmen.
- Använd dubbelisolerad matarkabel inomhus.
- Jorda ordentligt – en meter jordspett per joule som aggregatet ger.
- Glöm inte att röja under eltråden eller flexinätet vid behov.



Stängsel måste skötas! Foto Åsa Odelros

Exempel på lösningar

Hönsen i odlingar

En intressant kombination är frukt och bär odlingar i hönsens rastgård. Stängselkostnaderna fördelas på två olika produktionsgrenar, hönsen rensar ogräs och håller efter insekter samt äter fallfrukt. Vill du själv ta vara på frukten behöver du dock stängsla in den innan den mognar. Sparris är ett annat alternativ för samarbete. Hönsen betar och gödslar då odlingen på sensommar och höst, de sköter samtidigt ogrärensning och markberedning.



Höna i äppelträd, foto Lisa Schneider



Silverhöns i äppelodling, foto Åsa Odelros



Storskalig holländsk äppelodlare samarbetar här med ekologisk äggproducent, foto Åsa Odelros



Kombinerad produktion - ägg och energiskog, foto Åsa Odelros



Ett arbetspass i sparrisodlingen! Hönsen håller undan ogräset men låter sparrisen vara i fred, foto Åsa Odelros

Sambete höns och andra djurslag

Det finns flera goda exempel på gårdar som har flera olika djurslag och utnyttjar deras olika egenskaper i beteshagen. På en ekologisk hönsgård har man till exempel utvecklat en metod för sambete där får eller pensionerade ponnyhästar har en fålla nära hönshuset. Elstängsel hindrar hungriga ponnyer eller spralliga lamm från att komma ända fram till hönshuset medan hönsen däremot kan gå in och hitta späda örter och insekter i den väl avbetade naturbetesmarken. På en annan gård har man satt ett fast staket med fårnät upp-och-nervänt runt om hönshuset. Hönsen går enkelt igenom de större maskorna längst ner men får och lamm håller sig på rätt sida.

Det finns också många fördelar med att låta höns sambeta med andra djur, som kor och får. Närvaron av större djur gör att hönsen känner sig skyddade och vågar bege sig längre ut i rastgården. De tar också sniglar som kan sprida parasiter till de andra betesdjuren. När djur betar tillsammans finns dock alltid en risk för smittspridning och framför allt bör man tänka på att det vid en eventuell smitta krävs en mycket mer omfattande sanering när man har blandat olika grupper av djur.

Den största risken vid sambete är att drabbas av salmonella. Höns och ägg från större besättningar provtas regelbundet för salmonella, men samma hårda kontroller finns inte för andra djurslag. Vissa typer av salmonella smittar mellan djuren, andra kan bäras in i stallen av hönsen, om de till exempel trampar i de större djurens gödsel. Om smittan sedan skulle hittas vid en rutinprovtagning innebär det att hela flocken måste avlivas. För att vara lite säkrare bör djurgrupper som vistas i samma hage som hönsen provtas. De ska inte flyttas mellan stall och rastgård i onödan, varje djur som har varit utanför hagen utgör en smittorisik. Om hönsen är ekologiska ska även sambetesdjuren vara det, med undantag för djur som inte räknas till produktionsdjur, till exempel hobbyhästar. Om du planerar att ha sambete med nötkreatur är det bra att känna till att sambete med höns inte godkänns i det frivilliga förebyggande salmonellakontrollprogrammet för nötkreatur.



Sambete med kor, foto Åsa Odelros



Sambete med hästar och får, foto Åsa Odelros

Några förmaningar till dig som planerar att ha sambete:

- Ta salmonellaprov på de djur du släpper in till hönsen.
- Flytta inte sambetesdjuren mellan stall och rastgård.
- Bara höns ska kunna komma in i hönshuset.
- Stängsla av rastgården närmast hönshuset.
- Utforma stängslet så hönsen kan passera men lamm stannar utanför stallet.



Hönsen tar sig lätt in i hästhagen! Foto Åsa Odelros



Sambete med får, foto Åsa Odelros

Hönsen i skog

Allt fler väljer att placera hönshuset och rastgården i skog, invid ett impediment eller på naturbetesmark med ett stort inslag av träd. Det är trevligt att kunna erbjuda dagligt skogsarbete till sina ekohöns. Det ger också en möjlighet att växla mellan skogsbete och bete på vall.

Hönsen trivs i skog, foto Åsa Odelros utom närbilden längst ner till höger, foto Lena Larsson



Hönsen på slätten

På spannmålgården i slättbygd finns det oftast ingen naturligt skyddande växtlighet för hönsen att gå till. Lösningen för att skapa trygghet för hönsen är att jobba med olika slags växtlighet som träd, buskar, vallväxter och örter. Komplettera med låga flyttbara tak vid utgångar och i högre växtlighet. Halmbalar är intressanta att uppehålla sig vid och staket mellan fällor kan hjälpa till att leda hönsen längre ut från huset.

Exempelgård 1 Naturliga träd och buskar får växa upp, foto Åsa Odelros



Öppet landskap med naturliga buskar och träd



Allé med befintliga träd och buskar

Exempelgård 2 Rastgård före och efter plantering, foto Åsa Odelros



Rastgård år 1, byggda tak



Rastgård år 2, planterar buskar och salix



Uppvuxen sälg även nära hönshuset, år 3.



Ny fälla i djungelliknande rastgård, år 4.



Hönstunnel under gårdsväg

Mobila hönshus

Mobil hönsskötsel innebär att man under växtsäsongen regelbundet flyttar hönshuset, så att djuren ständigt får tillgång till nytt och parasitfritt bete. Vintertid står hönshuset uppställt på hårdgjord yta nära ladugården.

På Uppsalaslätten utvecklade Kjell och Ylva Sjelín ett eget system för hönshållning i mobila hus redan på 1990-talet. Hönshuset kan beskrivas som en stor kaninbur där husdel och rastgård är sammanhängande och det är voljärnät över hela rastgården. Hönshuset rymmer drygt 200 höns och under betessäsongen är hönshuset på vall och då flyttas hela anläggningen med traktor en gång per vecka. Det nya EU-regelverket medför att rastgårdsyta ska vara 4 m² per höna trots att huset flyttas varför anläggningen kompletterats med ett flyttbart stängsel.

Under senare år har dock intresset för ett fungerande ekologiskt samspel på gården i kombination med rationell ekologisk hönshållning lett till en vidareutveckling av mobila vinterbonade hönshus. Ett annat exempel är från Ålbo i södra Gästrikland. Här finns det tre permanenta fällor som vardera har en yta på 4 m² per hönsplats. I denna lösning är veranda och utsläpp på en sida om huset. Fördelarna är att huset ligger utanför rastgården och att inga transporter behöver ske genom rastgården. Huset rymmer 340 ekologiska höns.



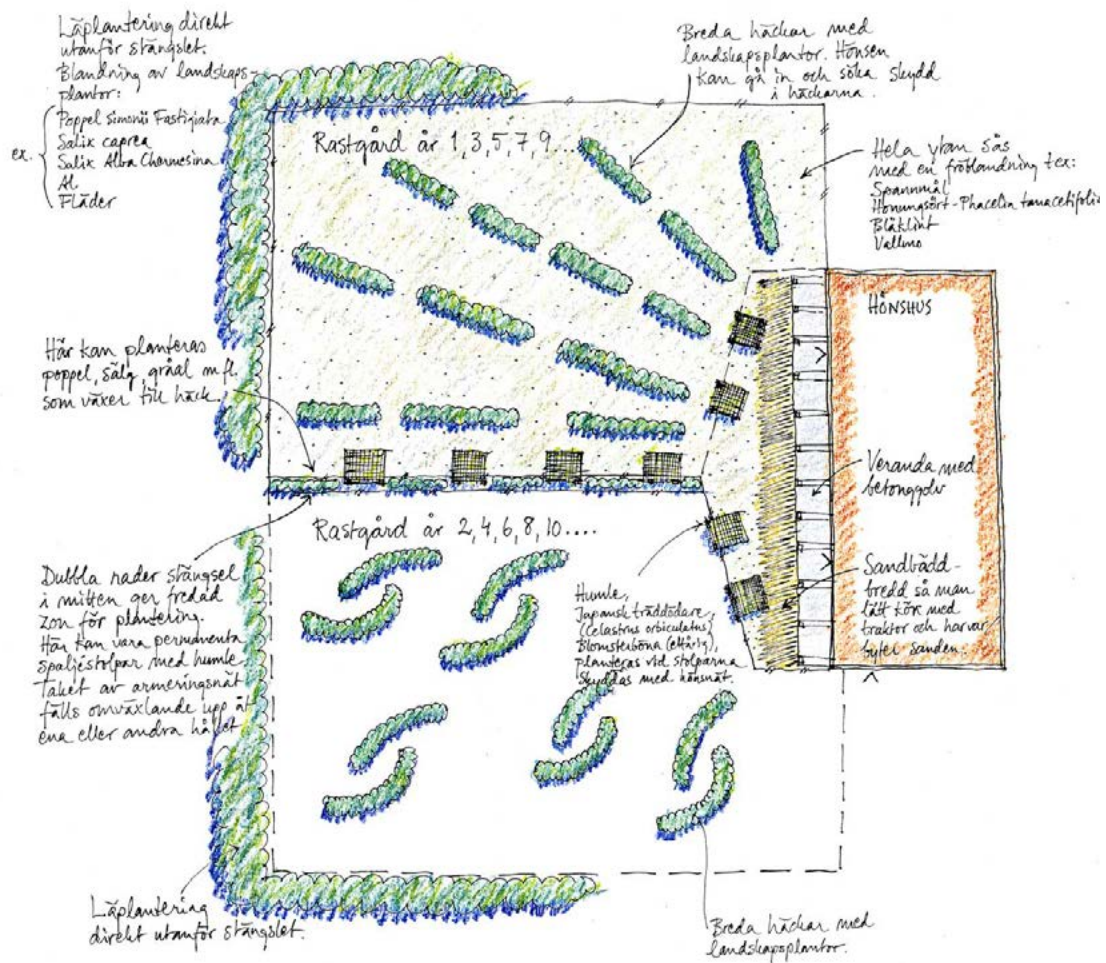
Mobilt hönshus, modell Sjelín, foto Åsa Odelros



Mobilt höns hus i Ålbo, foto Åsa Odelros

Erfarenheter av mobil hönshållning

- 200 höns betar rent på 90 m² på en vecka.
- Vallen återhämtar sig snabbt efter avbetning.
- Det går att kombinera vallskörd eller växelbete på en del av arealen.
- Det behövs en tillräckligt stor traktor för att flytta husen.



Idéskiss: H Hasselberg Rastgård för ekologiska höns

Mer att läsa

Antell, S. 2005. Mixed Grazing Systems with Cattle, Laying hens and Geese. Institutionen för husdjurens utfodring och vård, Sveriges lantbruksuniversitet, Rapport 265.

Aronsson, H., Lovang, M. 2020. Minskade fosforförluster från rasthagar för höns – metod för riskbedömning samt åtgärdsförslag. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet. (Ekohydrologi, 164).

Bestman, M., van Niekerk, T., Göransson, L., Ferrante, V., Gunnarsson, S., Grilli, G., Arndt, S.S., Rodenburg, T.B. 2023, Free-range use and intestinal parasites in organic/free-range laying hens. The Journal of Applied Poultry Research 32:100321

Elbe, U., Ro, A., Steffens, G., Van den Weghe, H., Winckler, C. 2005. Ökologiske Legehennenhaltung in gro, en Herden: Spezifische Auslaufnutzung und Nährstoffeintrag (Organic layers in large flocks: Use of the outdoor run and accumulation of nutrients in the soil).

Gustafson, G., Odelros, Å., Jansson, D., Christensson, D. 2006. Parasittrycket och dess samband med rastgårdens utformning och beläggning i ekologiska värphönsbesättningar. SLU, (ej publicerad, resultaten diskuteras i denna skrift).

Hermansen, J., Horsted, K., Hegelund, L., Franzen, C., Johansen, N.F. 2005. Forbedrede udearealer i økologisk øgproduktion. DJF rapport Husdyrbrug nr 67.

Jordbruksverket. För dig som är eller vill bli ekologisk producent.
<https://jordbruksverket.se/for-dig-som/ar-eller-vill-bli-ekologisk-producent>

KRAV:s regelverk. <https://www.krav.se/>

Nationella riktlinjer ekologisk produktion. <https://nationellariklinjer.ekofakta.se/>

Odelros, Å., Lovang, M., 2016. Resultatrapport Rådgivningsprogram för ökad utevistelse, KRAV 2016.
<https://docplayer.se/105636654-Resultatrapport-radgivningsprogram-for-okad-utevistelse.html>

Odelros, Å., Schneider, L. 2023. Äggproduktion i ekologiskt lantbruk. Jordbruksinformation 14–2023 Jordbruksverket. 144 sidor. <https://webbutiken.jordbruksverket.se/sv/artiklar/jo2314.html>

Råsberg, A. 2005. Stängselboken. OVR 117 Jordbruksverket. 138 sidor.
<https://webbutiken.jordbruksverket.se/sv/artiklar/stangselboken.html>

Wurtz, K. E., Thodberg, K., Berenjian, A., Foldager, L., Tahamtani, F. M., Riber, A.B. 2022. Commercial layer hybrids kept under organic conditions: a comparison of range use, welfare, and egg production in two layer strains. Poultry Science 101:102005



Jordbruksverket
551 82 Jönköping
Tfn 036-15 50 00 (vx)
E-post: jordbruksverket@jordbruksverket.se
www.jordbruksverket.se

ISSN 1102-8025
JO 2024:1



Europeiska jordbruksfonden
för landsbygdsutveckling, Europa
investerar i landsbygdsområden