



Miljøministeriet  
Naturstyrelsen

# Forvaltningsplan for agerhøne

## **Forvaltningsplan for agerhøne**

### **Udgivet af:**

Miljøministeriet, Naturstyrelsen

Fagligt grundlag for forvaltningsplanen er udarbejdet af Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.

### **Redaktion:**

Camilla Uldal og Caroline Bald, Naturstyrelsen

### **Lay-out:**

Monsoon Graphic Interpretation

### **Fotos:**

Hans Henrik Erhardi  
Jørn Pagh Berthelsen

### **ISBN:**

978-87-92903-59-4

Planen må gerne citeres med angivelse af kilde

Naturstyrelsen  
Haraldsgade 53  
DK-2100 København Ø  
Tlf: 7254 3000  
nst@nst.dk

Planen kan også læses på [www.naturstyrelsen.dk](http://www.naturstyrelsen.dk)

# Sammenfatning

Agerhønen er en af agerlandets karakteristiske arter, og den er formentlig indvandret sydfra gennem Jylland og til Fyn tidligst i vikingetiden. Den har spredt sig i forbindelse med bondekulturens fremmarch og har siden været en del af det danske agerland. Agerhønen er i dag udbredt over det meste af landet og er på trods af en kraftig tilbagegang siden 1950'erne stadig relativt almindelig.

Tætheden af agerhøns i et område afspejler, hvor mange agerhøns, der kan få opfyldt de basale krav til levestedet i form af føde, læ for vejr og vind samt dækning mod rovdyr. Opretholdelse af en fast bestand kræver, at kravene til levestedet er opfyldt i alle årets måneder. Netop kontinuiteten i bæreevnen kan være svær at opretholde i det nutidige landskab, som foruden det stadigt voksende areal med byer og infrastruktur er præget dels af forholdsvis små og stærkt fragmenterede naturområder, dels af meget intensivt drevne landbrugsarealer med store sæsonmæssige og år til år forskelle med hensyn til muligheder for at søge føde og dækning.

Den ændrede landbrugsdrift fra 1950'erne og til i dag anses for en af de væsentligste årsager til faldet i agerhønebestanden. Dengang var landskabet præget af en mosaikstruktur med relativt små marker, mange markskel, hegn og pletter med dårlig vækst i afgrøderne, mens der i dag ses større homogene arealer og færre småbiotoper. Dette betyder, at der er blevet færre egnede levesteder for agerhønen i det moderne landbrugsland.

I forvaltningsplanen gives en række forslag til initiativer og tiltag, der kan have en positiv effekt på lokale agerhønebestande. Det drejer sig om tiltag, der forbedrer habitaterne i forhold til fødeudbud og skjul for rovdyr, f.eks. anlæggelse af markstribes, udyrkede bræmmer og levende hegn. Herudover angives der retningslinjer for den jagtlige udnyttelse i forhold til den lokale bestands størrelse, samt forslag til graduerede målsætninger for lokale agerhønebestande

Den nationale målsætning for agerhønen er, at den fortsat skal være almindelig og udbredt i Danmark og fortsat have status som ikke truet på rødlisten.

# Indhold

<b>Sammenfatning</b>	<b>3</b>
<b>1. Udbredelse</b>	<b>6</b>
1.1 Udbredelse nationalt	6
1.2 Udbredelse internationalt	7
<b>2. Agerhønenes biologi</b>	<b>8</b>
2.1 Slægtskabsforhold, udseende og sportegn	8
2.2 Levevis, ynglebiologi og bestandsdynamik	8
2.3 Fødevalg	9
2.4 Habitatvalg	9
2.6 Spredningsmønstre	10
<b>3. Status og lovgivning</b>	<b>11</b>
3.1 Status	11
3.2 Lovgivning	11
3.2.1 Jagt- og vildtforvaltningsloven	11
3.2.2 Jagttidsbekendtgørelsen	11
3.2.3 Bekendtgørelse om udsætning af vildt, jagtmåder og jagtredskaber	11
3.2.4 Æggebekendtgørelsen	12
3.2.5 Fugleholdsbekendtgørelsen	12
3.2.6 Naturbeskyttelsesloven	13
3.2.7 International beskyttelse	13
3.3 Eksempler på igangværende overvågning og forskning	13
<b>4. Trusler</b>	<b>14</b>
4.1 Landbrug	14
4.2 Påvirkning af pesticider	15
4.3 Vejrforhold	15
4.4 Prædation	16
4.5 Jagt	16
4.6 Sygdomme og parasitter	16
4.7 Udsætning	17
<b>5. Bestandsfremmende tiltag</b>	<b>19</b>
5.1 Habitatforbedringer	19
5.2 Reduktion af dødeligheden	20
5.2.1 Jagtfredning	20
5.2.2 Prædatorbekæmpelse	21
5.3 Udsætning	21
<b>6. Fremtidig forvaltning</b>	<b>24</b>
6.1 Målsætning	24
6.2 Succeskriterier	24
6.3 Opfølgning på anbefalingerne i forvaltningsplanen	24

6.3.1	Forvaltningsområdernes geografiske udstrækning	25
6.3.2	Forslag til graduerede målsætninger	26
6.3.3	Metoder til optælling og registrering	26
6.4	Konkrete virkemidler til forbedring af forholdene for agerhøne	28
6.4.1	Habitatforbedrende tiltag	28
6.4.2	Tiltag til reduktion af dødelighed	30
6.5	Oversigt over støtteordninger og reguleringsmekanismer med betydning for naturtiltag i agerlandet	30
	<b>Litteraturliste</b>	<b>34</b>
	<b>Appendiks 1:</b> Eksempler på plejebiotoper (i mark eller markkant) som vurderes velegnede som levesteder og fourageringssteder for agerhønen	40
	<b>Appendiks 2:</b> Eksempler på biotoper der vurderes velegnede som redebiotoper og som kan yde skjul/dækning for agerhønen	41
	<b>Appendiks 3:</b> Forvaltningsmodel	42
	<b>Appendiks 4:</b> DCE's tekniske anvisning for optælling af agerhøns med hønsehunde	43
	<b>Appendiks 5:</b> DCE's tekniske anvisning til lodsejere vedrørende optælling af agerhøns på landbrugsejendomme	45
	<b>Appendiks 6:</b> Overgangszoner (faktaark fra Videncentret for Landbrug)	46
	<b>Appendiks 7:</b> Potentialer i landskabshegn (videnblad fra Skov & Landskab)	48

# 1. Udbredelse

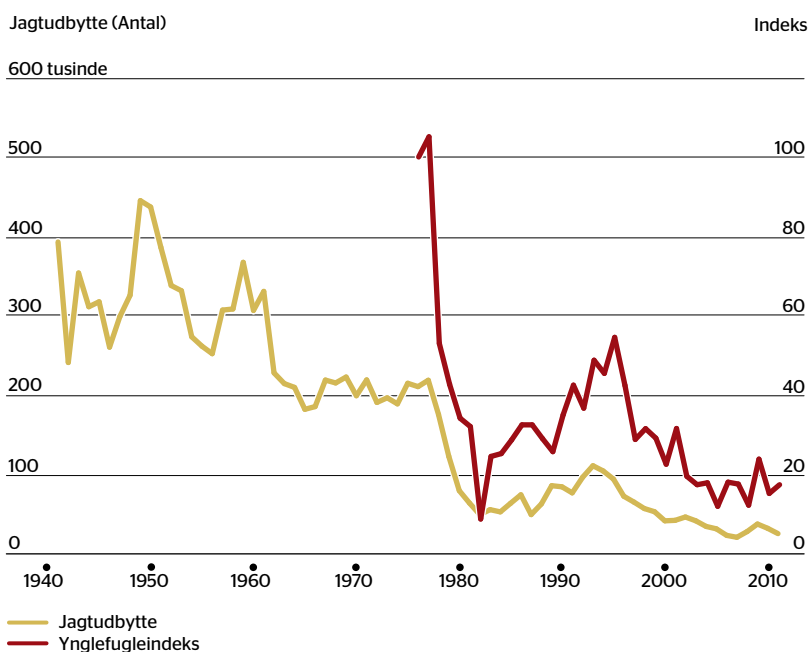
## 1.1 Udbredelse nationalt

Agerhønen er udbredt i det meste af Danmark, og den lever næsten udelukkende i det åbne land – dyrket såvel som udyrket. Da det er vanskeligt at opgøre bestandsstørrelser, findes der ikke en præcis opgørelse over den danske agerhønebestand. Registrering af agerhøns vanskeliggøres af, at de lever relativt skjult i agerlandet og ikke særligt hyppigt gør brug af stemmeytringer.

Før 1960 antages bestanden at have ligget på over 100.000 par, mens der på baggrund af en atlasundersøgelse i perioden 1994-1996 regnedes med ca. 20.000-30.000 par. I 2000 er tallet nedjusteret igen, idet antallet anslås til 10.000-15.000 par. De seneste opgørelser bygger på punkttællinger, som givetvis undervurderer bestandsstørrelsen. En anden opgørelse, der byggede på en detaljeret spørgrebrevsundersøgelse, tydede på, at bestanden var minimum 47.000 par i 2003.

Alle opgørelser er behæftet med usikkerhed, da bestanden kan fluktuere kraftigt i antal fra år til år. Der er dog ingen tvivl om, at agerhønen overordnet er gået stærkt tilbage i antal over de sidste 50 år.

Ændringer i agerhønens bestandsstørrelse fra år til år vurderes normalt ud fra 1) ændringer i jagtudbytte (vildtudbyttestatistikken) og 2) ændringer i forekomster baseret på standardoptællinger (punkttællinger organiseret af Dansk Ornitologisk Forening), hvor forekomsterne er beregnet efter en standardiseret metode (ynglefugleindeks). Opgørelser af det totale jagtudbytte for agerhøne går tilbage til 1941, mens det nationale ynglefugleindeks for agerhøne går tilbage til 1976. Ses der bort fra de første år i ynglefugleindekset, er der overensstemmelse mellem de to opgørelsesmetoder,



som begge afspejler tilbagegangen i bestanden af agerhøne (figur 1).

I Danmark er der sket udsætning af agerhøns med henblik på jagtlig udnyttelse og retablering af bestande siden 1561. De første udsætninger er sket ved flytning af oprindelige fugle mellem landsdele. Senere, i perioden 1896-1934, er der importeret agerhøns fra Bøhmen og Mellemeuropa, som blev udsat forskellige steder i landet. I avlsarbejdet på danske agerhøneopdræt, er der siden sket krydsninger mellem de bøhmiske fugle og oprindelige danske fugle, og disse fugle forekommer i dag blandt de fugle, der udsættes og eksporteres.

Flere undersøgelser og erfaringer fra udsætningsforsøg har vist, at udsatte fugle har en større dødelighed end vilde bestande. Der udsættes årligt

**Figur 1:** Jagtudbytte 1941-2011 og ynglefugleindeks for agerhøne i perioden 1976-2011.



mellem 20.000 og 25.000 agerhøns i Danmark. Det er ikke muligt at skelne mellem vildtlevende og udsatte agerhøns i jagtudbyttet eller ud fra de standardiserede punkttællinger. Udviklingen i jagtudbyttet viser dog en meget markant nedgang efter 1940'erne (figur 1).

Selv om der på lokalt plan er fundet et betydeligt antal områder, hvor agerhønebestanden vurderes at være stabil eller i fremgang, er den overordnede tilbagegang for agerhøne påvist i alle landets regioner.

### **1.2 Udbredelse internationalt**

Agerhønen er udbredt i Vesteuropa over Rusland til Mongoliet, dog mangler den i den sydligste og nordligste del af Europa. Tilbagegangen i jagtudbyttet i en række europæiske lande viser en markant nedgang i agerhønebestanden i store dele af Europa, parallelt med nedgangen i Danmark. Jagtudbyttet i otte europæiske lande var således i 2000'erne kun i gennemsnit 11% af jagtudbyttet omkring 1940. Mest markant har faldet været i

Tyskland, mens det har været mindst udtalt i Frankrig, hvor udbyttet har været på ca. 1/3 af udbyttet omkring 1940. Disse beregninger tager ikke højde for forskelle mellem landene i ændringer i jagtudøvelse, mængden af udsætninger, jagttider eller indberetningsprocenter, men indikerer dog, at der er foregået en markant reduktion af jagtudbyttet og i agerhønens bestandsstørrelser i alle de undersøgte lande.

# 2. Agerhønenes biologi

## 2.1 Slægtskabsforhold, udseende og sportegn

Agerhønen er oprindelig en steppefugl, der formentlig er indvandret sydfra gennem Jylland og til Fyn, tidligst i vikingetiden. Den er formodentligt blevet spredt i forbindelse med bondekulturens fremmarch. Den menes ikke at være oprindelig på Sjælland, Øerne og Bornholm. Den europæiske agerhøne opdeles i to linjer med forskelligt arvemateriale, der karakteriserer to underarter, den vesteuropæiske og den østeuropæiske agerhøne (*Perdix p. perdix* og *Perdix p. lucida*). De to underarter afspejler, at der har været to forskellige kolonisationsruter for den europæiske agerhøne. De to underarter har koloniseret Europa dels fra istidsrefugiet i Balkan/Kaukasus i øst og dels fra refugiet i Pyrenæerne i vest. Nyere dansk forskning har vist, at de danske agerhøns tilhører den vestlige agerhønelinje, som også er udbredt i Frankrig, Tyskland, Polen, Italien og Storbritannien.

Agerhønen er en lille buttet hønsefugl på 300-400g med gråbrun fjerdragt, lyst orangerødt hoved og rødbrun hale. Hannens vingefjer er chokoladefarvede med lyse langsgående striber, mens hunnens vingefjer er lidt mørkere med lyse tværbånd. Hannen har et stort mørkebrunt hesteskoformet skjold på bugen, mens hunnens bugplet er mindre eller helt mangler. Agerhønen er godt camoufleret og opdages oftest, hvis man får skræmt en flok, der flyver op med larmende vingeslag og korte skarpe alarmkald. Ellers er det hyppigste kald et snerrende "kerrrick". Agerhønenes gangart gør, at den sætter fødderne lige bag hinanden, så sporene danner en lige linje.

## 2.2 Levevis, ynglebiologi og bestandsdynamik

Hos agerhønen sker udparringen i servinteren. Parrene lever i forårsperioden i mindre territoriellende områder, og reden anlægges hen på foråret

efterfulgt af en æglægnings- og rugetid. Efter klækning færdes kyllingerne rundt i terrænet med forældrefuglene, indtil de bliver flyvefærdige. Familieflokkene opretholdes gennem hele efteråret og en del af vinteren, hvor flere flokke evt. kan slå sig sammen. Herefter brydes flokkene atter op med efterfølgende pardannelse, og den årlige cyklus gentager sig.

Agerhøns bliver kønsmodne i deres første leveår. Reden anlægges som et skrab i jorden med en foring af visne plantedele. I midten af april starter æglægningen, og halvdelen af alle fugle har påbegyndt æglægning i første uge af maj. Agerhøne er karakteriseret ved at have en høj reproduktionsrate med en kuldstørrelse på typisk 10-20 æg. Æglægningen tager i gennemsnit omkring 24 dage, og rugetiden er 23-25 dage. Hovedparten af æggene klækker i juni (68%). Den høje reproduktionsrate betyder, at der kan ske en hurtig opformering af bestanden, hvis de rette betingelser er til stede.

Der er relativ stor risiko for, at reden præderes, ødelægges eller forlades, men der kan være stor lokal variation. I tilfælde af redetab kan et nyt kuld anlægges, hvis det ikke er for langt henne i ynglesæsonen. Omlagte kuld er mindre og har generelt lavere succesrate. Kyllingerne forlader sammen med forældrefuglene reden inden for et døgn. Kyllingernes overlevelse er relativ lav, idet typisk mellem halvdelen og to tredjedele af kyllingerne ikke når at blive flyvefærdige.

Agerhønen har et relativt kort liv. Den årlige overlevelseshastighed for voksne fugle er typisk på under 50%, og for fugle udsat i Danmark er det fundet, at den gennemsnitlige levetid er 5½ måned. Den ældste kendte danske fugl var 5 år og 3 måneder.



Der er i europæiske studier beskrevet en tendens til, at udsatte voksne agerhøns har en lavere overlevelse end vildtlevende voksne agerhøns (jf. afsnit 4.6).

Den årlige dødelighed hos agerhøne udviser betydelig sæsonvariation og afhænger af en række faktorer, så som sygdomme, vejr og prædation, der lokalt kan påvirke voksenoverlevelsen (sommer og vinter), ægtab og kyllingeoverlevelsen. Kombinationen af kort levetid og en høj årlig reproduktionsrate betyder, at agerhønebestande påvirkes relativt meget af ændringer i reproduktionsparametrene. Den høje reproduktionsrate giver imidlertid agerhøns mulighed for hurtigt at vende tilbage til et givet bestandsniveau efter en nedgangsperiode, hvis den påvirkning, som var årsag til nedgangen, reduceres eller forsvinder.

### 2.3 Fødevalg

Til forskel fra ældre fugle lever agerhønekyllinger den første måned efter klækning af insekter, hvor de foretrukne fødeemner er bladhvepselarver, græshopper (nymfestadie), forskellige biller, myrepupper samt bladlus. Der er sandsynligvis regionale forskelle i kyllingernes fødevalg afhængig af mikroklima og forekomsten af den flora, som visse insekter er knyttet til.

Voksne agerhøns lever næsten udelukkende af planteføde og i stor udstrækning af frø fra én- og toårige planter. Blandt de foretrukne fødeemner er frø af pileurtarter, hvidmelet gåsefod, fuglegræs, hønsetarm, markforglemmevej, énrårig rajgræs, alm. rajgræs (inklusive blade) samt blade fra kløver og vinterafgrøder samt kerner fra korn. Der er en vis sæsonvariation i, hvilke dele af planterne fuglene æder. Om vinteren og foråret ædes især bladmateriale fra kornafgrøder, mens frø fra ukrudtsplanter og korn er de foretrukne fødeemner sommer og efterår. Yderligere specialisering kan endda forekomme i sensommer- og efterårsperioden, hvor spildkorn foretrækkes, til trods for at ukrudtsfrø også er til stede i betydelig mængde. Selv om insekter generelt udgør en lille del af føden hos de voksne agerhøns, kan disse fødeemner periodevist og lokalt udgøre en større andel af føden.

### 2.4 Habitatvalg

Agerhønen er tilknyttet det dyrkede land, og i England er det påvist, at tætheden af agerhøns overordnet set stiger med den relative arealandel af dyrkede marker. Agerhønen har dog et mere differentieret habitatvalg, der også omfatter leve-

steder, der ikke umiddelbart indgår i landbrugsdriften. Agerhønen udviser således gennem en stor del af året præference for ekstensivt dyrkede områder såsom brak, ruderater mv. og for habitatforbedrede arealer med f.eks. udsåede vildtstriber. Samtidig er der påvist højere tætheder af ynglende agerhøns i tilknytning til sådanne udyrkede arealer. Tidlige successionsstadier af udyrkede arealer synes at være de mest foretrukne fourageringsområder, hvilket kan hænge sammen med den voksne agerhøns fødepræferencer for frø fra én- og toårige planter, samt tilgængeligheden af insekter til kyllinger på sådanne arealer.

Det er derfor nærliggende at forklare præferencen for småbiotoper, udyrkede arealer og vildtstriber med, at disse habitattyper dækker forskellige basale behov i store dele af livscyklus i form af tilgængelige og velegnede føderessourcer samt ly og prædationsbeskyttelse for reder, kyllinger og voksne fugle.

Habitatvalget hos agerhøne varierer afhængig af årstiden. I yngletiden foretrækkes områder med forekomster af linjeformede småbiotoper (hegn, markskel, grøfter mm.) gerne med en bræmme med dødt plantemateriale eller med et dække af flerårige urter og buskvækst. Her kan agerhønen placere sin rede i skjul i den forholdsvis høje vegetation. Markspor er ligeledes blandt agerhønsenes foretrukne habitater om sommeren, formodentlig fordi der her er adgang til en ukrudtsflora og en insektfauna, der giver fødesøgningsmuligheder. Samtidig kan markspor fungere som transportkorridorer i kyllingeperioden, idet afgrøderne, især på konventionelt dyrkede marker, ofte står så tæt, at det i sig selv kan udgøre en barriere for fuglearter, der bevæger sig rundt på jorden.

I efteråret og vinteren kan stubmarker være vigtige for mange frøædende fuglearter, herunder agerhøne. Her vil kornspild ved høst eller evt. uhøstede arealer bidrage positivt til agerhønsens fødesøgningsmuligheder, idet agerhøne kun i mindre omfang anvender marker med mindre end 50 frø pr. m<sup>2</sup>. Det, at puljen af ukrudtsfrø er blevet væsentligt reduceret, kombineret med, at moderne landbrugsmaskiner har en stor effektivitet mht. at opsamle korn, gør, at stubmarker i dag muligvis ikke er så attraktive for agerhønen, som de tidligere har været. Se appendiks 1 og 2 for eksempler på egnede levesteder for agerhønen.

## 2.6 Spredningsmønstre

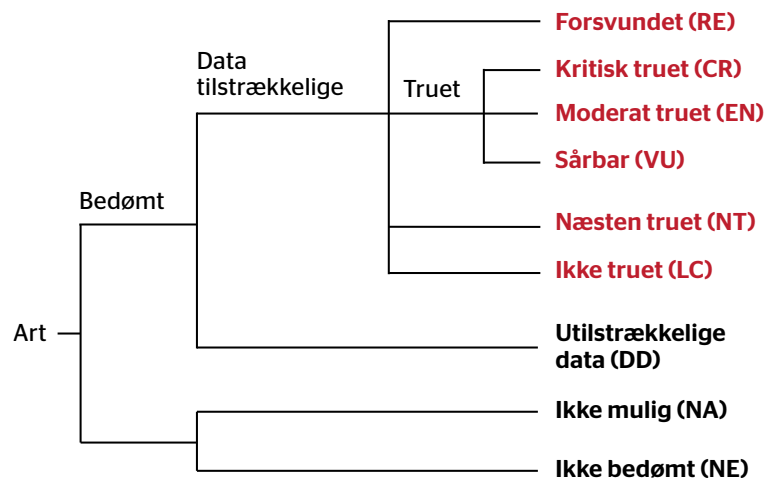
Agerhønen er en relativ stationær fugl, der med enkelte undtagelser ikke bevæger sig særligt langt væk fra klækningsstedet. Europæiske undersøgelser har vist, at agerhønen generelt ikke flytter sig mere end ca. 1 km væk fra et mærknings- eller udsætningssted. Ved tætheder på under 5 hunner pr. km<sup>2</sup> er spredningen markant større. I forhold til andre fuglearter er spredningsafstanden lille, og i de nævnte undersøgelser var den gennemsnitlige spredningsafstand højst 3,5 km. Der er så vidt vides ikke fundet forskelle i spredningsmønstret mellem vilde og udsatte fugle. Agerhønen's home-range kan variere med årstiden, eksempelvis har undersøgelser fra Schweiz vist, at home-range voksede fra ca. 7 ha forår og sommer til ca. 15 ha efterår og vinter.

Aktuelt i Danmark er tætheden af agerhøns formentlig mange steder under 5 hunner pr. km<sup>2</sup>, og spredningsafstanden er formentlig længere i dag end påvist i danske undersøgelser fra 1960'erne. En længere spredningsafstand kan være med til at modvirke indavl ved lave tætheder og giver samtidigt et større potentiale for kolonisering af nye områder. Men den generelt store stedtrofasthed reducerer alt andet lige den hastighed, hvormed agerhøns kan rekolonisere et område efter en lokal uddøen. Det kan heller ikke udelukkes, at der i dag findes områder i Danmark, hvor grupper af fugle er kommet så langt fra hinanden, at afstanden i sig selv er blevet en barriere for udveksling af genetisk materiale mellem dem. Der er en risiko ved at sprede sig, idet fugle, der spreder sig langt bort fra det sted, hvor de var blevet opfostret, er fundet at have en større dødelighed end dem, der ikke spreder sig så langt.

# 3. Status og lovgivning

## 3.1 Status

Agerhønen er udbredt over det meste af landet og er stadig relativt almindeligt forekommende. Agerhønen blev i 2004 rødlistevurderet af Danmarks Miljøundersøgelser og blev vurderet som ikke truet (LC). Rødlisten er en fortegnelse over de danske plante- og dyrearter, der er blevet rødlistevurderet efter retningslinjer udarbejdet af den internationale naturbeskyttelsesorganisation IUCN. Listen indeholder således alle arter, der er blevet vurderet og ikke kun dem, der falder i de tre truede kategorier: sårbar, moderat truet og kritisk truet (figur 2).



## 3.2 Lovgivning

### 3.2.1 Jagt- og vildtforvaltningsloven

Agerhønen er omfattet af jagt- og vildtforvaltningsloven (LBK nr. 930 af 24/09/2009) samt bekendtgørelser udstedt med hjemmel i loven. Jagt- og vildtforvaltningsloven har til hensigt at sikre arts- og individrige vildtbestande og skabe grundlag for en bæredygtig forvaltning af pattedyr og fugle. Af lovens § 6 a, stk. 2, fremgår det, at man ikke forsætligt må ødelægge, beskadige eller fjerne fugles reder, ligesom æg heller ikke forsætligt må ødelægges eller beskadiges. Det følger endvidere af lovens § 7, stk. 2, at fugle ikke forsætligt må forstyrres med skadelig virkning for arten eller bestanden.

### 3.2.2 Jagttidsbekendtgørelsen

Agerhønen er en jagtbar art og af bekendtgørelse om jagttid for visse pattedyr og fugle m.v. (bekendtgørelse nr. 1404 af 18/11/2010) fremgår det, at der er generel jagttid på agerhøne i perioden 16.09-15.10. Uden for jagttiden er agerhønen fredet. I forbindelse med den seneste revision af jagttidsbekendtgørelsen i 2010 blev jagttiden på agerhøne forkortet med 16 dage af

hensyn til den faldende bestand. Der er en række tilfælde, hvor jagttiden lokalt adskiller sig fra den generelle. På Sejerø og Nyord er jagttiden forkortet. I Bornholms kommune og på Erholmene er jagttiden rykket, så den ligger i perioden 01.10-31.10, mens der på Femø, Mandø og Endelave ingen jagttid er, og agerhønen er derfor fredet hele året på disse øer.

### 3.2.3 Bekendtgørelse om udsætning af vildt, jagtmåder og jagtredskaber

Agerhønen er en af de jagtbare fuglearter, der ud over at have en vildtlevende bestand også udsættes med jagt for øje. Udsætningen af agerhøns reguleres af bekendtgørelse om udsætning af vildt, jagtmåder og jagtredskaber (bekendtgørelse nr. 870 af 04/07/2007 med senere ændringer). Af § 12 fremgår det, at der som udgangspunkt ikke må udsættes vildt uden Naturstyrelsens tilladelse. Agerhøns må dog under visse forudsætninger udsættes i perioden 1. april til 15. august. For eksempel kan der i perioden udsættes op til 100

Figur 2: Vurdering af arter i rødlistesystemet

Ejendomstype	Med/uden biotopplan	Max antal fugle	Hjemmel
Alle under 100 ha	Uden	100 stk.	§ 12, stk. 2, nr. 1
Alle over 100 ha	Uden	1/ha	§ 12, stk. 2, nr. 2
Landbrugsarealer over 22 ha	Med	7/ha	§ 12, stk. 2, nr. 3
Skov/naturarealer	Uden	7/ha	§ 12, stk. 2, nr. 4
Skov/natur + max 22 ha landbrug	Uden	7/ha skov/natur og 1/ha landbrug	§ 12, stk. 2, nr. 4

**Tabel 1:** Oversigt over ejendomstyper og krav til biotopplaner i forbindelse med udsætning af agerhøns.

agerhøns på ejendomme under 100 ha eller op til 1 agerhøne pr. ha på ejendomme på 100 ha eller derover. På ejendomme med landbrugsmæssigt dyrkede arealer, der indgår ved tildelingen af udtagningsrettigheder efter enkelt-betalingsordningen kan der udsættes op til 7 agerhøns pr. ha, såfremt der er anmeldt og gennemført en biotopplan for ejendommen. På ejendomme uden landbrugsmæssige arealer, eller hvor de landbrugsmæssige arealer udgør mindre end 22 ha, kan der udsættes op til 7 agerhøns pr. ha, uden at der stilles krav om biotopplaner (tabel 1), men udsætninger på mere end 1 fugl pr. ha skal skriftligt indberettes til Naturstyrelsen senest 3 uger efter udsætningen. Af bekendtgørelsen fremgår det bl.a. også, at det er et krav at have gennemført et kursus i udsætning af fuglevildt, hvis man ønsker at udsætte mere end 100 fugle (§ 12, stk. 5).

### 3.2.4 Æggebekendtgørelsen

Æggebekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 634 af 25/06/2001 om æg fra vilde fugle og registrering

af ægsamlinger) omhandler æg fra vilde fugle, der er naturligt forekommende i EU, og omfatter ikke bare hele æg, men også tomme æg samt dele og produkter af æg. Af § 2, stk. 1, følger det, at æg ikke må indsamles i naturen, opbevares eller på anden måde besiddes, modtages, købes, sælges, overdrages, udlånes, transporteres eller udstilles. Der er dog en undtagelse til dette for så vidt angår agerhøns, idet reglen i § 2, stk. 1, ikke gælder, hvis der er tale om æg fra ødelagte agerhønsereeder, og håndteringen foregår med henblik på opdræt.

### 3.2.5 Fugleholds bekendtgørelsen

Ifølge fugleholds bekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 216 af 21/03/1994 om hold af fugle i fangenskab), skal hold på 40 eller flere fugle af de arter, der er nævnt i bekendtgørelsens bilag 3, anmeldes til Naturstyrelsen inden for en måned efter erhvervelsen. Da bilag 3 omfatter alle arter, der er fastsat jagttid for, og som ikke står på bilag 2, omfatter det også agerhøne. Holdet er desuden kun tilladt, hvis fuglene er opdrættet i fangenskab i mindst



2. generation, og ejeren er forpligtet til at føre en fortegnelse over fugleholdet. Disse forhold fremgår af § 6 i bekendtgørelsen.

### 3.2.6 Naturbeskyttelsesloven

Ud over at forekomme på landbrugsarealer kan agerhøns også af og til træffes på heder og moser. Disse sidstnævnte levesteder er beskyttet gennem naturbeskyttelseslovens § 3 (LBK nr. 933 af 24/09/2009), hvis de overstiger 2.500m<sup>2</sup> i samlet areal enten enkeltvis eller tilsammen med andre beskyttede naturtyper. Moser på under 2.500m<sup>2</sup> er også beskyttet, hvis de ligger i sammenhæng med søer på over 100m<sup>2</sup> eller beskyttede vandløb. Beskyttelsen af heder og moser under § 3 betyder, at der ikke må ske ændringer i tilstanden af naturtyperne.

### 3.2.7 International beskyttelse

Agerhønen er omfattet af EF Fuglebeskyttelsesdirektivet, der omfatter alle fugle, der findes vildtlevende i EU. Direktivet omhandler bevarelse, forvaltning og regulering af fuglearter og fastsætter også regler for udnyttelse af arterne. Direktivet gælder både for fugle, deres æg og reder. Bestemmelserne i direktivet er implementeret i dansk lovgivning med bestemmelser i jagt- og vildtforvaltningsloven og tilhørende bekendtgørelser.

## 3.3 Eksempler på igangværende overvågning og forskning

- **Natur- og vildtvenlige tiltag i landbruget** (bl.a. til formål at vurdere og dokumentere effekten af udvalgte tiltag med henblik på naturtilstand og samfund hos udvalgte organismegrupper). Projektet foregår i et samarbejde mellem Aarhus Universitet (AU), Videnscentret for Landbrug, Skejby og er støttet af 15. Juni Fonden. Projektet løber til og med 2013, med forventning om forlængelse i yderligere 2 år.
- **INTERREG-projekt: Vildtforvaltning og miljøbeskyttelse i Femern Bælt regionen** (bl.a. til formål at få kendskab til bestandstætheder af agerhøns i region Sjælland samt konceptudvikling i forhold til implementering af habitatforbedringer). Projektet foregår i et samarbejde mellem Danmarks Jægerforbund, AU, Landesjagdverband Schleswig-Holstein og Kiels Universitet og afsluttes i 2012.
- **Moniteringsprogram for biotopplaners udmøntning og virkning** (opfølgning på indførelsen af biotopplaner og effekten heraf). Projektet foregår i et samarbejde mellem AU og NST og afsluttes i 2013.
- **Lærkepletter** (vurdering af effekten af lærkepletter i forhold til bestanden af lærker i de pågældende marker). Projektet foregår i regi af Videnscentret for Landbrug og afsluttes i 2012.

# 4. Trusler

I det følgende gennemgås en række faktorer med forskellige grader af dokumenteret effekt på agerhønebestande. En oversigt over disse findes i tabel 2.

## 4.1 Landbrug

Med baggrund i agerhønenes forskellige behov for egnede redesteder, relativt åbne fødesøgningsområder til kyllingerne og åbne markflader anses ændrede driftsformer og arealanvendelse i landbruget efter 1950 som den væsentligste årsag til, at agerhøne og andre fuglearter i det dyrkede land har vist markante tilbagegange i store dele af Europa.

I 1950'ernes Europa var det åbne land karakteriseret af relativt små marker på nogle få hektar adskilt af mange markskel og hegn. Den enkelte landmand var ikke særligt specialiseret, markerne havde skiftende afgrøder fra år til år, og braklægning indgik som et væsentligt element i sædskiftet. Ukrudtsfloraen har været meget mere udbredt på marker såvel som i randzoner, hjulpet af mindre effektive dræningsforhold og mindre effektiv markbehandling, samt af mindre udbredt anvendelse af pesticider på daværende tidspunkt. Samlet set har landskabet haft en mosaikstruktur af relativt små enheder med stor diversitet og med mange pletter med dårlig vækst i afgrøden, hvilket har været optimalt for en art som agerhøne. Generelt har tætheden af markafgrøderne været noget lavere, end den er i dag, hvor den i mange marker reelt udgør en barriere for agerhøns og deres kyllinger.

Siden 1950'erne har udviklingen i landbruget ændret landskabet radikalt. En markant ændring er, at markerne er blevet større, bl.a. fordi mekaniseringen og effektiviseringen af landbruget har bevirket, at det er blevet muligt at drive større markenheder

effektivt og mere rentabelt. Denne udvikling har betydet, at både antallet og arealet af småbiotoper er blevet reduceret, og dermed er mange af agerhønenes potentielle rede- og fødesøgningshabitater forsvundet. Dette gælder specielt for linjeformede småbiotoper, såsom åbne grøfter, vandløb, levende hegn, markskel, stier og markveje. En undersøgelse foretaget af Skov & Landskab viser, at andelen af stier og markvejsstrækninger i landbrugslandskabet er reduceret med op til 50 % i perioden 1954-2010. Ud over at udgøre egnede rede- og fødesøgningshabitater sikrer markveje/stier af grus og jord også åbne arealer, hvor kyllingerne kan støvbade og få sol og varme til at tørre fjerdragten. Med markvejenes forsvinden forsvinder også nogle af de åbne områder i landbrugslandskabet. Dertil kommer, at der siden 1950'erne er sket en reduktion i agerhønenes kernehabitat - det dyrkede land - som i Danmark er reduceret med ca. 13 % frem til i dag, især som følge af byudvikling og udbygning af infrastrukturen. For agerhøne har de fysiske effekter af denne udvikling været et permanent tab af habitat og fragmentering af potentielle levesteder. Konsekvensen af sidstnævnte kendes ikke.

Generelt skete der i løbet af 1980'erne en omlægning fra vårafgrøder til vinterafgrøder. Denne omlægning har på den ene side betydet, at der er en potentiel føderessource til stede i vinterhalvåret, men omvendt også færre stubmarker i efteråret og generelt større forbrug af pesticider. Sideløbende med dette skete der også en generel specialisering i landbruget, således at landbrugsområder har fået en større ensartethed. For agerhønen må det formodes, at dette har betydet, at der er større risiko for, at der på et eller andet tidspunkt i artens årlige cyklus ikke er egnede forhold til stede, eller at egnede forhold ikke findes inden for en realistisk

afstand. Sådanne sæsonmæssige problemer med habitattab er givetvis ikke knyttet til de samme dele af årscyklus alle steder, og problemerne er sandsynligvis også af varierende omfang.

Effekterne af denne type habitatfragmentering er svære at kvantificere, bl.a. fordi mange faktorer har kombinerede virkninger, og fordi effekterne af en bestemt udvikling i nogle tilfælde ikke er entydigt positive eller negative. Desuden kan der forekomme forsinkelseffekter på responsen af forskellige ændringer i landbrugsdriften.

Samlet set er effekterne af habitattab tillagt stor betydning i forhold til den markante nedgang for de europæiske agerhøns. Dette gælder især manglen på egnede redevobiler, mangel på/tilgængelighed af føde for kyllinger i deres første leveuger og mindre dække i forhold til prædatorer. Effekterne af habitatændringer i forhold til fødesøgningsområder uden for ynglesæsonen har været vanskeligere at kvantificere. Dog må specielt reduktionen i ukrudtsfloraen med tilhørende frøpulje i jorden tillægges stor betydning ud fra almindelige biologiske betragtninger om, at når fødegrundlaget reduceres for en art, er der stor sandsynlighed for, at det påvirker overlevelsen, og dermed hvor mange individer, der kan være i et givent område.

#### 4.2 Påvirkning af pesticider

Brugen af herbicider og insekticider har tiltrukket sig særlig opmærksomhed i forhold til agerhønsens bestandsnedgang. Nogle af midlerne var i starten overordentligt giftige for pattedyr og fugle, og i England er der dokumenterede forgiftningstilfælde af vildtet. De mest giftige midler blev udfaset i 1970'erne og 1980'erne i mange europæiske lande, og afløst af de såkaldte minimidler, hvor mængden af virksomt stof er reduceret. I England har forskningen været koncentreret om at udrede årsagssammenhænge i forbindelse med indirekte effekter, hvor pesticider påvirker fødegrundlaget for agerhøns. Denne prioritering er bl.a. foretaget ud fra en vurdering af, at direkte forgiftningseffekter på agerhønsene i dag må antages at være af mindre betydning.

De indirekte effekter omfatter nogle af de mest velundersøgte problemstillinger vedrørende agerhønsens biologi og har ført til, at der kan opstilles en kæde af årsagssammenhænge: 1) herbicider og insekticider reducerer fødegrundlaget for kyllinger ved at reducere insektmængden og udbredelsen af insekternes levesteder (ukrudtsplanter), 2) når

mængden af de foretrukne insekter reduceres, går kyllingernes overlevelse ned og 3) en lav overlevelse hos kyllinger reducerer rekrutteringen til næste års ynglebestand. Netop denne årsagssammenhæng har i mange år været anset for hovedårsagen til agerhønsens tilbagegang i Europa. I Danmark er det kun første led af årsagssammenhængen, der er sandsynliggjort. Men da ændringerne i landbruget i Danmark og England har haft et nogenlunde parallelt forløb, må det formodes, at konsekvenserne for agerhønsene ikke har været anderledes i Danmark.

Hvis man ser på de voksne fugles vigtige fødeemner, som bl.a. omfatter frø og plantedele fra den vilde flora (jf. afsnit 2.4), må det forventes, at brugen af herbicider også kan påvirke fødegrundlaget for voksne fugle negativt og dermed deres overlevelse. En sådan årsagssammenhæng har imidlertid været vanskelig at udrede fra andre faktorer og samtidig relatere til fuglenes overlevelse, bl.a. fordi de voksne fugle har en alternativ fødekilde i form af de afgrøder, der står på marken (især frø og nyspirede planter).

#### 4.3 Vejrforhold

En række undersøgelser har påvist, at ugunstige vejrforhold kan have en stor påvirkning på overlevelsen af både kyllinger og voksne agerhøns.

For voksne fugle kan hårde vintre med perioder med længerevarende tykt snedække eller isslag medføre at overlevelsen falder. Den lave overlevelse hænger sandsynligvis sammen med forringede fødesøgningsmuligheder i en periode af året, hvor fødemængden normalt er knap, og hvor energibehovet hos fuglene er stort. I perioder med udbredt snedække vil fuglene ligeledes være mere synlige i landskabet i forhold til prædatorer og dermed have en højere risiko for at blive præderet.

Vejrforholdene i kyllingeperioden kan ligeledes være kritiske, idet kyllingerne i de første uger har et stort fødebehov. Det er påvist, at agerhøns er mindre aktive i perioder med lave temperaturer og fugtig vegetation, formodentlig fordi kyllingerne i sådanne perioder har behov for at blive varmet og blive holdt tørre af forældrefuglene. Såvel danske som udenlandske undersøgelser har indikeret en positiv sammenhæng mellem temperaturen i juni måned og kyllingeoverlevelse. Omvendt indikerer undersøgelserne en negativ sammenhæng mellem hhv. nedbørsmængden og antallet af nedbørsdage og kyllingernes overlevelse.

Samlet set har vejrforholdene om vinteren og i kyllingeperioden en høj forklaringsgrad af år-til-år variationen i jagtudbyttet af agerhøns (op til 39%). Og da de nævnte vejrforhold påvirker overlevelsen hos både de voksne fugle og kyllingerne, er der således en stor sandsynlighed for, at vejret et givent år kan have en effekt på bestandsniveau.

#### 4.4 Prædation

I yngletiden forekommer der prædation på æg, kyllinger og rugende høner. Derudover kan voksne fugle blive udsat for prædation hele året.

Generelt har ægprædation og prædation af rugende høner stor betydning for redetab i rugetiden og er i flere studier fundet samlet at udgøre mere end 50 % af alle redetab. I nogle områder kan prædation være den primære dødsårsag for høner i yngletiden, mens andelen af præderede høner i andre områder kan være betydeligt mindre. Den store variation skyldes formentlig, at forekomsten af prædatorer og tætheden af byttedyr kan variere betragteligt mellem forskellige områder. Det må desuden formodes, at en variation i mængden af egnede redehabitater og habitaternes kvalitet kan have indflydelse på prædationen i yngletiden.

Agerhønekyllinger har en lav overlevelse, og prædation bidrager givetvis hertil, selvom det i nogle tilfælde har vist sig vanskeligt at isolere effekten af prædation fra andre faktorer (f.eks. kulde og fødemangel). Hvis der således ikke er egnede habitater tilstede, vil en reduktion i prædationen ikke nødvendigvis afspejles i en mindsket tilbagegang af bestanden.

Engelske undersøgelser har vist, at ræv, kragefugle, mårdyr, pindsvin og huskat er blandt de mest betydningsfulde ægprædatorer. De nævnte prædatorer har dog ikke lige stor betydning i alle områder, og der kan også være variation over tid. I franske undersøgelser havde mårdyr størst betydning ved det første kuld, mens kragers betydning steg markant ved omlagte kuld og omfattede ca. 25% af den samlede ægprædation.

I andre dele af agerhønenes livscyklus er det ofte svært at bestemme, hvilke rovdyr der er årsag til prædation. Ud over de ovenfor nævnte ægprædatorer er det også sandsynliggjort eller indikeret, at lækat, rotter, grævling samt forskellige rovfugle som musvåge, spurvehøg, duehøg og kærhøge kan have en betydning for kyllinge- og voksendødeligheden.

#### 4.5 Jagt

I takt med de faldende agerhønebestande i Europa har der været en stigende interesse for jagtens rolle for bestandsudviklingen. Tidligere var der jagttid på agerhøns over det meste af Europa, men flere steder, hvor agerhønen er fåtallig, er der nu indført jagtfredninger eller indskrænkninger i jagtudøvelsen. Jagtindskrænkninger er dog ingen garanti for at stoppe tilbagegangen i en bestand. I det hele taget kan agerhøne udvise stor variation i tætheden over tid og over korte afstande, selvom der ikke nødvendigvis er stor variation i omgivel-sesfaktorer, herunder jagt. Flere undersøgelser har dog vist, at jagt lokalt kan have en negativ indflydelse på agerhønebestanden.

Modelberegninger og "naturlige" eksperimenter med varierende jagtpraksis over tid har vist, at en afskydning på 50% af efterårsbestanden medførte, at agerhønsene forsvandt fra området. Modelberegningerne antydede også, at jagtudbyttet blev optimeret ved en afskydning på omkring 20%, men at agerhønebestanden under visse forhold først stabiliserede sig ved en afskydning på under 20%. I studiet bidrog også forekomsten af rovfugle til at sænke den tæthed, hvor ved bestanden var stabil.

I Danmark havde agerhønen frem til og med jagtsæsonen 2010/11 jagttid i perioden fra 16. september til 31. oktober. Overordnet er der en generel sammenhæng mellem bestandsstørrelsen og udbyttet, og der er et højere jagtudbytte på Øerne end i Jylland. På baggrund af tilbagegangen i bestanden blev jagten indskrænket fra jagtsæsonen 2011/12 til perioden 16. september til 15. oktober. Der er i perioden 2006-2011 årligt nedlagt mellem ca. 20.000 og 37.000 agerhøns ved jagt.

#### 4.6 Sygdomme og parasitter

Udenlandske undersøgelser tyder på, at sygdomme og parasitter ikke har spillet en væsentlig rolle for bestandsudviklingen. Det er imidlertid ikke muligt at udtale sig om betydningen af sygdomme eller parasitter i agerhønebestanden i Danmark, da



Faktor	Virkning	Bestandseffekt	Effekter på øvrig natur	Kommentar
Habitatforringelse (mindre heterogenitet i landskabet)	En grovere mosaikstruktur (større markflader og færre levende hegn, varierede randzoner og brakarealer) i landskabet tvinger den enkelte agerhøne til at bevæge sig over et større areal for at få dækket fødebehovet samt reducerer forekomsten af egnede redesteder. Medfører lavere overlevelse og ynglesucces.	Simuleringsmodeller forudsiger lavere bestandstætheder i meget homogene landskaber.	Generel reduceret biodiversitet. Lave individtætheder.	
Barriereeffekter af kornafgrøder om sommeren	Agerhønekyllingers bevægelser i landskaber med kornmarker kan blive hindret af tætte afgrøder. Kyllingerne kan blive fanget i lommer af udyrket areal omgivet af kornmarker. Dette kan påvirke overlevelsen i form af fødemangel og prædation.	Ingen dokumentation fra videnskabeligt udførte feltundersøgelser.		
Sprøjtning med pesticider	Reduceret fødeudbud for voksne fugle og især for kyllinger.	Sprøjtning med herbicider reducerer ukrudtsmængden og den tilknyttede insektfauna. Insekticider reducerer insektfaunaen.	Generel reduceret biodiversitet. Lave individtætheder.	
Vejrlig	Kyllingeoverlevelsen er negativt korreleret med koldt, fugtigt sommervejr, og vinteroverlevelse er negativt korreleret med lav vintertemperatur.	Effekt af vejrforhold er påvist gennem studier af bestandsvariationer.		I teorien vil øget global opvarmning med højere vintertemperatur og mere stabilt tørt vejr i sommerperioder have en positiv effekt på agerhønen gennem forbedret kyllingeoverlevelse.
Prædation fra f.eks. ræve, mårdyr, huskat, kragefugle og rovfugle	Reduceret ægklækningssucces og overlevelse af kyllinger samt overlevelse af voksne fugle i og udenfor ynglesæsonen.	Prædation kan udgøre mere end 50% af redetab og udgøre mellem 20-70% af hønernes dødelighed i yngleperioden. Dødelighed som følge af prædation udenfor yngletiden er ikke kvantificeret.	Høj tæthed af prædatorer kan have negativ effekt på en række andre vildtbestande (rådyr, fugle, harer etc.).	Prædation vil altid forekomme. Ved uforholdsmæssigt store forekomster af prædatorer vil prædation potentielt kunne holde f.eks. agerhønebestande på et uforholdsmæssigt lavt niveau.
Jagt	Øget voksendødelighed.	Jagt har dokumenteret negativ effekt på agerhønebestande. Lokal ud-døen er påvist ved >50% afskydning. Modelberegning angiver stabile bestande ved <20% afskydning. Effekten af jagt er størst i områder med få fugle.		
Sygdomme og parasitter	Ikke dokumenteret. Øget dødelighed hos kyllinger og voksne fugle.	Sandsynligvis af mindre betydning for bestande af ikke-udsatte fugle. Forhøjet kyllingedødelighed er lokalt tilskrevet parasitter.	Ukendt.	Parasitter er normalt ikke dødelig for deres værter, og mange er artsspecifikke. En negativ effekt af parasitter øges sandsynligvis hvis andre stressfaktorer er til stede.
Udsætning	Eventuel øget konkurrence. Hybridisering mellem udsatte og vildtlevende fugle.	Effekten af hybridisering kendes ikke		

der ikke har været gennemført systematiske undersøgelser af forekomsten af sygdomme eller parasitter i den danske bestand. Resultaterne fra udenlandske undersøgelser kan ikke direkte overføres til danske forhold uden et grundigt kendskab til forholdene. Dog har der været få undersøgelser af opdrættede agerhøns i forbindelse med dødsfald i besætningen eller i forbindelse med eksport af fugle, men resultaterne fra disse vil ikke kunne anvendes som grundlag for den vilde agerhønsbestands sundhed.

#### 4.7 Udsætning

Udsætning af opdrættede agerhøns kan i nogle tilfælde være problematisk, idet der er påvist en lavere overlevelse blandt udsatte agerhøns end blandt vildtlevende. Undersøgelser tyder på, at det er adfærdsmæssige forhold og en manglende tilpasning i fordøjelsessystemet hos de opdrættede fugle til de fødeemner, de finder i naturen, der er årsag hertil.

**Tabel 2:** Faktorer som vides eller formodes at have negativ indflydelse på agerhønebestande.

Der er lavet få undersøgelser af arvematerialet hos vildtlevende og udsatte fugle. Hos finske fugle er det trods en lang udsætningstradition fortsat muligt at skelne rent genetisk mellem vildtlevende og udsatte fugle. Nye undersøgelser i perioden 2007-2010 af arvematerialet og slægtskabsforholdene i Danmark har vist, at der er nogle genetiske forskelle mellem vildtlevende og opdrættede

agerhøns, men at vilde fugle og opdrættede/ udsatte fugle også kan hybridisere. Omfanget af en sådan hybridisering er dog stadig ukendt, hvilket tilsvarende gør sig gældende for eventuelle effekter af hybridisering mellem opdrættede og vilde agerhøns i områder, hvor der er påvist, at der stadig er genetiske aftryk af den oprindeligt indvandrede danske agerhøne.

# 5. Bestandsfremmende tiltag

For agerhøne er det afgørende, at der eksisterer egnede habitater til redeplacering og fødesøgning, eller at disse forhold optimeres gennem habitatforbedrende tiltag, da dette udgør selve forudsætningen for, at fuglene overhovedet forsøger at etablere sig som ynglefugle, og at bestanden potentielt kan vokse. For at stimulere en positiv bestandsudvikling kan der gennemføres en række konkrete forvaltningstiltag. Disse kan groft deles op i tiltag, som har til formål at forbedre bestandens ressourcegrundlag (et områdes bæreevne) gennem habitatforbedringer og i tiltag, som har til formål at mindske dødeligheden i bestanden.

I det følgende gennemgås en række tiltag med forskellig grad af dokumenteret bestandsmæssig effekt på agerhønebestande i dyrkede landskaber. Disse er opsummeret i tabel 3.

## 5.1 Habitatforbedringer

Som tidligere beskrevet anses ændringer i landbrugets driftformer og arealanvendelse som den væsentligste årsag til tilbagegangen i agerhønebestandene i Europa. Habitatforbedrende tiltag med udlægning af brak- og vildtstriber, vildtagre, markveje og -stier, etablering og pleje af hegn og udyrkede bræmmer med tokimbladede urter har en positiv effekt på agerhønebestande, idet sådanne tiltag tilgodeser agerhønens krav til både ynglehabitat og fødesøgningsmuligheder for specielt kyllinger, men også for de voksne fugle.

I England er der således gode erfaringer med naturvenlig landbrugsdrift, som har haft positiv effekt på bestanden af agerhøns. I et studieområde har habitatforbedrende tiltag, i kombination med en ikke nærmere beskrevet grad af prædatorbekæmpelse, medført en 100-dobling af agerhønebestanden over en 5-årig periode. Det kan nævnes, at der i England generelt er udvidede muligheder for jagt og regulering af prædatorer ift. i Danmark.



Det gælder både mht. metoder, jagttredskaber og tidspunkt. Gode resultater af habitatforbedringer på lokalt plan er fundet i en række lande, herunder i Danmark.

Agerhønens forskellige krav til både sikre yngle-muligheder og fødesøgningsområder for kyllingerne, stiller meget specifikke krav til den strukturelle udformning af habitaterne. For at tilgodese kyllingernes behov for en åben vegetation til fødesøgning kræves der tilstedeværelse af lysåbne arealer eller striber med en lav urtevegetation, som understøtter den insektfauna, som kyllingerne lever af i de første uger. Derfor vil et område med en kombination af højt, tæt græs til redeplacering og lysåbne områder til fødesøgning og tørring af fjerdragten optimere forholdene for agerhøns. Således har man fundet, at modelberegninger kunne forudsige en bestandstæthed på 20 par agerhøns pr. km<sup>2</sup> ved udlægning af 1 ha udyrkede striber pr. km<sup>2</sup> åbne (dyrkede) marker, der netop var sammensat af en del med høj, tæt græs til redeplacering og en del med lysåben urtevegetation til fødesøgning. Det er ikke nok, at der udlægges brakstriber med et tæt dække af stride græsser, da disse kun opfylder agerhønens behov for anbringelse af reder i skjul for prædatorer. I sådanne brakstriber vil klækningssuccessen formodentlig være stor, men nyklækkede kyllinger vil ikke kunne bevæge sig frit rundt og søge føde, både fordi vegetationen er tæt, og fordi fødemængden (insektfaunaen) tilknyttet denne type brakstriber ikke er tilstrækkelig. Resultater fra modelsimuleringer forudsiger, at udlagte brakstriber vil kunne udgøre såkaldte "økologiske fælder", som i værste tilfælde kan medføre, at en bestand faktisk går tilbage på grund af sådanne tiltag.

Placering af habitatforbedrende tiltag, som tilgodeser både behovet for sikker redeplacering og kyllingernes fødesøgning, skal dog ikke nødvendigvis placeres ude i de åbne markfelter. En placering i tilknytning til eksisterende læhegn, langs åbne grøfter og vandløb eller andre typer af skel kan have en tilsvarende positiv effekt. Mht. placering bør det inddrages i overvejsen, hvorvidt forekomsten af prædatorer, som ofte følger lineære strukturer (f.eks. læhegn), vil være uforholdsmæssig høj.

Alternativt til habitatforbedringer, der omfatter udtagning af arealer fra intensiv drift, vil en ekstensiv driftsform i nogen udstrækning kunne tilgodese agerhønens habitatkrav og dermed positivt



påvirke bestandsudviklingen. Sådanne driftsformer kunne være dyrkning af mere lysåbne afgrøder eller såning med en lavere tæthed, hvor der vil være plads til en mere alsidig ukrudtsflora og insektfauna med øgede føderessourcer til følge. Endvidere vil en sådan vegetation ikke være uigennemtrængelig for agerhøns. Det må forventes, at en større udbredelse af ekstensivt dyrkede arealer sammen med en reduceret anvendelse af pesticider vil have en positiv påvirkning på agerhønens fødegrundlag og derved understøtte en større bestand. Simulering af udviklingen i landbrugets intensivering siden 1950'erne, omfattende ændringer i fødemængde, fødetilgængelighed og i egnede redeplaceringmuligheder, forudsiger, at denne udvikling har medført en tilbagegang fra ca. 23-24 par pr. km<sup>2</sup> til de ca. 2-3 par pr. km<sup>2</sup>, der findes mange steder i dag. Disse beregninger forudsiger tilsvarende, at en relativ lille reduktion i landbrugets grad af intensivering (øget fødemængde, forbedrede fødesøgningsmuligheder og øget tilgængelighed af ynglehabitat) vil have en væsentlig effekt på bestanden af agerhøns.

## 5.2 Reduktion af dødeligheden

### 5.2.1 Jagtfredning

Som udgangspunkt er der ingen tvivl om, at hvor der foregår jagt, er dødeligheden større end i jagtfri områder, såfremt der er egnede levesteder. Et stop for jagt på agerhøne vil derfor principielt øge overlevelsen og dermed potentialet for, at bestandene stiger i antal. Som tidligere nævnt er der dog ingen garanti for, at indskrænkninger i jagten vil øge agerhønebestanden, da andre faktorer også er bestemmende for bestandstæt-

hederne. Herudover etablerer mange jægere tiltag til gavn for agerhønen. Med et jagtforbud er der en risiko for, at incitamentet til at etablere disse tiltag forsvinder. Dermed kan der også være en risiko for, at den reducerede dødelighed i form af jagt vil blive modvirket af manglende ressourcer/habitater, og der dermed ikke opnås en positiv effekt af en sådan jagtfredning.

Modelberegninger har tydeliggjort, at en effekt af jagtfredning, er langt større i områder med små bestande, og at denne effekt falder med stigende bestandstætheder. Indførelse af en generel jagtfredning vil derfor i teorien som minimum fastholde det nuværende bestandsniveau og evt. give mulighed for, at agerhønen kan kolonisere nye områder. I områder, hvor agerhønebestanden er i tilbagegang af andre årsager end jagt, vil et jagtstop alt andet lige betyde, at hastigheden af tilbagegangen mindskes.

I praksis er det svært at vurdere, i hvilken grad en jagtfredning af agerhøne vil have en effekt på bestandsniveauet. Det skyldes bl.a., at jagttrykket ikke er ensartet henover landet. F.eks. tyder en opgørelse fra Midtjylland på, at der slet ikke drives jagt på op imod 23% af landbrugsarealet. Derudover har en spørgebrevsundersøgelse vist, at danske jægere på en del terræner med lave tætheder af fugle allerede har indført en hel eller delvis frivillig fredning af agerhønen. Alternativt nøjes de med at skyde på flokke med mindst et vist antal individer.

### **5.2.2 Prædatorbekæmpelse**

En række engelske undersøgelser tillægger prædation en forholdsvis stor betydning for agerhønebestandene, hvilket er dokumenteret gennem en positiv effekt af prædatorbekæmpelse. Det er bl.a. vist, at en flerårig systematisk reduktion i antallet af ræv, lækat, krage og husskade medførte, at procentdelen af succesfuldt rugende fugle, den gennemsnitlige kuld størrelse og dermed den årlige ungeproduktion steg. Derudover var efterårsbestanden 3,5 gange større i områder med prædator kontrol sammenlignet med områder uden. Efter 3 år var ynglebestanden 2,6 gange større. Prædationens betydning er også vist indirekte ved en sammenligning af engelske godser med og uden de såkaldte "gamekeepers", som i deres arbejde har til opgave at reducere antallet af mulige prædatorer i forhold til vildtet. I områder uden gamekeepers var redetabet hos agerhøne markant højere end der, hvor der var gamekeepers til stede.

Dog synes der ikke at være effekter af gamekeepers, når tætheden af reder er lav. Det er dermed ikke entydigt, hvornår og hvordan prædatorer påvirker deres byttedyrbestande. Det er muligt, at der eksisterer nogle tærskelværdier både for prædator- og byttedyrtætheder, som skal overskrides, før prædationen og dermed prædatorbekæmpelsen, har en betydende effekt på agerhønebestandene. I praksis kan det dog betyde, at prædator kontrol af en bestemt art kan give mulighed for at andre prædatorer får bedre fødegrundlag og på sigt overtager den kontrolerede arts prædation på agerhønen.

Der har ikke været udført målrettede undersøgelser af prædationens betydning i Danmark. Det er dog en almindelig opfattelse, at udbrud af skab og rabies i Sønderjylland fra midten af 1960'erne, og senere (1985-1993) ræveskab i store dele af Jylland og på Bornholm med deraf følgende nedgang i rævebestanden lokalt, har været årsag til fremgang i agerhønebestanden.

Flere af de mulige fugleprædatorer (krage- og rovfugle) har vist langsigtede fremgange over de sidste årtier i Danmark. Dette har muligvis medvirket til en øget prædation på agerhønen, men det er ikke undersøgt. Omvendt kan det ikke udelukkes, at en øget mulighed for bekæmpelse af kragefugle ved fældefangst vil have en positiv effekt på agerhønenes ægklækningssucces og kyllingeoverlevelse. Fældefangst af kragefugle har siden 2004 været tilladt på dispensation i perioden 1. marts til 30. april i henhold til vildtskadebekendtgørelsen.

### **5.3 Udsætning**

Der er i de fleste lande en tradition for udsætning af agerhøns, og i Danmark har der været sat agerhøns ud i mere end 450 år. Med de markante bestandsnedgange i de fleste europæiske lande har der været gjort flere forsøg på at stoppe og vende denne udvikling ved udsætninger enten af opdrættede fugle eller af vilde fugle, der er blevet indfanget andetsteds. Undersøgelser har vist, at udsætninger ikke er en effektiv metode til at opretholde eller genindføre selvreproducerende bestande i de dele af Europa, hvor agerhønen er forsvundet eller er i tilbagegang. Vildtlevende fugle, der indfanges og genudsættes, klarer sig dog sandsynligvis bedre end opdrættede fugle, hvilket også er påvist ved udsætningsforsøg.

Tiltag	Virkning	Bestandseffekt	Effekter på øvrig natur	Kommentar
Diversificering af agerlandskab gennem skabelse af mosaikstruktur. Udlægning af markstriber langs læhegn mv.	Formodet øget ynglesucces og øget overlevelse for både voksne fugle og kyllinger.	I kombination med prædatorbekæmpelse, en 100-dobling af agerhønebestanden på 7 år (Norfolk, UK).	Generel positiv effekt på biodiversitet og øvrige vildtbestande.	Habitatforbedring var i undersøgelsen rettet mod at forbedre levevilkår for agerhøne og andre fuglearter, samt biodiversitet generelt.
Reduceret afgrødetæthed (korn)	Øget mulighed for kyllingernes færden i landskabet og opsøgning og udnyttelse af lokale fourageringsområder.	Dokumentation fra feltforsøg mangler. Modelberegning forudsiger øget overlevelse af kyllinger og øget bestandsvækst.		Er tætsåede afgrøder begrænsende for agerhønenes færden i landskabet, vil værdien af selv små arealer med optimale fouragerings- og yngleforhold stige, idet kyllinger kan bevæge sig mellem dem og udnytte disse.  Omvendt vil "åbne" afgrøder være mindre begrænsende for prædatorer som ræv, kat og mårdyr, hvilket kan påvirke ynglesuccesen negativt.
Anlæggelse af insektvolde.	Forbedrede yngle- og fødesøgningsmuligheder for voksne agerhøns og kyllinger.	Fordobling af kuld størrelse hvor insektvolde anlægges sammen med usprøjtede randzoner. Effekten øges ved hyppig omlægning af randzoner.	Generel positiv effekt på biodiversitet og øvrige vildtbestande.	Insektvolde tilsås normalt med stride tuegræsser og fungerer som overvintringssted for rovinsekter, og giver gode muligheder for at anlægge reder.
Oprettelse af udyrkede markstriber, brakstriber, markveje/stier og/ eller barjordsstriber i landskaber med kornafgrøder.	Forbedrede yngle- og fødesøgningsmuligheder for voksne agerhøns og kyllinger. Øget ynglesucces.	Simuleringsmodeller forudsiger, at udlægning af 1 ha markstriber pr. km <sup>2</sup> i rene kornlandskaber medfører en stigning fra 2 - 3 til 20 ynglepar pr. km <sup>2</sup> . Dokumentation fra feltforsøg mangler.	Generel positiv effekt på biodiversitet og øvrige vildtbestande.	Modelforudsigelser og feltstudier tyder på, at redebeskyttelse og kyllingernes fødesøgningsmuligheder er af afgørende betydning for bestandsudviklingen.  Effekt af tiltag øges ved at kombinere tæt vegetation (græs) med lav, lysåben vegetation med frøspættende urter.
Pleje af levende hegn	Bedre levevilkår for agerhøns i form af f.eks. åbne solrige huller.  Ingen høje træer i umiddelbar nærhed af redepladser.	Forventet øget kyllingeoverlevelse  Reduceret prædation.	Generel positiv effekt på biodiversitet.	
Sprøjtefrie randzoner og økologisk jordbrug.	Forbedrede fødesøgningsmuligheder, idet insektfaunaen øges.		Generel positiv effekt på biodiversitet og øvrige vildtbestande.	
Reduceret jagttryk.	Øget overlevelse.	Modelberegninger forudsiger potentiel lokal uddøen ved jagttryk på 25 - 30% i fåtalige bestande. Ved stigende bestandstætheder viser modellen, at stabile bestande kan opretholdes ved jagttryk på 10% til 20%.		Effekt af ændret jagttryk kan påvirkes af den lokale forekomst af prædatorer.
Bekæmpelse af prædatorer (ræv, mårdyr, kragefugle).	Øget overlevelse for voksne agerhøns og kyllinger, øget ynglesucces, og reduktion i ægprædation.	Øget kuld størrelse, øget klækningssucces, øget kyllinge- og voksenoverlevelse. Kan medføre op til 3,5 gange større efterårsbestand. Flerårig bekæmpelse kan medføre op til 2,6 gange større ynglebestand i forhold til "normal" prædator-tæthed.	Negativ effekt på prædatorbestand. Forventet positiv effekt på en række andre bestande af byttedyr (rådyr, hare etc.).	Effektiv prædatorbekæmpelse er tidskrævende og teknisk vanskelig. På grund af indvandring af nye dyr er effekten kortvarig. Størst effekt af prædatorbekæmpelse fås ved høje prædator-tætheder.  Effekten af de enkelte arter af prædatorer kan normalt ikke isoleres. Perioder med ræveskab er dog koblet med bestandsfremgang.
Udsætning med gennemførelse af biotopplan	Biotopplaner skal sikre bedre leveforhold for agerhøns f.eks. fødesøgningsmuligheder	Udsætningen i sig selv har formentlig ringe effekt på bestandstætheden, men de naturforbedrende tiltag, der gennemføres ifm. biotopplaner vil have positive effekter. Det kan f.eks. være udyrkede markstriber, barjordsstriber og anlæggelse af insektvolde (se ovenfor)	Generel positiv effekt på biodiversitet og øvrige vildtbestande.	

**Tabel 3:** Liste over konkrete tiltag som positivt vil påvirke bestandstætheden af agerhøne.

Succes med udsætning forudsætter, at de grundlæggende forhold er i orden. Et udsætningsområde skal habitatmæssigt leve op til de krav, agerhøns har til bl.a. dækning og fødesøgning.

Med henblik på generelt at forbedre leveforholdene for vildtet i agerlandet, skal der, ifølge bekendtgørelse om udsætning af vildt, jagtmåder og jagtredskaber (bekendtgørelse nr. 870 af 4. juli 2007 med senere ændringer), som hovedregel anmeldes og gennemføres en biotopplan, hvis der ønskes udsat mere end én fasan/agerhøne pr. ha på en ejendom med landbrugsmæssigt dyrkede arealer. En biotopplan indeholder en række naturforbedrende tiltag på ejendommen. Der er mulighed for at vælge mellem 23 forskellige tiltag. Hvert tiltag udløser forskellige point, og når der er opnået 100 point giver det ret til udsætning af op til 7 fasaner/agerhøns pr. ha.

Det anbefales endvidere, at udsætninger så vidt muligt følger de retningslinjer som den internationale naturbeskyttelsesorganisation IUCN har lavet og som Game & Wildlife Conservation Trust's ([www.gwct.org.uk/](http://www.gwct.org.uk/)) retningslinjer for udsætning af agerhøns også bygger på. Her anbefales det bl.a., at man inden en eventuel udsætning sikrer sig, at de grundlæggende forhold er i orden, såsom at habitatet er egnet.

I 1940'erne iværksatte den danske stat koordinerede udsætninger af agerhøns for at ophjælpe den vilde bestand. Ordningen stoppede imidlertid i slutningen af 1950'erne, bl.a. fordi danske ringmærkningsundersøgelser viste, at udsætningerne kun havde en meget begrænset værdi i relation til at ophjælpe den vilde ynglebestand. Hovedårsagen til den begrænsede effekt var en markant lavere overlevelse hos de udsatte fugle, hvilket senere studier også har vist. De underliggende faktorer, der betinger den ringere overlevelse, synes at være adfærdsmæssige forhold, samt at de opdrættede fugles fordøjelsessystem ikke er tilpasset fødeemnerne i naturen.

Ud fra et forsigtighedsprincip bør ønsket om at ophjælpe bestanden i områder med vilde agerhøns derfor ske ved hjælp af udsætninger og forflytninger/opformering af de vilde agerhøns, der forefindes i områderne, og samtidig baseres på et tilstrækkeligt stort antal forældrefugle, så en eventuel indavlseffekt undgås. Samtidig skal man dog være opmærksom på, at en lokal agerhønsstamme i en opformeringsproces (opdræt) med stor sandsynlighed mister noget af sin tilpasnings-evne til naturlige forhold (se ovenfor). Indfangning og udsætning af vildtlevende agerhøns kræver tilladelse fra myndighederne.

# 6. Fremtidig forvaltning

## 6.1 Målsætning

Den nationale målsætning for agerhønen er, at den fortsat skal være almindelig og udbredt i Danmark og fortsat have status som ikke truet (LC) på rødlisten. Trods en kraftig tilbagegang siden 1950 er agerhønen i dag stadigvæk relativt udbredt og lokal hyppigt forekommende og ikke truet af udryddelse på nationalt plan. Men bestandstætheden varierer meget mellem forskellige områder afhængigt af arealanvendelse, topografi og forekomst af prædatorer. Fordi bærekapaciteten således varierer meget fra område til område er det vanskeligt at definere en generel "naturlig" bestandsstørrelse for den danske agerhønebestand. Desuden forekommer der naturlige fluktuationer i bestanden pga. vejrforhold. Derfor kan der heller ikke angives en fælles national bestandstæthed som mål for forvaltningen af arten og dens habitat.

Målsætningen på regionalt eller lokalt niveau kan således være forskellig afhængig af bærekapaciteten for det enkelte område. For områder med lav bærekapacitet kan agerhønen være sjælden eller lokalt slet ikke være til stede. For områder med større bærekapacitet kan agerhønen være almindeligt forekommende og ofte med en "overskudsbestand", der kan bidrage til spredning af bestanden.

For nogle områder kan der være et ønske om at fastsætte en lokal målsætning, der kræver, at bærekapaciteten øges, eksempelvis ved habitatforbedrende tiltag, samtidig med at der tages højde for de landskabelige, strukturelle og økonomiske muligheder for tiltag i det givne område. En lokal målsætning giver ligeledes mulighed for at vurdere, hvorvidt de iværksatte tiltag har en effekt på bestanden, og dermed om de konkrete forvaltningstiltag virker efter hensigten (appendiks 3).

## 6.2 Succeskriterier

I en regional/lokal aktiv forvaltning af agerhønen bør målet og succeskriteriet som minimum være, at der i et givent område opretholdes en levedygtig agerhønebestand, hvor agerhønen vil være sjælden, men ikke truet. Afhængigt af ambitionerne og evt. ønsket om jagt vil succeskriterium og mål for en aktiv forvaltning kunne være, at der skal være en tæt bestand, hvor agerhønen vil være meget almindelig.

## 6.3 Opfølgning på anbefalingerne i forvaltningsplanen

De forslag til redskaber, som forvaltningsplanen anviser til brug for lokale og regionale målsætninger understøtter den nationale målsætning i takt med, at de iværksættes. Naturstyrelsen vil sammen med en følgegruppe i de kommende år med start i 2013 følge op på planen bl.a. gennem igangsættelse af et pilotprojekt for etablering af frivillige markvildtlav med et bredt biodiversitets-perspektiv, der tager udgangspunkt i planens anbefalinger.

I de følgende afsnit angives de forskellige forslag til redskaber som forvaltningsplanen anviser. Det drejer sig om følgende: (i) størrelsen af forvaltningsområderne, (ii) graduerede målsætninger, som forvaltende aktører vil kunne tage udgangspunkt i, i forbindelse med den indsats som ønskes iværksat, (iii) praktisk anvendelige metoder til vurdering af den lokale bestandsstørrelse samt (iv) en oversigt over virkemidler, som kan bringes i anvendelse.

Med et lokalt sigte retter forslagene sig mod forvaltning af naturligt forekommende bestande af agerhøns samt mod bestande, der er udsat med henblik på at genetablere eller reintroducere en naturligt forekommende bestand.



Antal forårspår	Antal kyllinger (50% af parene yngler og får 15 kyllinger per kuld)	Antal voksne fugle i september (50% årlig overlevelse)	Antal kyllinger i september (40% overlever)	Total antal fugle i september
1	7,5	1,4	3	4,4
2	15	2,8	6	8,8
3	22,5	4,2	9	13,2
4	30	5,7	12	17,7
5	37,5	7,1	15	22,1
6	45	8,5	18	26,5
7	52,5	9,9	21	30,9
8	60	11,3	24	35,3
9	67,5	12,7	27	39,7
10	75	14,1	30	44,1
11	82,5	15,6	33	48,6
12	90	17,0	36	53,0
13	97,5	18,4	39	57,4
14	105	19,8	42	61,8
15	112,5	21,2	45	66,2
16	120	22,6	48	70,6
17	127,5	24,0	51	75,0
18	135	25,5	54	79,5
19	142,5	26,9	57	83,9
20	150	28,3	60	88,3
21	157,5	29,7	63	92,7
22	165	31,1	66	97,1
23	172,5	32,5	69	101,5
24	180	33,9	72	105,9
25	187,5	35,4	75	110,4
26	195	36,8	78	114,8
27	202,5	38,2	81	119,2
28	210	39,6	84	123,6
29	217,5	41,0	87	128,0
30	225	42,4	90	132,4

**Tabel 4:** Sammenhæng mellem antal agerhøns om efteråret og antallet af forårspår. Beregningerne er baseret på gennemsnitsværdier for ynglesucces, kuld størrelse, kyllingeoverlevelse, voksen overlevelse fra en række europæiske undersøgelser.

### 6.3.1 Forvaltningsområdernes geografiske udstrækning

I et overordnet forvaltningsøjemed vil der være et behov for at kunne definere en nedre grænse for tætheder for en levedygtig bestand inden for et ligeledes defineret område. Det vurderes, at der ved tætheder på ét par per km<sup>2</sup> eller mindre er risiko for, at arten forsvinder, f.eks. i forbindelse med en kold vinter eller prædation. Hvorvidt en sådan lokal uddøen er varig, eller om området vil blive rekoloniseret, vil dog være afhængig af bestandstætheder i omkringliggende områder, hvorfra nye fugle evt. vil kunne indvandre. Der findes ikke noget entydigt bud på, hvor stort et geografisk område skal være for at udgøre en passende forvaltningsenhed, da dette vil være meget afhængigt af landskabsstrukturen og forekomsten af gode områder for agerhøne, og dermed også forekomsten af agerhøns, i omkringliggende områder. Engelske undersøgelser af spredningsafstande sandsynliggør, at udveksling

mellem lokale agerhønebestande er lille, når afstanden mellem disse kommer over 10 km. Forvaltningsenheder af minimum 10 km<sup>2</sup> (1.000 ha), vil sikre, at der i et givent område er et vist antal agerhøns, den lokale bestand kan suppleres fra, både i områder med generelt lave eller meget forskellige (klumpede) tætheder, og selv om der forekommer tilfældige hændelser, der evt. reducerer bestanden. De 10 km<sup>2</sup> vil således gælde for forvaltningsområder, hvor der kan ske ind- og udvandring. I lukkede bestande, f.eks. på øer, skal tætheden af agerhøns per arealenhed være væsentlig større for at undgå effekter af f.eks. indavl og en u hensigtsmæssig alders- og køns- mæssig sammensætning. En opdeling i forvaltningsområder bør baseres på øers størrelse og geografi. Bymæssig bebyggelse og skove bør ikke indgå i forvaltningsarealerne, da disse ikke udgør egnede habitater for agerhøns.

### 6.3.2 Forslag til graduerede målsætninger

Iværksættelse eller ophør af forvaltningstiltag må nødvendigvis tage udgangspunkt i, hvorvidt en konkret målsætning for bestandens størrelse er opfyldt. Dette gælder ikke mindst en art som agerhønen, som i udgangspunktet fortsat må betegnes som relativt udbredt og lokalt hyppig og på ingen måde truet af udryddelse på nationalt plan. Valget af forvaltningsstrategi bør baseres på en vurdering af, hvilket bestandsniveau der ønskes i det givne geografiske forvaltningsområde.

I det følgende præsenteres eksempler på målsætninger, som kan bruges som retningslinjer i forvaltningen af agerhønebestande. Overordnet skelnes der mellem, om målet med forvaltningen skal være at opretholde en levedygtig bestand eller en "overskudsbestand", som vil kunne tåle en jagtlig udnyttelse.

Definitionen på en "levedygtig bestand" er, at den skal være selvopretholdende, dvs. at over en årrække skal antallet af kyllinger, der selv opnår at bidrage med afkom som voksne kunne modvirke den naturlige dødelighed. Denne minimumsmål-sætning stiller ikke krav til agerhønebestandens tæthed eller størrelse ud over, hvad der er nødvendigt for, at bestanden ikke risikerer at uddø.

Definitionen på en "overskudsbestand" er, at bestandstætheden er over det, som kræves for blot at sikre bestandens overlevelse. Heri ligger også, at der vil være et bestandsmæssigt overskud, som kan høstes uden, at bestanden risikerer at uddø. Hvor meget en overskudsbestand skal ligge over tætheden for en levedygtig bestand vil være en skønssag, da danske agerhønebestande (i hvert fald før i tiden) lokalt har været op mod 10 gange tættere end det, som vurderes som nødvendig for, at en bestand er levedygtig.

Der opereres med følgende bestemt niveauer: Niveau 0 repræsenterer en sporadisk og ustabil forekommende ynglebestand, niveau 1 en levedygtig bestand, og niveau 2 til 4 stigende tætheder af en overskudsbestand, defineret ud fra tætheden af ynglepar om foråret eller ud fra antallet af fugle (antal af familiegrupper og det gennemsnitlige antal fugle per familiegruppe) om efteråret, før jagtens start.

### Kriterier for en "levedygtig" agerhønebestand.

**Niveau 1:** Som vejledende minimumskriterium for at man i et givent område kan tale om en levedygtig bestand, foreslås en stabil forekomst af 1-4 ynglende par agerhøns per 100 ha (1 km<sup>2</sup>). Dette svarer på en grov skala til maksimalt 20 fugle om efteråret (mellem 17,7 og 22,1 fugle om efteråret for skillelinje mellem 4 og 5 par, tabel 4).

### Kriterier for en "overskudsbestand".

**Niveau 2:** Her defineret ved en tæthed på 5-9 par agerhøns per 100 ha. Dette svarer på en grov skala til ca. 20-40 fugle om efteråret (tabel 4).

**Niveau 3:** Her defineret ved en tæthed af 10-20 par agerhøns per 100 ha. Dette svarer på en grov skala til ca. 40-90 fugle om efteråret (tabel 4).

**Niveau 4:** Her defineret som mere end 20 par agerhøns per 100 ha. Dette svarer på en grov skala til mere end 90 fugle om efteråret (tabel 4).

Beregningen af antal efterårsfugle og flokke er baseret på følgende: 50% af parrerne får kyllinger, kuld størrelsen er 15 kyllinger, den månedlige voksenoverlevelse er 0,944 (årlig overlevelse 50%), og 40% af kyllingerne overlever frem til efteråret (september). Antallet af fugle om efteråret inkluderer både succesfulde ynglepar, ungfugle og ikke-ynglende fugle/par. En oversigt over sammenhængen mellem antallet af ynglepar og det beregnede antal af efterårsfugle fremgår af tabel 4. At de beregnede antal agerhøns repræsenterer realistiske værdier er verificeret ved sammenligning med resultater af optællinger af agerhøns i både forårs- og efterårsperioden i 2008 og 2009 i henholdsvis 16 og 17 danske undersøgelsesområder.

### 6.3.3 Metoder til optælling og registrering

Flere metoder kan anvendes til opgørelse af bestanden af agerhøns i et område. Grundet agerhønenes skjulte levevis vil ingen enkeltstående metode dog kunne give et fuldstændigt billede af det reelle antal fugle. En kombination af to eller flere optællingsmetoder eller optællinger udført både forår og efterår vil alt andet lige styrke estimeringen af bestanden, men være mere tidskrævende.

Grundlæggende bør agerhøns registreres i det tidlige forår eller efter høst i efteråret, hvor agerlandet er præget af åbne, nysåede eller høstede marker med lav vegetation, og hvor det er muligt

både at komme i nærheden af fuglene og observere dem i landskabet. I marts og april vil registrering tillige kunne baseres på registrering af hanner, der markerer reviret med stemmen.

I relation til vurderinger af effekter af en aktiv forvaltningsstrategi bør de enkelte registreringer af agerhøns altid indeholde oplysninger om, hvorvidt det drejer sig om par eller enlige fugle samt oplysninger om flokstørrelse, evt. antal ungfugle om efteråret, og om der er tale om observerede eller hørte fugle. For at sikre at optællinger over en række år kan sammenlignes, bør der ikke skiftes metode mellem forskellige år.

Optimalt bør det område, der dækkes, have en størrelse på ca. 100 ha eller mere og være sammenhængende, og det er vigtigt, at det registreres, hvor stort areal, der er dækket ved optællingerne, inklusiv marker uden agerhøns. Om muligt kan aftaler om optælling indgås med naboer eller blot suppleres med oplysninger fra omkringliggende områder.

I de følgende afsnit omtales kort optællingsmetoder, som kan anvendes ved registrering af agerhønebestande i et givent område.

#### **Optælling med stående hunde**

Optælling med stående hunde er sandsynligvis den mest effektive metode til registrering af agerhøns. Om foråret har denne metode en forventet effektivitet på mere end 70%, mens den er noget lavere og mere variabel ved efterårstællinger. Metoden kan anvendes med én eller flere trænedede hunde, der systematisk gennemløber det aktuelle areal. Afhængig af landskabets topografi, og dermed overskuelighed, vil metoden yderligere kunne effektiviseres ved brug af én eller flere observatører, som placeres strategisk i landskabet, mens hundene afsøger arealet, og som kan udrede eventuelle dobbeltregistreringer af fugle.

Metodens effektivitet afhænger af dygtigheden af hund og hundefører. En fordel ved anvendelse af flere hunde er, at et større areal kan dækkes, end det ellers er muligt. En beskrivelse af metoden er udarbejdet af Odderskær m.fl. (2007), som også har udarbejdet en vejledning for optælling med hunde. Denne kan ses i appendiks 4.

Optælling med hunde bør foregå i marts måned, inden agerhønen påbegynder æglægning, da metoden forstyrrer fuglene. I efteråret vil optælling med hund være optimalt i perioden lige efter høst. Trods stor effektivitet vil metoden med fordel kunne suppleres med andre metoder (tilfældige registreringer, skumringstællinger).

#### **Skumringstælling**

Skumringstælling registrerer kaldende agerhøner i det tidlige forår i perioden marts-april. Metoden forudsætter kendskab til agerhønsens stemme eller kald, hvilket dog er meget karakteristisk og nemt at lære og genkende.

Da der kan være stor variation i, hvilke dage agerhøns er stemme-aktive, er metoden følsom overfor hyppighed af optælling. Optællinger bør derfor gennemføres på stille aftener, hvor aktiviteten ofte er størst, og hvor fuglene kan høres over store afstande. Normalt vil kaldet fra agerhøns kunne høres på en afstand op til 300 m, afhængig af vindstyrke og -retning. Det er vigtigt, at skumringstællinger gennemføres i tidsrummet fra solnedgang og til ca. 1½ time derefter, da agerhønen er mest aktiv i denne periode.

Skumringstællinger kan gennemføres systematisk ved at udlægge faste punkter på en rute i landskabet, hvorfra der lyttes efter syngende fugle i 10-15 min. "Lytt punkterne" bør placeres med en minimums afstand på 300-400 meter for at undgå dobbeltregistreringer. Ved at indtegne syngende fugle på kort kan de fleste dobbeltregistreringer undgås.

Det vurderes, at sikkerheden ved at vurdere agerhønebestanden ud fra systematiske skumringstællinger stiger med antallet af tællinger. Der bør som udgangspunkt foretages minimum 3 tællinger. Metoden optimeres, hvis der suppleres med tilfældige registreringer både af kaldende hanner og direkte observationer.

Ved systematiske punkttællinger kan der eventuelt anvendes båndoptager/CD-afspiller, hvor der afspilles agerhønekald, da hannerne ofte vil blive provokeret af en "ekstra" artsfælle indenfor territoriet og enten selv svare eller komme flyvende eller løbende mod lydskilden.

Forvaltningsmål	Bestandskriterium	Maksimalt anbefalet jagttryk	Bestandsfremmende tiltag
Niveau 4	> 20 agerhøns/km <sup>2</sup> > 90 efterårsfugle/km <sup>2</sup>	Max. 25% af efterårsbestand (Fri jagt uproblematisk så længe bestandsindeks ikke mindskes)	Hvis bestandsmål ikke er opfyldt 1) Bestandsfremmende tiltag 2) Jagttryk reduceres
Niveau 3	10 - 20 par agerhøns/km <sup>2</sup> ca. 40 - 90 efterårsfugle/km <sup>2</sup>	Max. 20% af efterårsbestand (Alternativt jagt kun på flokke med flere end 7 individer)	
Niveau 2	5 - 9 par agerhøns/km <sup>2</sup> ca. 20 - 40 efterårsfugle/km <sup>2</sup>	Max. 10% af efterårsbestand eller afskydning efter 7-fugles reglen (Jagt kun på flokke med flere end 7 individer)	
Niveau 1	1 - 4 par agerhøns/km <sup>2</sup> < 20 efterårsfugle/km <sup>2</sup>	Jagt frarådes	
Niveau 0	Ingen/sporadisk forekomst <1 par agerhøns/km <sup>2</sup> <10 efterårsfugle/km <sup>2</sup>	Jagt frarådes	

### Tilfældige registreringer

Som alternativ til ovenstående metoder vil konsekvent registrering af tilfældige observationer af agerhøns kunne anvendes til at vurdere bestanden i et område. Dette gøres ideelt fra traktor i forbindelse med markarbejde og ved færdsel i bil eller på anden vis i området.

Alle observationer af enlige fugle, udparrede fugle og flokke indtegnes enkeltvist på et kort (f.eks. COWI 1:5.000-1:10.000) med angivelse af dato og antal, evt. opdelt på voksne og kyllinger. Registrering bør ske så systematisk som muligt, specielt med fokus på forårsperioden (marts/april) og efter høst frem til jagtstart.

En vejledning til optælling af agerhøns på landbrugsejendomme er udarbejdet af Odderskær m.fl. (2007) og findes i appendiks 5.

### 6.4 Konkrete virkemidler til forbedring af forholdene for agerhøne

De forvaltningstiltag, som vil være nødvendige for at nå en forudbestemt målsætning for en given bestand, vil afhænge af bestandens aktuelle status, hvor langt målsætningen er fra at blive realiseret samt specifikke lokale forhold. I det følgende gives forslag til valg af virkemidler, dels i form af habitatforbedrende tiltag, dels i form af tiltag til reduktion af dødelighed. Indsatsen med henblik på at opnå positive bestandseffekter gennem habitatforbedring bør tilpasses den ønskede forøgelse af den aktuelle bestand. Generelt kan det siges, at den jagtlig udnyttelse som udgangspunkt bør ske i forhold til en bestands aktuelle tæthed. Et forslag til en operativ forvaltning af agerhønebestande er givet i figur 3. De nærmere detaljer uddybes i de følgende afsnit.

### 6.4.1 Habitatforbedrende tiltag

Som angivet i tabel 3 kan der iværksættes mange konkrete tiltag, som kan forbedre levevilkårene for agerhøns. For agerhønen er det afgørende, at der eksisterer egnede habitater til redeplacering og fødesøgning, og det er derfor disse forhold, der bør optimeres gennem habitatforbedrende tiltag, da det er forudsætningen for, at fuglene overhovedet forsøger at etablere sig som ynglefugle, eller at bestanden potentielt vil vokse. Hvilke tiltag som skal bringes i anvendelse i hvilke situationer, må bero på en afvejning af, hvad der forventes at være mest effektivt, og om omkostningerne ved et givent tiltag er acceptable. Derudover bør det vurderes, hvilke andre positive eller negative sideeffekter et givent tiltag forventes at medføre.

På baggrund af engelske undersøgelser, der påpeger vigtigheden af habitatforbedrende tiltag rettet mod at øge ynglesuccesen og kyllingeoverlevelsen, er det påvist, at den største fremgang i lokale agerhønebestande sker, hvor habitatforbedrende tiltag omfatter anlæggelse af insektvolde, sprøjtefrie randzoner langs markkanter og anlæggelse af områder, hvor fuglene kan søge dækning i middelhøj til høj vegetation. Modsat synes egentlige græsmarker med høslæt ikke at være optimale, idet de ikke er gode fødesøgningsområder for kyllinger. Dertil kommer, at kyllinger i vådt vejr bliver gennemblødt i tæt græsvegetation, hvilket kan medføre øget dødelighed, selv om græsstriber kan bruges til dækning.

De engelske undersøgelser påpeger også vigtigheden af, at de anvendte habitatforbedrende tiltag, f.eks. insektvolde med både tæt og lysåben vegetation og brakstriber, hvor fuglene kan søge dækning, udgør strukturer, som fuglene også kan bruge uden for ynglesæsonen. Muligheden for at

**Figur 3:** Forslag til graduerede forvaltningsmål for lokale bestande af agerhøns med kriterier for bestandstæthed og anbefalinger til jagtlig forvaltningspraksis.

kunne søge dækning er ligeledes vigtigt i vinter-sæsonen og specielt i februar-marts, hvor præda-tion kan udgøre en væsentlig dødlighedsfaktor. Der findes meget lidt dokumentation for effekten af de specifikke habitatforbedrende tiltag. Langt de fleste undersøgelser, der dokumenterer en effekt, omfatter en række forskellige tiltag. Herunder beskrives kort flere forskellige tiltag, som kan finde anvendelse ved en aktiv forvaltning af agerhønen. Af appendiks 1 og 2 fremgår billedeksempler på sådan tiltag.

### **Insektvolde**

Insektvolde eller billediger er i princippet en efterligning af tidligere tiders diger mellem marker. Voldstrukturen kan formes som en ca. halv meter høj jordvold tilsået med tuegræsser. Formålet med insektvolde er at skabe en overvintringsplads for rovinsekter, som naturligt bekæmper skadevoldende insekter i de tilstødende marker. Filosofien med insektvolde er, at behovet for sprøjtning mod skadelige insekter kan minimeres.

Formålet med insektvolde er at skabe en overvintringsplads for rovinsekter, som naturligt bekæmper skadevoldende insekter i de tilstødende marker. Filosofien med insektvolde er, at behovet for sprøjtning mod skadelige insekter kan minimeres.

Ud over at insektvolde i sig selv udgør et insektrigt samfund, som agerhønen kan udnytte, udgør de en beskyttet biotop, hvor agerhønen kan placere deres reder på et tørt underlag og i skjul for prædatorer, samt finde dækning gennem vinteren.

Insektvolde er permanente strukturer, hvor tuegræsserne på sigt dominerer. Selve insektvolden bliver derved ikke optimal for fødesøgende agerhønekullinger. Udlægges der derfor slåede spor, en stribe stubmark eller en barjordsstribe langs volden, vil kyllinger udklækket på volden have bedre betingelser for fødesøgning og mulighed for at tørre fjerdragten. Sådanne lysåbne "kyllinge-striber" vil med fordel kunne anlægges skiftevis hvert andet år på hver side af insektvolden, da opvæksten af 1-2 årige urter derved optimeres.

Til insektvolde anbefales græsarter så som timoté, rødsvingel, strandsvingel, engsvingel og hundegræs.

Insektvolde kan placeres som midtmarksstriber, langs eksisterende hegn eller oprettes som egentlige markskel. Volden kan anlægges ved at pløje op et par gange fra hver side, og efter en udjævning tilsås med tuegræsser jf. overfor.

### **Udyrkede arealer i agerlandet**

Udyrkede arealer i landskabet omtales ofte som brakarealer. Efter at der siden 2008 ikke er udtagningspligt under EU-landsbrugslovgivningen (lovpligtig udlægning af brakarealer), findes de udyrkede arealer nu typisk på steder, hvor det er urentabelt at dyrke jorden, enten fordi jorden er meget vandlidende eller på anden måde vanskeligt farbar for landbrugsmaskiner. Udyrkede arealer udlægges dog også mange steder for at forbedre vilkårene for vildtet, ofte med henblik på at forbedre jagtgrundlaget.

Permanent udyrkede arealer uden pleje vil normalt gro til med stride tuegræsser, som kan være optimale til at anlægge reder i for jordrugende fugle, men ikke vil udgøre egnede fødesøgningsområder. Værdien af udyrkede arealer som føde og dækningsbiotop for agerhøne, afhænger derfor ofte af den praktiske forvaltning og jordbundstype af det udyrkede areal samt samspil til naboarealer. I det følgende listes kort forskellige forvaltningsmuligheder for udyrkede arealer:

### **Midtmarksstriber (midlertidige eller permanente)**

Udyrkede striber midt i ellers dyrkede marker vil normalt udgøre et attraktivt område for agerhønen. Udgøres midtmarksstriben både af en halv-permanent del med høje flerårige tuegræsser og en lysåben del, hvor græsset årligt slås eller jorden fræses, tilgodeses agerhønen krav til både redeplacering og til kyllingernes muligheder for at finde føde. Som tidligere nævnt vil en permanent midtmarksstribe omgivet af tætte kornafgrøder i værste fald kunne udgøre en økologisk fælde, hvor kyllinger vil dø som følge af mangel på føde. Derfor skal omgivelserne indtænkes i forhold til placeringen af midtmarksstriber.

### **Udyrkede markhjørner/bræmmer**

Som for midtmarksstriber vil udyrkede markhjørner og bræmmer tilgodeses agerhønen krav til yngle- og fødesøgningshabitat, hvis de forvaltes som beskrevet under midtmarksstriber (se også appendiks 6).

### **Barjordsstriber (fræsede jordstriber)**

Fræsede eller harvede barjordsstriber anlægges primært af landbrugsmæssige hensyn for at undgå invaderende rod ukrudt til afgrøden. En 2 meter bred barjordsstribe kultiveres to gange i vækstsæsonen og udgør en lysåben korridor, der tilgodeser agerhønekyllingernes muligheder for at bevæge sig rundt langs markskel og søge føde fra insektfaunaen. Barjordsstriber bruges også som tørreplads og til støvbadning og fjerpleje (såkaldte balepladser), og de virker som ledelinjer og spredningskorridorer i det åbne landskab. Barjordsstriber bør anlægges langs læhegn eller langs udyrkede arealer, hvor agerhøns både vil kunne søge føde og få beskyttelse mod prædatorer (se også appendiks 6).

### **Markveje/stier**

Anlæggelse af stier eller markveje af grus eller jord kan være et led i habitatforbedringer for agerhønen. Grus- og jordstier giver mulighed for støvbadning og for at sol og varme kan trænge ned, så agerhønsene kan tørre fjerdragten. Rabatter langs stierne med høj græs- og urtevegetation vil kunne udgøre gode rede- og fødesøgningshabitater. Generelt kan de forskellige tiltag med fordel placeres langs markveje og stier. I forbindelse med anlæg af markveje/stier, vil det være hensigtsmæssigt at tænke habitatforbedrende tiltag ind.

### **Sprøjtefrie zoner**

Sprøjtning med både insekticider og herbicider reducerer direkte og indirekte fødegrundlaget for agerhøns, idet de både har en effekt på insektfaunaen og på insekternes værtsplanter (ukrudt og 1-2 årige urter). Undladelse eller reduktion af sprøjtning vil derfor generelt efterlade en række blomstrende urter, som har en positiv effekt på agerhønenes fødesøgningsmuligheder. For at tilgode agerhønen kan det anbefales at udlægge sprøjtefrie zoner i vårafgrøder langs markskel og løvtræshegn.

### **Pleje af levende hegn**

Pleje af levende hegn kan gøre dem mere velegnede som agerhønehabitater. Der kan f.eks. udtynnes i hegnet, så der skabes læfulde lommer med sol, hvor kyllingerne kan tørre efter våde forårsdage. Det er også muligt at fjerne træer og høje buske, så udkigspladser for rovfugle fjernes, og hegnet bliver mere velegnet til anlæggelse af reder, idet prædationsrisikoen mindskes (appendiks 7).

### **Anbefalinger vedrørende anvendelse af frøblandinger**

På kommerciel basis udbydes en række frøblandinger til udsåning i vildtstriber og vildtagre, som er sammensat med henblik på optimering af den vilde faunas krav til fouragering og dækning i yngletiden. Generelt er der ingen dokumentation for frøblandingernes specifikke sammensætning, men for hønsefugle bør blandingerne inkludere arter, der vides at have en positiv effekt på forekomsten af insekter og dermed på fødeværdien for hønsefuglenes kyllinger.

Udsåning af frøblandinger i vildtstriber sker med henblik på at opnå en lysåben vegetation og barjordsstruktur, som udgør ideelle fourageringsområder for agerhøns og deres kyllinger. Der anvendes 20% af normal frø mængde for at imødegå for kraftig udvikling i biomassen. Ofte vil udsåning af frøblanding være unødvendig, idet fremspiringen fra den eksisterende frøpulje i jorden danner en gunstig føde og dækningsvegetation. Resultatet af såningen er ligeledes altid påvirket af forskelle i jordbundsforhold, forfrugt og tidligere brug af gødning samt sprøjtemidler og kan derfor give meget forskellige udfald.

De afprøvede frøblandinger indeholder både ét- og flerårige arter af blomstrende arter, som tillige producerer nektar og frø. Der foreligger ikke agronomiske vejledninger for dyrkning af vildtstriber med særligt udvalgte vildtvenlige arter. Frøblandinger, som anbefales til agerhøns, indeholder arter som boghvede, quinoa, oliehorn, honningurt, gul lupin, vintervikke, foderraps, kællingetand, diverse kløverarter samt lidt havre, vinterraps, fodermarvskål og stauderug. Til mere permanente arealer, så som insektvolde, bør såning ske med græsarter så som timoté, rødsvingel, strandsvingel, engsvingel og hundegræs.

## **6.4.2 Tiltag til reduktion af dødelighed**

### **Jagtlig udnyttelse**

Som tidligere anført vil enhver jagtlig udnyttelse isoleret set virke negativt på linje med andre faktorer, som øger dødeligheden. I det omfang der ønskes at høste af en agerhønebestand, skal afskydningen være bæredygtig, dvs. ikke medføre en uforholdsmæssig stor bestandsreduktion eller lokal forsvinden.

Da agerhønen som udgangspunkt er jagtbar, og da der ifølge jagt- og vildtforvaltningsloven ikke opereres med jagtkvoter, er retningslinjerne for

jagtlig udnyttelse af agerhønebestande på forskellig tæthed (jf. fig. 3), at betragte som vejledende råd for, hvor høj afskydning den ansvarlige revirforvalter maksimalt bør påføre en ellers stabil agerhønebestand i forhold til dens tæthed. Det anbefales derfor, at den lokale afskydning også justeres op eller ned efter bestandens udvikling således, at jagttrykket lettes for bestande, som viger i antal mens jagttrykket omvendt kan sættes op for bestande, som holder bestandsniveauet inden for det ønskede leje. På denne måde tages der højde for, at en jagtlig udnyttelse af en bestand kan øge overlevelsen hos de tilbageværende individer.

Ud fra det faktum, at fåtallige forekomster generelt vil være mere sårbare over for afskydning end tætte bestande, kan de anbefalede jagttryk gradueres efter de i tabel 5 angivne niveauer for bestandstætheder.

Jagt frarådes således ved bestandstætheder på under 20 efterårsfugle pr. km<sup>2</sup>, hvilket er i overensstemmelse med engelske anbefalinger.

Afskydning ud fra 7-fugles reglen (se tabel 5) anbefales for fåtallige bestande, da sandsynligheden for, at flere familieflokke slår sig sammen i efteråret, vil være mindre i områder med lave tætheder. Da flok-sammenlægninger dog kan forekomme selv i fåtallige bestande, vil en ekstra sikkerhed mod en jagtlig overudnyttelse kunne baseres på en årlig vurdering af antal par med ynglesucces, hvor jagt kun kan anbefales, hvis minimum halvdelen af forårsparene har ynglesucces. Jagt bør undgås i områder, hvor agerhønen kun optræder sporadisk som ynglefugl.

### Prædatorkontrol

Som nævnt kan prædation have betydning for bestandsstørrelsen af agerhøns i et givent område. En opgørelse af antallet af prædatorer kan derfor være et fingerpeg om prædationsrisikoen, men antallet af prædatorer er ikke nødvendigvis koblet med prædationstrykket, da prædatorerne ofte jager flere forskellige byttedyr. En vurdering af prædationstrykket på agerhøne i et område kan derfor baseres på en opgørelse af antallet af prædatorer, suppleret med viden om ynglesucces, f.eks. antallet af efterårsflokke i forhold til antal forårspar samt størrelsen af efterårsflokke. Man bør dog holde sig for øje, at andre faktorer end prædation har indflydelse på ynglesuccessen.

<b>Niveau 0 og 1</b> (0 - 4 par pr. 100 ha)	Jagt frarådes
<b>Niveau 2</b> (5 - 9 par pr. 100 ha)	Lavt jagttryk Afskydning op til 10% af efterårsbestanden eller jagt ud fra 7-fugles reglen: kun afskydning på familieflokke med mere end 7 individer og ingen afskydning af par eller enlige fugle.
<b>Niveau 3</b> (10 - 20 par pr. 100 ha)	Moderat jagttryk Afskydning op til 20% af efterårsbestanden (alternativt anvendes 7-fugles reglen)
<b>Niveau 4</b> (≥ 20 par pr. 100 ha)	Højt jagttryk Afskydning op til 25 % af efterårsbestanden (alternativt anvendes 7-fugles reglen)

Mens det er relativt enkelt at vurdere antallet af prædatorer, f.eks. gennem systematisk natlysning af ræve fra faste punkter eller punktællinger af krage- og rovfugle, er det mere kompliceret at vurdere det reelle prædationstryk og specielt at kunne relatere dette til de forskellige prædatorer, som forekommer i et område. Overordnet vil optællinger af prædatorer alene kunne indikere generelle ændringer i prædatorforekomsten efter gennemførte habitatforbedringer uden dog at kunne afklare, hvorvidt disse medfører mindre eller mere prædation, da habitatforbedringer både kan medføre flere potentielle byttedyr og en øget mulighed for byttedyrene til at søge skjul.

### 6.5 Oversigt over støtteordninger og reguleringsmekanismer med betydning for naturtiltag i agerlandet

I tabel 6 ses en kort oversigt over de støtteordninger og reguleringsmekanismer, der giver mulighed for at understøtte forskellige naturtiltag i agerlandet. Støtteordningerne ændres løbende, hvorfor der henvises til NaturErhvervstyrelsens hjemmeside ([www.natur-erhverv.fvm.dk](http://www.natur-erhverv.fvm.dk)) for yderligere informationer om de enkelte ordninger samt opdateringer. Herudover kan information om alle landdistriktsstøtteordninger findes på [www.landdistrikter.dk](http://www.landdistrikter.dk)

Der forventes væsentlige ændringer i støtteordningerne med landbrugsreformen i 2014. Fem af støtteordningerne administreres af Naturstyrelsen. Yderligere information om disse kan findes på Naturstyrelsens hjemmeside ([www.naturstyrelsen.dk](http://www.naturstyrelsen.dk)). Endvidere er listet en række støtteordninger som kan være relevante i forbindelse med planlægning og forvaltning af stier. En del af de beskrevne randzonetiltag vil kunne etableres i forbindelse med stier og markveje.

**Tabel 5:** Oversigt over anbefalede jagttryk i forhold til bestandstæthed.

Støtte/regulering	Indhold	Administrator
Enkeltbetaling (EB)	<p>Krav til permanente græsarealer (udbydes ikke i detaljer her).</p> <p>Sætter rammerne for at udføre naturtiltag på landbrugsarealer, som modtager EB.</p> <p>Mulighed for at udlægge 10 meter brede vildtstriber, insektvolde, barjordstriber og lærkepletter på op til 10% af den dyrkede flade uden selvstændig indberetning eller indtegning på kort. Man beholder sin enkeltbetaling.</p>	NaturErhvervstyrelsen
Gødningsregler	<p>Bestemmelser om etablering af pligtige efterafgrøder på 10/14 pct. af efterafgrødearealet.</p> <p>Efterafgrøden må først nedpløjес efter 20. oktober, hvilket evt. gavner faunaen i perioden efter høst.</p> <p>Der er 0-gødningskvote for arealer, som udlægges med naturformål. Disse arealer skal trækkes fra den samlede gødningskvote for bedriften.</p>	NaturErhvervstyrelsen
Driftsloven	<p>Frivillig mulighed for etablering af andre former for natur (&gt;0,5 ha) fritaget for rydningspligten (anden natur end lysåben natur og skov).</p> <p>Frivillig mulighed for at anmelde arealer med 15 års genopdykningsret, som er omfattet af rydningspligten: mulighed for at lade et areal ligge udyrket hen eller med ekstensiv drift i 15 år, uden arealet bliver beskyttet af § 3 i Naturbeskyttelsesloven (NBL). Dermed undgås jævnlig jordbearbejdning for at undgå § 3 beskyttelse efter NBL i 15 års-perioden.</p> <p>Reglerne om bekæmpelse af kæmpebjørneklø: I de kommuner, der har vedtaget en indsatsplan, er der pligt til at bekæmpe kæmpebjørneklø indenfor indsatsområdet.</p>	NaturErhvervstyrelsen
Krydsoverensstemmelse (KO) og god landbrugs- og miljømæssig stand (GLM)	<p>Der er 119 krav, nogle af de vigtigste for natur er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GLM slåningskrav hvert år på græsarealer, og hvert 2. år på udyrkede arealer</li> <li>• GLM 2 m zone omkring fortidsminder</li> <li>• GLM bekæmpelse af kæmpebjørneklø</li> <li>• KO dyrkningsfri bræmme langs vandløb</li> <li>• KO overholdelse af gødningsregler</li> <li>• KO beskyttelse af naturtyper, klitfredede arealer og strandbredder i Natura 2000.</li> <li>• KO beskyttelse af reder og redetræer</li> <li>• KO forbud mod forsættelig forstyrrelse af vilde fugle</li> </ul>	NaturErhvervstyrelsen
Natur- og miljøprojekter	<p>Tilskud til 7 projektyper, heriblandt etablering af vegetationsstriber, udarbejdelse af naturplaner, forbedring af levesteder for bilag IV arter, græsningsselskaber og naturprojekter generelt.</p> <p>Støtteprocenten normalt 75%, på nær for udarbejdelse af naturplaner, hvor den er 50% og maks. 15.000 kr. Mange gode projekter i det almindelige landbrugsland, som medvirker til at øge diversiteten, eksempelvis ved anlæg af nye søer mv. og medvirker til at gøre pleje af lysåbne græsarealer muligt.</p>	NaturErhvervstyrelsen
Landskabs- og biotopforbedrende beplantninger	<p>Tilskud til at plante levende hegn og remiser i det åbne land. Støtteprocenten enten 60% ved ekstra betingelser, såsom bræmme, sti, bivenlige tiltag, hasselmus osv., eller 40% uden ovennævnte.</p> <p>Ordningen medvirker i høj grad til at øge diversiteten og naturindholdet i landbrugslandet generelt. Ordningen er indrettet efter dette formål.</p>	NaturErhvervstyrelsen
1-årig Ekstensivt landbrug, art. 68	<p>Sprøjtefri dyrkning. Mindre nedsættelse af kvælstofkvote. Kan søges både af økologer og af konventionelle landmænd. Næsten alle økologiske arealer er med under denne ordning.</p> <p>Ca. 830 kr./ha</p> <p>Ordningen bidrager ved at understøtte økologien generelt vel vidende, at økologien generelt giver højere biodiversitet i det intensive landbrugsland.</p>	NaturErhvervstyrelsen
Pleje af græs og naturarealer, 5-årig	<p>Tilskud til pleje ved afgræsning eller slæt. Fra 2012 kun til arealer, som ikke modtager EB, og med en højere støttesats. Særlig prioritet til arealer indenfor Natura 2000, dernæst § 3 arealer.</p> <p>Er den centrale støtteordning til pleje af de mest ekstensive og værdifulde græsarealer.</p>	NaturErhvervstyrelsen
Pleje af græsarealer, art. 68, 1-årig	<p>Tilskud til pleje ved afgræsning og slæt af EB arealer. En lavere støttesats end den 5-årige ordning, hvis arealerne i den 5-årige ordning ikke modtager EB.</p> <p>Ordningen er velegnet til brug på græsarealer, også i det almindelige landbrugsland.</p>	NaturErhvervstyrelsen
Tilskud til Natura 2000 projekter - rydning og forberedelse til afgræsning (hegning m.m.)	<p>Kun i Natura 2000.</p> <p>100% i tilskud til investeringsudgifter til rydning af træer og buske indenfor en udpegning på 34.000 ha og til hegning, fangfolde, vand- og strømforsyning indenfor en udpegning på ca. 110.000 ha. Ordningen er målrettet særligt udpegede og værdifulde Natura 2000 arealer og kan derfor kun i mindre grad medvirke til forbedringer i det almindelige landbrugsland.</p>	NaturErhvervstyrelsen
Plant for vildtet	<p>Tilskud til plantning af træer og buske i det åbne land til gavn for vilde dyr. Vildtremiser, hegn og krat skaber yngle- og fødemuligheder samt skjul og læ til vildtet.</p>	Naturstyrelsen



Støtte/regulering	Indhold	Administrator
Naturforvaltningsmidler	Naturforvaltningsmidlerne bruges bl.a. til at genoprette naturområder for at forbedre levedygtigheden for det vilde dyre- og planteliv. Der er typisk tale om større projekter.	Naturstyrelsen
Privat skovrejsning på landbrugsjord	Der gives bl.a. tilskud til anlæg og pleje af bevoksninger. Særligt de mindre skovrejsningsprojekter i det intensivt dyrkede land må antages at have god positiv effekt på det åbne lands fauna.	Naturstyrelsen
Lokale grønne partnerskaber	Borgernære projekter om forbedring af natur og friluftsliv samt naturformidling. Ordningen kan søges af kommuner, organisationer, foreninger og staten.	Naturstyrelsen
Tips- og lottomidler til friluftslivet	Der ydes materialetilskud til projekter, der forbedrer befolkningens mulighed for at opleve og forstå vores natur.  Tilskuddet ydes til lokale projekter der baserer sig på frivillig arbejdskraft. Partnerskaber er i høj kurs, f.eks. mellem forskellige foreninger, eller mellem private og offentlige aktører.	Friluftsrådet <a href="http://www.friluftsradet.dk">www.friluftsradet.dk</a>
Spor i landskabet	Der ydes tilskud til spor (vandrestier) inden for konceptet 'Spør i landskabet'. Tilskuddet vedrører materialeomkostninger til afmærkning og formidling ved nyetablering af spor samt til afholdelse af arrangementer på eksisterende spor.	Landbrug & Fødevarer <a href="http://www.spor.dk">www.spor.dk</a>
LAG-midler	Projekter, der har til formål at skabe attraktive levevilkår i landdistrikterne inden for bl.a. følgende indsatsområder: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablering af faciliteter til og gennemførelse af kulturelle aktiviteter og fritidsinteresser.</li> <li>• Formidling af natur- og kulturarven.</li> <li>• Rekreativ infrastruktur i forbindelse med naturarv.</li> </ul>	Den lokale aktionsgruppe i det område, hvor projektet gennemføres. <a href="http://www.landdistriktsprogram.dk">www.landdistriktsprogram.dk</a>
Grøn ordning	Anlægsarbejder der styrker landskabelige og rekreative værdier i kommunen. Ordningen kan kun søges af kommuner.	Energinet.dk <a href="http://www.energinet.dk">www.energinet.dk</a>

**Tabel 6:** Oversigt over støtteordninger og reguleringsmekanismer i forbindelse med vildttiltag i agerlandet.

### Enkeltbetalingsordningen og gødningsregler

Der er mulighed for at etablere flere former for vildttiltag på arealer, der er støtteberettigede gennem enkeltbetalingsordningen. Der er tale om barjordsstriber, vildtstriber, insektvolde og lærkepletter. Der er dog nogle krav til udformningen og placeringen af tiltagene, som skal være opfyldt for, at de indgår i det støtteberettigede areal. Samlet set må højst 10% af jorden være udlagt med vildtvenlige tiltag. Der er desuden krav til de enkelte tiltag (se tabel 7). Anlægges flere tiltag ved siden af hinanden, må den samlede bredde højst være 10m. Der er ikke krav til, at bredden skal være ens i hele længden. Man kan således godt udlægge kileformede striber. For vildtstriber og insektvolde gælder, at de ikke må anlægges på arealer med permanent græs eller permanente afgrøder. Permanente afgrøder må ikke indgå i plante-sammensætningen, og vildtstriberne og insekt-voldene skal ligeledes holdes fri for opvækst af træer og buske.

Type af tiltag	Størrelse	Placering
Barjordsstribe	Max. 2 m i bredden	Langs yderkanten af marken eller mellem en vildtstribe eller en insektvolde og hovedafgrøden såfremt vildtstriben/insektvolden ligger op til et markskel.
Vildtstribe	Max. 10 m i bredden	Ved placering af flere vildtstriber skal den indbyrdes afstand mellem dem være min. 10 m.
Insektvolde	Ikke højere eller bredere end at de kan pløjes væk	
Lærkepletter	Max. 100 m <sup>2</sup>	Inde i den ellers tilsåede mark

**Tabel 7:** Oversigt over nogle af de krav der er til tiltag under enkeltbetalingsordningen.

I forbindelse med gødningsplanlægning og gødningsregnskabet er der nultolerance for de arealer, der er udlagt som vildtvenlige tiltag. Dette betyder, at der ikke er en kvælstofnorm for disse arealer, så når kvælstofkvoten for marken skal beregnes skal kvælstofnormen (kg N/ha) ned-sættes.

Yderligere oplysninger om dette kan findes på NaturErhvervstyrelsens hjemmeside [http://eb2012.fvm.dk/vildt-\\_og\\_bivenlige\\_tiltag.aspx?ID=47932](http://eb2012.fvm.dk/vildt-_og_bivenlige_tiltag.aspx?ID=47932)

# Litteraturliste

- Aebischer, N.J. & Ewald, J.A. (2004): Managing the UK Grey Partridge *Perdix perdix* recovery: population change, reproduction, habitat and shooting. - *Ibis* 146: 181-191.
- Aebischer, N.J. & Potts, G.R. (1990): Long-term changes in numbers of cereal invertebrates assessed by monitoring. - British Crop Protection Council, Surrey. Brighton Crop Protection Conference, Pest and Diseases, 1990: 163-172.
- Andreasen, C., Stryhn, H., Streibig, J.C. (1996): Decline of the flora in Danish arable fields. - *Journal of Applied Ecology* 33: 619-626.
- Aaris-Sørensen K. 1998. Danmarks forhistoriske dyreverden. - Gyldendal, København 232 s.
- Ash, J.S. (1965): Toxic chemicals and wildlife in Britain. - Proceedings of the VIth International Congress of Game Biologists, Bournemouth Hampshire 1963: 379-388.
- Asferg, T. (2002): Ingen ræve - og hvad så? - *Jæger* 11 (6/7): 54-56.
- Asferg, T., Odderskær, P. & Berthelsen, J.P. (2006): Agerhøns i jagtsæsonen 2003/04 - en spørgebrevsundersøgelse vedrørende forekomst, udsætning, afskydning og biotoppleje. - Danmarks Miljøundersøgelser. Faglig rapport fra DMU, nr. 588. 48 s.
- Asferg, T. (2007): Den danske vildtudbyttestatistik. - Danmarks Miljøundersøgelser. <http://vildtudbytte.dmu.dk>.
- Berthelsen, J.P., Rasmussen, K. & Kjellsson, G. (1997): Fouragerende fugles udnyttelse af ukrudtsfrøpuljen. Metodeudvikling og vurdering af fødemuligheder i relation til pesticidpåvirkning. - Miljøstyrelsen Bekæmpelsesmiddelforskning fra Miljøstyrelsen nr. 28. 47 s.
- Blank, T.H. & Ash, J.S. (1960): Some aspects of clutch size in the partridge (*Perdix perdix*). - Proceedings of the XIth International Ornithological Congress, HelsinkiFinland 1958: 118-126.
- Bolton, M. Tyler, G., Smith, K. & Bamford, R.(2007): The impact of predator control on lapwing *Vanelus vanellus* breeding success on wet grassland nature reserves. - *Journal of Applied Ecology* 44: 534-544.
- Bonsall, M.B. & Hassell, M.P. (1997): Apparent competition structures ecological assemblages. - *Nature* 388: 371-373.
- Bro, E., Reitz, F., Clobert, J. & Mayot, P. (2000b): Nesting success of grey partridges (*Perdix perdix*) on agricultural land in North-Central France: relation to nesting cover and predator abundance. - *Game and Wildlife Science* 17: 199-218.
- Bro E., Sarrazin F., Clobert J. & Reitz F.(2000c): Demography and the decline of the greypartridge *Perdix perdix* in France.--*Journal of Applied Ecology* 37: 432-448.
- Bro, E., Reitz, F., Clobert, J., Migot, P., Massot, M.(2001): Diagnosing the environmental causes of the decline in GreyPartridge *Perdix perdix* survival in France. - *Ibis* 143: 120-132.

- Bro, E., Reitz, F. & Landry, P. (2005): Grey partridge population status in Central Northern France: Spatial variability in density and 1994-2004 trend. - *Wildlife Biology* 11: 287-298.
- Bro, E., Arroyo, B. & Migot, P. (2006a): Conflict between grey partridge *Perdix perdix* hunting and hen harrier *Circus cyaneus* protection in France: a review. - *Wildlife Biology* 12: 233-247.
- Bro, E., Reitz, F., Mayo, P. & Landry, P. (2006b): Conservation de la Perdrix grise: la France au premier rang. - *Faune Sauvage* 272: 22-30.
- Browne, S.J., Aebischer, N.J., Moreby, S.J & Teague, L. (2006): The diet and disease susceptibility of grey partridges *Perdix perdix* on arable farmland in East Anglia, England. - *Wildlife Biology* 12: 3-10.
- Buckingham, D.L., Evans, A.D., Morris, A.J., Orsman, C.J. & Xaley, R. (1999): Use of set-aside in winter by declining farmland bird species in the UK. - *Bird Study* 46: 157-169.
- Buner, F., Jenny, M., Zbinden, N. & Naef-Daenzer, B. (2005): Ecological enhanced areas - a key habitat structure for re-introduced grey partridges *Perdix perdix*. - *Biological Conservation* 124: 373-381.
- Buner, F. & Schaub, M. (2008): How do different releasing techniques affect the survival of re-introduced grey partridges *Perdix perdix*? - *Wildlife Biology* 14 (1): 26-35.
- Bønløkke, J., Madsen, J.J., Thorup, K., Pedersen, K.T., Bjerrum, M & Rahbek, C. (2006): Dansk trækfugle-atlas. - Rhodos, Humlebæk. 870 s.
- Campbell, L.H., Avery, M.I., Donald, P., Evans, A.D., Green, R.E. & Wilson, J.D. (1997): A review of the indirect effects of pesticides on birds. - Joint Nature Conservation Committee, Peterborough. JNCC Report No. 227.
- Caspersen, O.H. (2011): Udviklingen i markveje 1954-2010 - idenblade Planlægning og Friluftsliv 6:1-59, Skov & Landskab
- Chamberlain, D.E., Fuller, R.J., Bunce, R.G.H., Duckworth, J.C. & Shrubbs, M. (2000): Changes in the abundance of farmland birds in relation to the timing of agricultural intensification in England and Wales. - *Journal of Applied Ecology* 37: 771-788.
- Cramp, S. & Simmons, K.E.L. (1980): Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. - Vol. II, waders to gulls. - Oxford University Press, Oxford.
- Danmarks Statistik (2007): Udtræk fra statistikbanken. - Danmarks Statistik. [www.statistikbanken.dk](http://www.statistikbanken.dk).
- DMU (2007): Identifikation af vildtlevende bestande af agerhøns i Danmark baseret på genetiske og morfometriske karakterer samt status for forekomst og levesteder. - Danmarks Miljøundersøgelser. Projektbeskrivelse. 3 s.
- DOF (2007): Agerhøne (*Perdix perdix*). - Dansk Ornitologisk Forening. [www.dofbasen.dk/art](http://www.dofbasen.dk/art).
- Donald, P.F., Green, R.E. & Heath, M.F. (2001): Agricultural intensification and the collapse of Europe's farmland bird populations. - *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 268: 25-29.
- Dowell, S.D. (1990): Differential behaviour and survival of hand-reared and wild grey partridge in United Kingdom. - *Proceedings from the fifth Grey Partridge and ring-necked pheasant workshop*: 230-239.
- Dowell, S.D. (1992): Problems and pitfalls of game bird reintroduction and restocking: An overview. - *Gibier Faune Sauvage* 9: 773-780.
- Dyrenes Beskyttelse (2003): Opdræt og udsætning af vildt til jagtformål, dyrevelfærd og dyreetik. - Frederiksberg Bogtrykkeri, København. 64 s.
- Ewald, J.A. & Touyeras, H. (2002): Examining the spatial relationship between pheasant (*Phasianus colchicus*) release pens and grey partridge (*Perdix perdix*) population parameters. - *Zeitschrift für Jagdwissenschaft* 48: 354-363.
- Ewald, J.A., Aebischer, N.J., Richardson, S.M., Grice, P.V. & Cooke, A.I. (2010): The effect of agri-environmental schemes on grey partridges at the farm level in England. - *Agriculture, Ecosystems and Environment* 138: 55-63.
- Fog, M. (1987): Om agerhønen i Danmark - en spørgebrevsanalyse 1983. Landbrugsministeriets Vildtforvaltning. - Rapport fra Vildtbiologisk station 10.12 s.

- Fox, A.D. (2004): Has Danish agriculture maintained farmland bird populations? - *Journal of Applied Ecology* 41: 427-439.
- GWCT (Game & Wildlife Conservancy Trust) (2011): Grey partridges and shooting. Tilgængelig på: [http://www.gwct.org.uk/documents/conserving\\_the\\_grey\\_partridge.pdf](http://www.gwct.org.uk/documents/conserving_the_grey_partridge.pdf)
- [http://www.gwct.org.uk/documents/guidelines\\_for\\_reestablishing\\_grey\\_partridges\\_through\\_releasing.pdf](http://www.gwct.org.uk/documents/guidelines_for_reestablishing_grey_partridges_through_releasing.pdf)
- Grell, M.B. (1998): Fuglenes Danmark. - Gads Forlag og Dansk Ornitologisk Forening, 825 s.
- Green, R.E. (1984): The feeding ecology and survival of partridge chicks (*Alectoris rufa* and *Perdix perdix*) on arable farmland in East Anglia. - *Journal of Applied Ecology* 21: 817-830.
- Haas, H. & Streibig, J.C. (1982): Changing patterns of weed distribution as a result of herbicide use and other agronomic factors. In: Le-Baron, H.M. & Gressel, J. (eds.). *Herbicide resistance in plants*. - John Wiley & Sons, Inc., pp. 57-79.
- Hald, A.B. (1998): Sustainable agriculture and nature values - using Vejle County as a study area. - National Environmental Research Institute. NERI Technical Report no. 222. 96 s.
- Hald, A.B. & Reddersen, J. (1990): Fugleføde i kornmarker - insekter og vilde planter. Undersøgelse på konventionelle og økologiske landbrug 1987-88. - Miljøstyrelsen. Miljøprojekt nr. 125. 108 s.
- Heldbjerg, H. (2007): Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2005. Punkttællingsprojektet - Årsrapport for 2007. - Dansk Ornitologisk Forening. 44 s.
- Heldbjerg, H., Lerche-Jørgensen, M. & Eskildsen, A. (2011): Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2010. Årsrapport for Punkttællingsprojektet. - Dansk Ornitologisk Forening.
- Jensen, H.A. & Kjellsson, G. (1995): Frøpuljens størrelse og dynamik i moderne landbrug 1. Ændringer af frøindholdet i agerjord 1964-1989. - Miljøstyrelsen. Bekæmpelsesmiddelforskning fra Miljøstyrelsen 13. 141 s.
- Jensen, J. & Løkke, H. (1998): Kemiske stoffer i landbruget. - Danmarks Miljøundersøgelser. TEMA-rapport fra DMU nr. 19. 32 s.
- Kahlert, J., Asferg, T. & Odderskær, P. (2008): Agerhønsens biologi og bestandsregulering. En gennemgang af den nuværende viden. - Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. Faglig rapport fra DMU nr. 666.
- Krebs, J.R., Wilson, J.D., Bradbury, R.B. & Siriwardena, G.M. (1999): The second silent spring? - *Nature* 400: 611-612.
- Kuijper, D.P.J., Oosterveld, E. & Wymenga, E. (2009): Decline and potential recovery of the European grey partridge (*Perdix perdix*) population - a review. - *European Journal of Wildlife Research* 55: 455-463.
- Lack, D. (1947): The significance of clutch size in the partridge (*Perdix perdix*). - *Journal of Animal Ecology* 16: 19-25.
- Lindemann, C. & Tybirk, K. (2006a): Potentialer i pølsehegn - *Jord & Viden* 14: 8-9
- Lindemann, C. & Tybirk, K. (2006b): Potentialer i landskabshegn - *Park og Landskab Videnblade* 5.4-2, Skov & Landskab
- Liukkonen-Anttila, T., Putaala, A. & Hissa, R. (1999): Does shifting from a commercial to a natural diet affect the nutritional status of hand-reared grey partridges *Perdix perdix*? - *Wildlife Biology* 5: 147-156.
- Liukkonen-Anttila, T. (2001): Nutritional and genetic adaptation of Galliform birds: Implications for hand-rearing and restocking. - Oulu Universitet. PhD thesis. 73 s.
- Liukkonen-Anttila, T., Uimaniemi, L., Orell, M. & Lumme, J. 2002. Mitochondrial DNA variation and phylogeography of the grey partridge (*Perdix perdix*) in Europe: from Pleistocene history to present day populations. - *Journal of Evolutionary Biology* 15: 971-982.
- LNV (1991): Herstelplan leefgebieden patrijs - Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Den Haag. 69 s.

- Løppenthin, B. (1967): Danske ynglefugle i fortid og nutid. - Odense Universitetsforlag. 609 s.
- Madsen, H. (1952): A study on the nematodes of Danish gallinaceous game-birds. - Danish Review Game Biology 2: 1-126.
- Meriggi, A., Brangi, A., Cuccus, P. & Della Stella, R.M. (2002): High mortality rate in a re-introduced grey partridge population in central Italy. - Italian Journal of Zoology 69: 19-24.
- Middleton, A.D. (1967): Predatory mammals and the conservation of game in Great Britain. - Annual Report Game Research Association 6: 14-21.
- Miljøministeriet (1996): Miljøindikatorer 1996. - Rapport fra Miljøministeriet. 68 s.
- Montana, D. & Meriggi, A. (1991): Population-dynamics of gray partridge (*Perdix perdix*) in Northern Italy. - Bollettino di Zoologica 58: 151-155.
- Moorcroft, D., Whittingham, M.J. Bradbury, R.B. & Wilson, J.D. (2002): The selection of stubble fields by wintering granivorous birds reflects vegetation cover and food abundance. - Journal of Applied Ecology 39: 535-547.
- Newton, I. (2004): The recent declines of farmland bird population in Britain: An appraisal of causal factors and conservation action. - Ibis 146: 579-600.
- Noer, H., Asferg, T., Clausen, P., Olesen, C.R., Bregnballe, T., Laursen, K., Kahlert, J., Teilmann, J., Christensen, T.K. & Haugaard, L. (2009): Vildtbestande og jagttider I Danmark: Det biologiske grundlag for jagttidsrevisionen 2010. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. Faglig rapport fra DMU nr. 742, 288 s.
- Odderskær, P., Prang, A., Poulsen, J.G., Andersen, P.N. & Elmegaard, N. (1997): Skylark (*Alauda arvensis*) utilisation of micro-habitats in spring barley fields. - Agriculture, Ecosystems & Environment 62: 21-29.
- Odderskær, P. & Berthelsen, J.P. (2007): Optælling af agerhøns på Kalø Gods 2004-2007 - metodeafprøvning og bestandsudvikling. - Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. Faglig rapport fra DMU nr. 648,38 s.
- Odderskær, P., Topping, C. & Høye, T.T. (2009): Kan haren og agerhønen vende tilbage - hvad skal der til. I Kanstrup, N., Asferg, T., Flinterup, M., Thorsen, B.J. & Jensen, T.S.: Vildt & Landskab. Resultater fra 6 års integreret forskning i Danmark 2003-2008. 111 s.
- Olech, B. (1971): Realized production, mortality and sex structure of a partridge (*Perdix perdix* L.) population and its utilisation for game purposes in Poland. - Ekologica Polska Series A 19: 617-650.
- Olesen, C.R. (2001): Grænser for vildt. I Hels, T., Nilsson, K., Frandsen, J.N., Frizbøger, B. & Olesen, C.R.: Grænser i landskabet. 277 s.
- Paludan, K. (1954): Agerhønsens ynglesæson 1953. - Danske Vildtundersøgelser 3: 1-20.
- Paludan, K. (1957): Ringmærkning af agerhøns 1950-1954. - Danske Vildtundersøgelser 7: 1-27.
- Paludan, K. (1963): Partridge markings in Denmark. - Danish Review of Game Biology 4: 25-60.
- Panek, M. (2002): Space use, nesting sites and breeding success of grey partridge (*Perdix perdix*) in two agricultural management systems in western Poland. - Game and Wildlife Science 19: 313-326.
- Panek, M. (2005): Demography of grey partridges *Perdix perdix* in Poland in the years 1991-2004: reasons of population decline. - European Journal of Wildlife Research 51: 14-18.
- Parish, D.M.B. & Sotherton, N.W. (2007): The fate of released captive reared grey partridges *Perdix perdix*, implications for reintroduction programmes. - Wildlife Biology 13: 140-149.
- Potts, G.R. (1970): Recent changes in the farmland fauna with special reference to the decline of the grey partridge. - Bird Study 17: 145-166.
- Potts, G.R. (1980): The effects of modern agriculture, nest predation and game management on the population ecology of partridges *Perdix perdix* and *Alectoris rufa*. - Advances in Ecological Research 11: 2-79.
- Potts, G.R. (1986): The Partridge - pesticides, predation and conservation. - Collins, London. 274 s.

- Potts, G.R. (2005): Grey partridge in Sussex. - The Game Conservancy Trust Review of 2004, No. 36: 30-31.
- Potts, G.R. & Aebischer, N.J. (1995): Population dynamics of the grey partridge *Perdix perdix* 1793-1993: Monitoring, modelling and management. - Ibis 137: S29-S37, suppl. 1.
- Putaala, A. & Hissa, R. (1995): Effects of hand-rearing on physiology and anatomy in the grey partridge. - Wildlife Biology 1: 27-31.
- Putaala, A. & Hissa, R. (1998): Breeding dispersal and demography of wild and hand-reared grey partridges *Perdix perdix* in Finland. - Wildlife Biology 4: 137-145.
- Putaala, A., Turtola, A. & Hissa, R. (2001): Mortality of wild and released hand-reared grey partridges (*Perdix perdix*) in Finland. - Game and Wildlife Science 18: 291-304.
- Rands, M.R.W. (1985): Pesticide use on cereals and the survival of grey partridge chicks: A field experiment. - Journal of Applied Ecology 22: 49-54.
- Rantanen, E.M., Buner, F., Riordan P, Sotherton, N. & Macdonald, D.W. (2010): Habitat preferences and survival in wildlife reintroductions: an ecological trap in reintroduced grey partridges. - Journal of Applied Ecology 47: 1357-1364.
- Reitz, F. (1992): Adult survival and reproductive success in abundant populations of grey partridges (*Perdix perdix*) in North-Central France. - Gibier Faune Sauvage 9: 313-324.
- Reitz, F. & Mayot, P. (2000): Dynamique de population de perdrix grises (*Perdix perdix*) dans le Nord de la France: programme rechargés. In: Birkan, M., Smith, L.M., Aebischer, N.J., Purroy, F.J. & Robertson, P.A. (eds.). Proceedings Perdix VII: Second International Symposium on partridges, quails and francolins. - Gibier Faune Sauvage, No. 16.
- Robinson, R.A. (1997): The ecology and conservation of seed-eating birds on farmland. - University of East Anglia, Norwich, UK. Unpublished PhD Thesis.
- Robinson, R.A. & Sutherland, W.J. (2002): Post-war changes in arable farming and biodiversity in Great Britain. - Journal of Applied Ecology 39: 157-176.
- Schwenk, S. (1992): Grey partridge (*Perdix perdix*) harvesting in Steiermark (Austria) between 1874 and 1914. - Gibier Faune Sauvage 9: 359-365.
- Steenfeldt, S., Rasmussen, P.N. & Jensen, T.S. (1991): Food selection in a population of Partridge *Perdix perdix* in Danish arable farmland. - Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 85: 67-76.
- Strandgaard, H. & Asferg, T. (1980): Vildtudbyttet i Danmark II. - Danish Review Game Biology 11: 1-112.
- Strandgaard, S. (1981): Fluktuationer i jagtudbyttet af agerhøns (*Perdix perdix*) for nogle godser på Djursland i perioden 1880-1950 sammenholdt med klimafaktorer. - Upubliceret rapport fra 3. dels distriktophold.
- Syngenta (2011): Oplysninger om Bejdsemiddelsprodukter. <http://www.syngenta.com/country/dk/da/plantebeskyttelse/produkter/bejdsemidler/>. Oplysninger downloaded 27 maj 2011.
- Tapper, S.C., Potts, G.R. & Brockless, M.H. (1996): The effect of an experimental reduction in predation pressure on the breeding success and population density of grey partridges *Perdix perdix*. - Journal of Applied Ecology 33: 965-978.
- Tompkins, D.M., Dickson, G. & Hudson, P.J. (1999): Parasite-mediated competition between pheasant and grey partridge: a preliminary investigation. - Oecologia 119: 378-382.
- Tompkins, D.M., Greenman, J.V., Robertson, P.A. & Hudson, P.J. (2000a): The role of shared parasites in the exclusion of wildlife hosts: *Heterakis gallinarum* in the ring-necked pheasant and the grey partridge. - Journal of Animal Ecology 69: 829-840.
- Tompkins, D.M., Draycott, R.A.H. & Hudson, P.J. (2000b): Field evidence for apparent competition mediated via the shared parasites of two gamebird species. - Ecology Letters 3:10-14.
- Vildtforvaltningsrådet (2006): Indfangning, udsætning og jagt på fasan, agerhøne og gråand i Danmark. Rapport fra arbejdsgruppe. 62 s.

Watson, M., Aebischer, N.J., Potts, G.R & Ewald, J.A. (2007): The relative effects of raptor predation and shooting on overwinter mortality of grey partridges in the United Kingdom. - *Journal of Applied Ecology* 44: 972-982.

Weismann, C. 1985. *Vildtets og jagtens historie i Danmark*. Forlaget Skippershoved 1985, Copenhagen, 564 s.

Wilson, J.D., Taylor, R & Muirhead, L.B. (1996): Field use by farmland birds in winter: an analysis of field type preferences using re-sampling methods. - *Bird Study* 43: 320-332.

Østergaard, F. (1987): *Jagt på hønefugle*. Aschehoug Dansk Forlag, København. 132 s.

# Appendiks 1

Eksempler på plejebiotoper (i mark eller markkant) som vurderes velegnede som levesteder og fourageringssteder for agerhønen



1) Fræset jordstribе.



2) Lysåben 1 - 2 årig spildfrøsrak.



3) Lysåben afgrøde langs markkant.



4) Kombination af åben vegetation og insektvold (= urtebevokset jordvold).



5) "Vildtbiotop" med lav vegetation.



# Appendiks 2

Eksempler på biotoper der vurderes velegnede som redebiotoper og som kan yde skjul/dækning for agerhønen



1) Rededækning (urtebevoksning med vissent græs/urter).



2) Vegetation, der giver god skjul/dækning.



3) Læhegn: urtebevokset 'fodpose': en minimum 1m bred stribe, med vissent græs og indslag af højere urter.



4) Lav og lysåben randvegetation langs markskel og småbiotoper.

# Appendiks 3

## Forvaltningsmodel

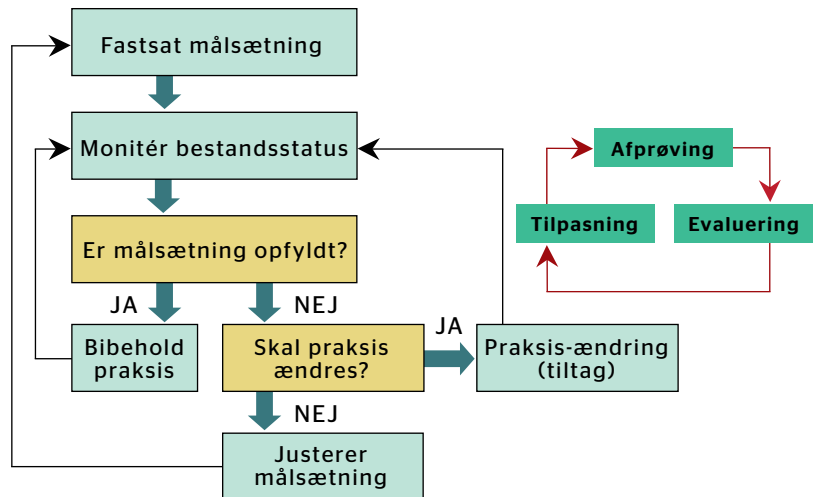
Forvaltningsmodellen består af følgende hoveddelementer, som vil være handlingsmæssigt forbundet:

- Fastlæggelse af bestandens ønskede størrelse (målsætning)
- Undersøgelse af bestandens størrelse
- Beslutning, om hvorvidt den hidtidige forvaltningspraksis (inkl. jagt) skal ændres og i givet fald med hvilke midler, baseret på en vurdering af om bestandsmålsætningen er opfyldt.

Ved at lade valget af virkemidler bero på, om bestanden har den ønskede størrelse, og ved at lade den videre aktivitet afhænge af, om bestanden retter sig som resultat af en ændret forvaltningspraksis, sikres den bedste mulighed for, at en konkret forvaltningsplan virker efter hensigten. Dette kræver dels, at man lokalt registrerer bestandens størrelse, dels at forvaltningsstrategien er forsynet med et "feedback-loop", hvor bestandens respons på de udførte forvaltningstiltag evalueres ud fra fornyede registreringer af bestandens status (figur A3-1).

### Forslag til princip for forvaltning af lokale (kommune, lokalområde eller ejendom) bestande

Bestandsforvaltningen tager udgangspunkt i en målsætning om, hvilket bestandsniveau som ønskes. En lokalt forankret bestandsopgørelse godtgør, om bestanden har den ønskede tilstand (typisk bestandstæthed). Er målsætningen opfyldt, er der ingen grund til at ændre forvaltningspraksis (bestandens størrelse monitoreres løbende, f.eks. hvert år inden jagtens start). Godtgør monitoringen derimod, at bestanden har en mindre størrelse end ønsket, må det overvejes om forvaltningspraksis skal ændres, f.eks. ved at reducere jagttryk eller iværksætte bestandsfremmende tiltag (se tabel 3 og figur 3). Ønskes det ikke at ændre forvaltningspraksis, bør målsætningen for bestandens størrelse bringes i overensstemmelse hermed. Ønskes det derimod at ændre forvaltningspraksis for at opfylde forvaltningsmålsæt-



ningen, må effekten af disse tiltag vurderes ud fra, om bestanden ændrer status i ønsket retning. Lykkes tiltaget i ønsket grad, kan den nye forvaltningspraksis bibeholdes. Ændrer tiltaget ikke bestandens status i ønsket retning, må det overvejes at gøre noget andet eller noget mere eller erkende, at målet ikke lader sig opfylde med den ønskede investerede indsats, og målsætningen bør i så fald nedjusteres i overensstemmelse med virkeligheden (figur A3-1). I forbindelse med valget af tiltag, vil en strategi for løbende evaluering af, hvor god effekt givne tiltag har (generel forskning såvel som lokalt forankrede erfaringer), føre til, at der over tid findes frem til de mest effektive tiltag for at opnå en given målsætning (metodeoptimering).

**Figur A3-1:** Forslag til princip for forvaltning af lokale (kommune, lokalområde eller ejendom) bestande.

# Appendiks 4

## DCEs tekniske anvisning for optælling af agerhøns med hønsehunde

Udarbejdet af P. Odderskær & J.P. Bertelsen

### Baggrunden for optælling af agerhøns i landbrugsområder

Der findes kun begrænsede, ældre data, som belyser forekomst af vildtlevende agerhøns i det intensivt dyrkede agerlandskab i Danmark. Dermed savnes der basal viden om forhold, som er afgørende for ynglesucces og dødelighed i lokale bestande. Med henblik på at opbygge mere detaljeret kendskab til geografisk forekomst af agerhøns i Danmark har DCE udviklet en metode til optælling, der i praksis er velegnet til registrering af agerhøneflokkene i perioden efter høst og indtil flokkene opløses ved pardannelsen i det tidlige forår. Dødeligheden hos agerhønekyllinger i deres første leveuger vurderes at være den vigtigste begrænsning for bestandens udvikling. Ved udviklingen af optællingsmetoden er det tilstræbt at opnå en høj grad af praktisk anvendelighed. Opbygning af detaljeret kendskab til forekomst og tæthed af agerhøns i et lokalområde set i forhold til de aktuelle dyrkningsforhold har en central betydning for at analysere, hvad der lokalt styrer agerhønsens overlevelse i intensive landbrugsområder, og hvordan bestandsudviklingen kan understøttes gennem målrettede forvaltningstiltag.

### Metoder

Optælling af agerhøns foretages ved en systematisk afsøgning af marker på ejendomsniveau ved hjælp af "hønsehunde". Metoden er effektiv og i praksis meget anvendelig til at opgøre antallet af par og enlige fugle om foråret såvel som efterårsbestanden af det totale antal flokke og individer.

### Hønsehunde

Der bør udelukkende anvendes erfarne og veltrænede hønsehunde. Erfaringer har vist, at et team bestående af 3-4 hundeførere er en hensigtsmæssig størrelse i praksis. De lette og hurtiggående engelske hunderacer er meget velegnede ved denne optællingsmetode.

### Holdleder og observatører

En optælling organiseres altid af en lokal holdleder, der fungerer som koordinator mellem lodsejere og hundeteam. Holdlederen forestår aftaler, planlægning, fremskaffelse af kortmateriale og afvikling af det praktiske omkring optællingen. De enkelte marker afsøges systematisk med hunde under hensyn til vind og terrænforhold. Markerne eller "såterne" og retning for drevet indtegnes på kort. Hundeførere indtager faste pladser i drevet, og i meget kuperede områder kan det være hensigtsmæssigt at bruge observatører, som er placeret på høje terrænpunkter. Alle observationer (position, tidspunkt for observation, antal fugle og evt. flugtrætning) noteres løbende på feltkort (se nedenfor).

### Materialer

Til optælling bruges markkort, f.eks. COWI markkort 1:5.000-1:10.000 som anvendes til hektaran-søgning. På kortene noteres altid basale informationer: dato, tidsrum for tællingen, det udvalgte område for optællingen, vejrforhold, temperatur, vindstyrke og nedbør. Lokalteter, hvor fugle observeres i marken, afmærkes på kort som vist i nedenstående tabel.

Forårstællingen skal være afviklet før yngleperiodens start medio april. Ved optælling i marts/april er det særligt vigtigt at notere forekomst af såvel parhøns som enlige agerhøns.

Agerhøneflokkene med kyllinger vil, afhængigt af vejrforholdene i den pågældende yngleperiode, kunne træffes allerede i slutningen af juni. Registreringer foretaget på afhøstede marker i august og september giver de bedste betingelser for at registrere antallet af kyllinger og størrelsen af de enkelte flokke, dels på grund af optimale oversigtsforhold, dels på grund af, at fuglene søger den let tilgængelige føde på de afhøstede marker.

Observation	Symboler anvendt på feltkort
Agerhøne enlig	1
Agerhøns udparrede	2
Agerhøneflokk; feks. 10 fugle angives som	F(10)
Agerhøneflokk; feks. 10 fugle, 8 kyllinger	F(10,8)
Agerhøneflokk; antallet ukendt	F
Flugtrekning efter opfløj	Pil viser flugtrekning efter opfløj på marken

### Briefing

Inden optælling påbegyndes, briefes holdlederen om praktiske informationer:

- det er vigtigt at arealer afsøges helt systematisk,
- at indtegne hvilke arealer der indgår i projektet,
- at aftale hvilke arealer der skal afsøges formiddag og hvilke arealer om eftermiddagen,
- at holde fokus på afsøgning af de åbne arealer,
- at undgå spildtid på fasaner i hegn og remiser, og
- at undlade hundetræning i forbindelse med optællingen, hvilket let kan medføre en ineffektiv rytme.

### Arealstørrelse

Under gunstige vejr- og terrænforhold kan et hundeteam erfaringsmæssigt effektivt afsøge et areal på 100-125 ha på en optællingsdag. Hønsehundene slippes skiftevis, så der konstant er to hunde i søg, de øvrige hunde føres opkoblede. Hundeførerne med koblede hunde fungerer samti-

digt som "observatører" i drevet. Erfaringsmæssigt bliver resultatet af systematisk afsøgning for dårligt, hvis hundene bruges udover 4-5 timer, dvs. to korte dage er bedre end én lang dag.

### Evaluering og rapportering af optælling

Efter endt tælling vurderer holdleder og hundeførere, om optællingen er forløbet planmæssigt. Er der tvivl om nogle observationer, eller er der områder man ikke fik gennemført tilstrækkeligt grundigt. Feltkortet gennemgås for at sikre, at alle relevante oplysninger er blevet noteret, og at alle eventuelle dobbeltobservationer anføres.

I praksis kan der ofte være behov for opfølgning efter en optælling, eksempelvis arealer der ikke blev tilstrækkeligt grundigt afsøgt, eller områder hvor der mod forventning ikke blev fundet agerhøns. Det bør tilstræbes at opfølgende afsøgning sker indenfor kort tid efter første optælling.

# Appendiks 5

## DCE's tekniske anvisning til lodsejere vedrørende optælling af agerhøns på landbrugsejendomme

Udarbejdet af P. Odderskær & J.P. Bertelsen

### Baggrunden for optælling af agerhøns i landbrugsområder

Agerhønsene er trængte i det danske landbrugslandskab. Desværre findes der kun i begrænset omfang data som belyser forekomst af vildtlevede agerhøns i det nutidige intensivt dyrkede agerlandskab i Danmark. Dermed savner vildtforskerne den basale viden om forhold som er afgørende for ynglesucces og dødelighed i lokale bestande. Dødeligheden hos kyllinger i deres første leveuger vurderes at være den vigtigste begrænsning for bestandens udvikling.

### Formål

Hvis du er landmand, lodsejer eller jæger og er interesseret i at hjælpe til med at optælle agerhøns på din ejendom så kan du gøre følgende: forhør dig hos dine naboer om der evt. er flere, som også vil være med til at foretage optælling af agerhøns, og ret henvendelse til Danmark Miljøundersøgelser (DCE/AU). DCE er interesserede i optælling på sammenhængende arealer, som udgør mindst 100 hektar. Et øget kendskab til forekomst og tætheden af agerhøns på ejendomme og i lokalområder set i forhold til de aktuelle dyrkningsforhold har stor betydning for at kunne analysere, hvad der lokalt påvirker agerhønsens overlevelse i intensivt dyrkede områder, og hvordan agerhønsens generelle levebetingelser kan understøttes ved målrettede vildtplejetiltag. Derfor er vildtbiologerne på Kalø gået i gang med i forskellige landsdele at opbygge et netværk af interesserede lodsejere, som vil medvirke til at optælle agerhøns på ejendomsniveau.

### Metode

Antallet af parhøns og enlige fugle optælles i foråret og om efteråret optælles antallet af flokke, par og enlige. Optælling sker her ideelt fra traktor i forbindelse med markarbejde og ligeledes ved færdsel i bil på ejendommen. Observationer foretages i perioden, hvor der udføres markarbejde i marts-april og efter høst indtil 1. november samt i vinterperioder med snedække, hvor der er særligt

gode betingelser for optælling af flokke, som på disse tidspunkter er meget synlige i landskabet og ret stationære. Medbring et kort i traktor og bil og husk håndkikkert. Til optælling bruges kopi af markkort, som bruges til hektaransøgning (COWI 1:5.000-1:10.000).

Indtegn **positioner** og **dato** for observerede fugle (se nedenstående tabel). Noter på feltkortet om fuglene er observeret som par eller enlige i marts/april. Efter høst i september noteres **dato** og **positioner** for hver observeret flok samt, hvis det er muligt, flokkens størrelse og antallet af kyllinger.

Husk også at skrive navn og telefonnummer på kortet og angiv ejendommens/områdets størrelse.

Observation	Symboler anvendt på feltkort
Agerhøne enlig	1
Agerhøns udparrede	2
Agerhøneflok; f.eks. 10 fugle angives som	F(10)
Agerhøneflok; f.eks. 10 fugle, 8 kyllinger	F(10,8)
Agerhøneflok; antallet ukendt	F
Flugtretning efter opløj	Pil viser flugtretning efter opløj på marken

# Appendiks 6

## Overgangszoner (Faktaark fra Videnscentret for Landbrug)

VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

Faktaark

### Overgangszoner

Overgangszoner er smalle udyrkede zoner mellem marken og små-biotoper som hegn og skel, som tæller med som dyrket areal i din enkeltbetalingsansøgning. Overgangszonerne kan etableres som smalle striber af græs og/eller bar jord.

#### Hvorfor overgangszoner?

Overgangszonerne kan

- forbedre vilkårene for f.eks. harer og agerhøns
- beskytte biotoperne mod næringsstoffer og sprøjtemidler fra markdriften
- forhindre at besværlige ukrudtsarter som kvik og burre-snerre invandrer til marken.

Overgangszonerne giver agerlandets dyr mulighed for både at finde føde og tilflugtssteder inden for kort afstand. Jo flere meter overgangszoner området rummer pr. hektar, jo bedre er vilkårene for vildtet.

Overgangszonen beskytter de flerårige urter i hegn og skel mod næringsstofpåvirkning fra marken. Hvis der kommer gødning i hegn og skel, vil de flerårige urter forsvinde og i stedet vil næringsstofkrævende arter som burre-snerre, kvik og brændenælde dominere.

Eksempel på overgangszone bestående af 2 meter bar jord langs med et levende hegn.

Overgangszone med kort græs, der fungerer som gangsti rundt på ejendommen. Man kan også vælge at lave en overgangszone af 1 m barjord og 1 m græs (se næste side).

I overgangszonernes barjordsstribe har hønsefuglenes kyllinger mulighed for at tørre i kolde og våde perioder. Desuden kan hønsefuglene støvbade og holde fjerdragten i orden.

Det kortslåede græs strøbe giver frisk græs til harer og rådyr gennem sommeren - og kan bruges som en gangsti rundt på bedriften.

#### De gældende regler

Overgangszonerne må maksimalt være 2 meter brede, hvis de skal kunne tælle med til dyrkningsfladen i enkeltbetalingsordningen. Der må ikke laves to overgangszoner ved siden af hinanden, hvor to markflader grænser direkte op til hinanden. Det skyldes, at striben i så fald bliver 4 meter bred. Derimod må der godt etableres en overgangszone på hver side af et markskel eller et levende hegn (se figur A-C på næste side).

1

### De forskellige overgangszoner

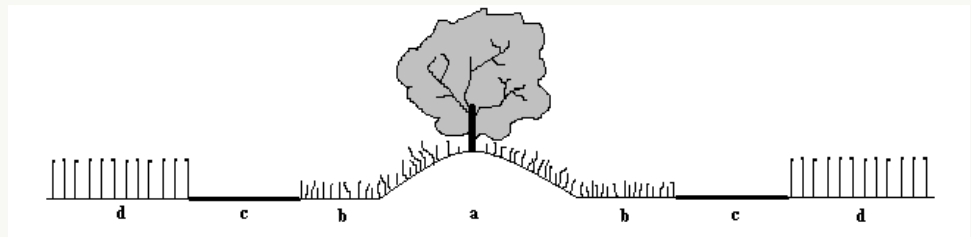
Overgangszonerne kan etableres efter forskellige modeller. I figur A, B og C herunder ses eksempler på forskellige modeller.

En god overgangszone består af en stribe med slået græsvegetation inderst mod biotopen, og en stribe med bar jord yderst mod de omgivende marker. Modellen i figur A viser disse striber og deres placering i forhold til biotopen. I eksemplet er zonerne placeret på hver side af et markskel/hegn, men zonerne kan også etableres langs med skovbryn eller vildtplantninger.

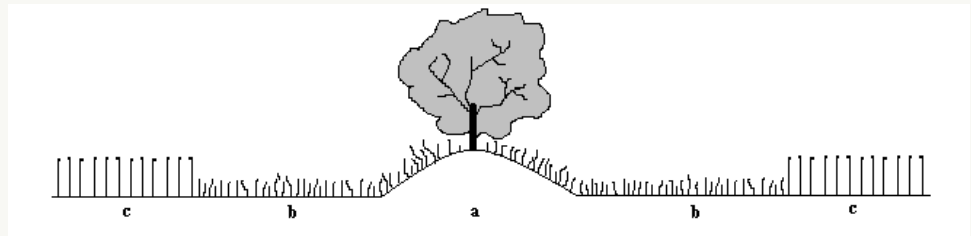
Overgangszonen kan, som vist i figur B, også etableres som en 2 meter bred græsstribe - helst slået gennem hele vækstsæsonen. Græsstriben beskytter biotopen og giver føde til haren og rådyret - og er velegnet som gangsti.

Som alternativ til modellerne i figur A og B kan en overgangszone også etableres som en 1-2 meter bred barjordsstribe. Barjordsstriben giver hønefuglenes kyllinger mulighed for at støvbade, og den beskytter biotopens urteflora.

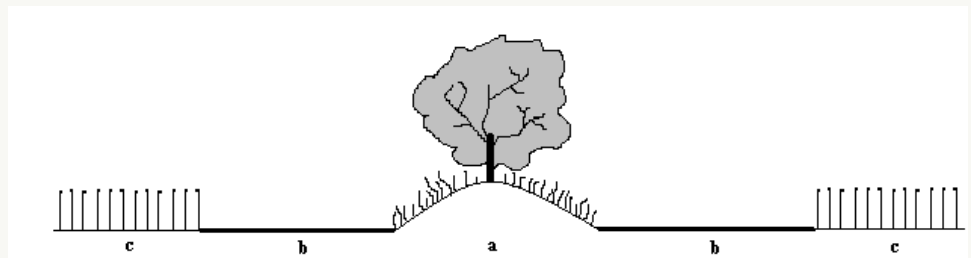
Striben holdes med bar jord ved at harve jævnlige, eller som alternativ blot undlade tilsåning efter jordbearbejdning.



Figur A: Tværsnit af markskel med overgangszoner. a: biotopen, b: kortslået græsstribe, c: barjordsstribe, d: dyrket mark.



Figur B: Tværsnit af markskel med overgangszoner. a: biotopen, b: kortslået græsstribe, c: dyrket mark.



Figur C: Tværsnit af markskel med overgangszoner. a: biotopen, b: barjordsstribe, c: dyrket mark.

Fotograf: Michael Stoltze

PARTNER I  
**DLBR**



**VIDENCENTRET FOR LANDBRUG**

Planteproduktion  
Agro Food Park 15 T +45 8740 5000  
Skejby F +45 8740 5010  
DK 8200 Aarhus N vfl.dk

# Appendiks 7

## Potentialer i landskabshegn (Videnblad fra Park & Landskab)



Skov & Landskab

Park og Landskab  
Videnblade

Emnegruppe Pleje

Bladnr. 5.4-2

Dato December 2006

## Potentialer i landskabshegn

**Der plantes ca. 1000 km hegn årligt i Danmark – og det har vi gjort gennem 30 år. De mange nye hegn bidrager til diversiteten i jordbrugslandskabet. Hegnene fungerer bl.a. som ynglesteder, skjul og ledelinier mellem større biotoper. Tilbagegangen i agerlandets småbiotoper er vendt til fremgang som følge af beplantninger og mange nye vandhuller.**

### Effektive plantninger

De nyplantede hegn er ofte opbygget efter en standardiseret model. Det er lovtræshegn på 3-6 rækker med 10-15 forskellige arter af træer og buske. Ofte er hegnene plantet efter dybdepløjning, og de renholdes med radrensning og med pesticider for at få træerne hurtigt i vækst, så lodsejerne hurtigt kan se resultatet.

Men den meget effektive og standardiserede hegnspantning har sine ulemper – og den er lidt i strid med ønsket om mere mangfoldighed.

### Potentialer

Hegnene er standardiserede, men rummer samtidig mange potentialer – også med hensyn til variation. Det er brede hegn med mange forskellige hjemmehørende træer og buske. Det giver lodsejerne en mulighed for at udvikle hegnene til forskellige hegnstyper. Gennem en målrettet plejeindsats kan hegnene udvikles til forskellige hegnstyper med forskellige kvaliteter. Vi vil her give fem bud, som de standardiserede hegn kan plejes hen mod.



### Lodsejernes valg

Tidligere plantede lodsejerne primært hegn for at opnå læeffekt og dermed bedre dyrkningsbetingelser. I dag er hegnenes formål flersidige, bl.a. jagt, natur (rådyr, fugle, insekter, bier), læ ved bolig, privatliv, støjskærmning eller smukke omgivelser. Disse mange forskellige formål kræver, at hegnene plejes forskelligt. Når en lodsejer ønsker rådgivning om udtynding af hegn bør svaret afhænge af lodsejernes formål med hegnene. De fem hegnsmønstre, som vi præsenterer i dette Videnblad (se næste side), giver naturkonsulenter mulighed for at vise lodsejerne nogle konkrete billeder af hegnenes potentialer og spørge ind til, hvad lodsejeren ønsker. Dermed kan hegnsplejen målrettes.

### Rådgivning

For at udbrede kendskabet til de standardiserede hegn potentialer

har Århus-Hadsten Landboforening udviklet et fakta-ark, der kort og præcist præsenterer de fem hegnsmønstre. Fakta-arket er lanceret i samarbejde med Landscentret i Skejby, og det kan downloades fra landscenterets hjemmeside [www.lr.dk](http://www.lr.dk). Det er håbet, at fakta-arket kan inspirere lodsejerne til at sætte mere personlige præg på hegnene. Naturkonsulenter kan udskrive fakta-arket og videregive det til lodsejerne i forbindelse med rådgivningen.

Casper Lindemann, Natur- og Landdistriktskonsulent i Århus-Hadsten Landboforening, [ca@aah.dk](mailto:ca@aah.dk) og Knud Tybirk, Landdistriktschef i LandboØst, [kt@lbost.dk](mailto:kt@lbost.dk)

### Kilde

C. Lindemann og K. Tybirk, 2006: Potentialer i pølsehegn, *Jord & Viden*, nr. 14, oktober 2006.



### De fem hegntyper

*Gennem en selektiv udtynding af hegnenes træer og buske i en tidlig alder kan pølsehegnene præges meget forskelligt. Her skal nævnes fem forskellige modeller, som alle kan laves ud fra et pølsehegn.*

#### Det bølgende hegn

Plejen omfatter kraftige indhug på siderne af hegnet, så der opstår læfulde sol-lommer og huller gennem hegnene. Indhuggene foretages skiftevis på siderne, så hegnene kommer til at bugte sig. Enkelte steder skæres hul direkte igennem hegnene for skabe kighuller. Hegnene skal udtyndes med jævne mellemrum for at holdes lysåbne, og de åbne arealer i hegnene skal holdes fri for træer og buske. De bølgende hegn tilgodeser mange dyr og planter, fordi de åbne arealer mellem buskene bliver opvarmede af solen, og her trives vilde planter og insekter, og f.eks. råvildt ynder at lægge sig her.



#### Buskhegnet

Plejen omfatter fjernelse af alle træer og høje buske, mens de lavere buske bevares. Med jævne mellemrum skal opvækst af nye træer og de højeste buske skæres ned til grunden, så hegnet holdes lavt. Hegnet tilgodeser arter fra det åbne agerland, f.eks. agerhøns, fordi de foretrækker at placere deres reder langt væk fra høje træer, hvor der er fare for at rovfugle kan sidde på udgik. Hegnet er et godt ynglested for mange fuglearter. Det er muligt at se hen over hegnet, og derfor bevares udsigten i området.



#### Herregårdshegnet

Der udvælges ét træ for hver 10-20 meter (gerne eg, ask eller lind) som skal udgøre hegnets hovedtræer. Buskene på hver side af disse hovedtræer skal beskæres. Vær ikke bange for at beskære hårdt. Hvis buskene beskæres hårdt, skyder de på ny og bliver tætte i strukturen. Det anbefales at tynde løbende ud i hegnet for at skabe lys og luft til hovedtræerne, så disse kan udvikle store og brede kroner. Herregårdshegn er flotte majestætiske hegn, som er meget varierede mht. arter og struktur og derfor fungerer som ynglested, skjul og fødesøgningssted for mange dyr.



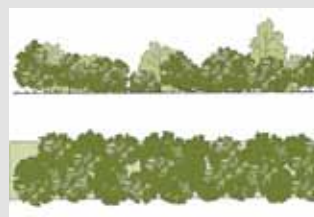
#### Naturhegnet

Her ryddes huller til selvforyngelse, der laves halvfældning af træer, døde træer bevares og kvas fra udtyndinger lægges i bunker i bunden af hegnet. Etablering af huller og halvfældning af træer bør ikke foretages oftere end hvert 5. år. Hegnet er meget varieret mht. træarter og struktur, og det fungerer derfor som levested for mange dyr og de lysåbne partier i hegnet skaber mulighed for forskellige urter. Større døde træer skaber levesteder for hulrugende fugle, flagermus og insekter og nedbrydende organismer.



#### Blomster-, bær-, nøddehegnet

Her fremmes alle træer og buske, der har blomster eller bær og nødder, f.eks. kirsebær, røn, æble, hæg, hyl, slæn, mirabel, tjørn, eg, hassel og roser. De første år efter indgrebet skal der ikke foretages pleje. Men efter 4-5 år skal der foretages løbende udtyndinger i hegnet for at skabe lys og luft til hegnets buske. Hegnet giver et bredt fødeudbud til faunaen i form af nektar, pollen, bær, frugter og nødder. Hegnet er især flot om foråret, hvor det fremstår med mange farverige blomster. Hegnet yder effektivt læ.





Miljøministeriet  
Naturstyrelsen  
Haraldsgade 53  
2100 København Ø  
[www.nst.dk](http://www.nst.dk)