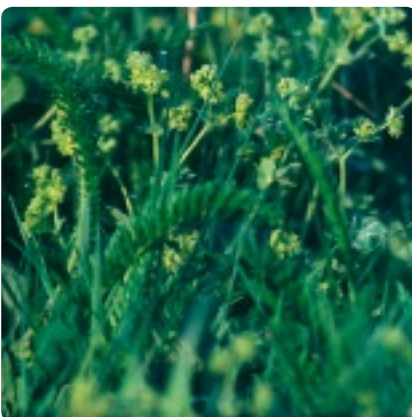


Åtgärdsprogram för kornknarr, 2007–2011

(Crex crex)

RAPPORT 5705 • MAJ 2007



Åtgärdsprogram för kornknarr, 2007–2011

(Crex crex)

Hotkategori: **SÅRBAR (VU)**

Programmet har upprättats av
Thomas Pettersson,
TP Naturvård

NATURVÅRDSVERKET

Beställningar

Ordertel: 08-505 933 40

Orderfax: 08-505 933 99

E-post: natur@cm.se

Postadress: CM-Gruppen, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: www.naturvardsverket.se/bokhandeln

Naturvårdsverket

Tel: 08-698 10 00, fax: 08-20 29 25

E-post: natur@naturvardsverket.se

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: www.naturvardsverket.se

Koordinerande myndighet:

Länsstyrelsen i Västmanlands län

Tel: 021-19 50 00, fax: 021-1951 60

E-post: lansstyrelsen@u.lst.se

Postadress: Länsstyrelsen i Västmanlands län,
SE-721 86 Västerås

Internet: www.u.lst.se

ISBN 91-620-5705-7

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2007

Tryck: CM Digitaltryck AB, Bromma 2007

Layout: Naturvårdsverket och Press Art

Omslagsbild: Ulf Risberg/Naturfotograferna

Förord

Naturvårdsverket har i flera sammanhang, bl.a. i ”Aktionsplan för biologisk mångfald ” (1995) framhållit vikten av att utarbeta och genomföra åtgärdsprogram för hotade arter och biotoper. Åtgärdsprogrammen och deras genomförande är nu ett av flera verktyg för att nå det av riksdagen beslutade miljökvalitetsmålet, *Ett rikt växt- och djurliv* (prop 2004/05:150 Svenska miljömål- ett gemensamt uppdrag) och samtliga sex ekosystemrelaterade miljömål, (prop. 2000/01:130 Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier). Miljömålet slår bland annat fast att antalet hotade arter ska minska med 30% till 2015 jämfört med år 2000. Dessutom ska förlusten av biologisk mångfald ska hejdas till år 2010. Den sistnämnda målsättningen lades också fast vid EU-toppmötet i Göteborg 2001 och världstoppmötet Rio+10 i Johannesburg 2002.

Åtgärdsprogrammet för bevarande av kornknarr (*Crex crex*) har på Naturvårdsverkets uppdrag upprättats av Thomas Pettersson. Programmet presenterar Naturvårdsverkets syn på vilka åtgärder som behöver genomföras för arten.

Åtgärdsprogrammet är ett vägledande dokument och inte formellt bindande. Det innehåller en kortfattad kunskapsöversikt och presentation av åtgärder som behövs för att förbättra artens bevarandestatus i Sverige under 2007-2011. Åtgärderna samordnas mellan olika intressenter, varigenom kunskapen om och förståelsen för arten eller biotopen ökar. Förankringen av åtgärderna har skett genom samråd och en bred remissprocess där myndigheter, experter, kommuner och intresseorganisationer haft möjlighet att bidra till utformningen av programmet.

Det här åtgärdsprogrammet är ett led att förbättra bevarandearbetet och utöka kunskapen om arten. Det är Naturvårdsverkets förhoppning att programmet kommer att stimulera till engagemang och konkreta åtgärder på regional och lokal nivå, så att arten så småningom kan få en gynnsam bevarandestatus. Naturvårdsverket tackar alla de som har bidragit med synpunkter vid framtagandet av åtgärdsprogrammet och de som kommer att bidra till genomförandet av detsamma.

Stockholm i april 2007
Björn Risinger

Fastställelse, giltighet och omprövning samt tillgänglighet

Naturvårdsverket beslutade den 24 april 2007 enligt avdelningsprotokoll N74-07, 1 §, att fastställa åtgärdsprogrammet för kornknarr (*Crex crex*). Programmet gäller under åren 2007 – 2011. Omprövning och revidering sker under det sista året programmet är giltigt. Om behov uppstår kan åtgärdsprogrammet omprövas tidigare.

På www.naturvardsverket.se/bokhandeln/dse/hotadearter kan det här och andra åtgärdsprogram köpas eller laddas ned.

Innehåll

FÖRORD	3
FASTSTÄLLELSE, GILTIGHET OCH OMRÖVNING SAMT TILLGÄNGLIGHET	4
INNEHÅLL	5
SAMMANFATTNING	7
SUMMARY	8
Distribution and population size	8
History	8
Social status	8
Causes of decline and present threats	8
Visions and targets	8
Measures and recommendations	9
ARTFAKTA	10
Översiktlig morfologisk beskrivning	10
Beskrivning av arten	10
Förväxlingsarter	10
Biologi och ekologi	11
Föröknings- och spridningssätt	11
Livsmiljö	11
Viktiga mellanartsförhållanden	12
"Artstatus"	12
Utbredning och populationsstatus	12
Nuvarande utbredning	12
Aktuell populationsfakta	13
Historik och trender	15
Aktuell hotstatus	15
Samhällelig status	16
Fridlysningsbestämmelser	16
Art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet	16
Internationella konventioner	16
Befintliga internationella "Action plans"	17
Orsaker till tillbakagång och aktuella hot	17
Kända orsaker till tillbakagång	17
Ej styrkta befarade orsaker till tillbakagång	19
Aktuell hotsituation	19
Befarad känslighet för klimatförändringar	20
Övriga fakta	20
Erfarenheter från tidigare åtgärder som kan påverka bevarandearbetet	20
Råd om hantering av lokalkunskap	22

VISIONER OCH MÅL	23
Vision	23
Bristanalys	23
Kortsiktigt mål	23
ÅTGÄRDER, REKOMMENDATIONER	25
Beskrivning av prioriterade åtgärder	25
Inventering och ny kunskap	25
Information	26
Omprovning av gällande bestämmelser	26
Områdesskydd	26
Skapande av lämpliga livsmiljöer utanför de skyddade områdena	28
Åtgärder som ej prioriteras	29
Förhindrande av illegal verksamhet	29
Populationsförstärkande åtgärder	29
Allmänna rekommendationer till olika aktörer	29
Åtgärder som kan skada arten	29
Hur olika aktörer kan gynna arten	29
Finansieringshjälp för åtgärder	30
Utplantering av arter	31
Särskild samrådsskyldighet enligt Miljöbalken	31
KONSEKVENSER OCH GILTIGHET	32
Konsekvensbeskrivning	32
Åtgärdsprogrammets effekter på andra hotade arter	32
Åtgärdsprogrammets effekter på olika naturtyper	32
Intressekonflikter i övrigt	33
Förslag till hur intressekonflikterna kan minimeras	33
Direkt samordning med åtgärder i andra åtgärdsprogram	33
REFERENSER	34
BILAGOR	37
Bilaga 1. Föreslagna åtgärder	38
Bilaga 2. Antalet rapporterade kornknarrar i Sverige 1992-2004	40
Bilaga 3. Särskilda skyddsområden i Sverige med förekomst av kornknarr	41
Bilaga 4. Rödlstade fågelarter med anknytning till strandängsmiljöer	42
Bilaga 5. Objekt som är föremål för översyn av skötselplaner och/eller bevarandeplaner	43
Bilaga 6. Standardiserad inventering av kornknarr	45

Sammanfattning

Åtgärdsprogrammet är ett vägledande, men inte legalt bindande, dokument. Det syftar till att samordna berörda myndigheters och övriga aktörers insatser under de närmaste åren för att bevara och utveckla en livskraftig stam av kornknarr i Sverige.

Kornknarren förekommer i jordbrukslandskap i stora delar av Europa och Asien, och i Sverige uppträder den främst i landets södra delar. Utbredningen är dock ojämn, men den är mer regelbunden på Öland och Gotland samt i östra Svealand. Antalet rapporterade kornknarrar i landet varierar mellan åren, men för senare år kan den svenska populationen uppskattas till ca 800 sjungande hannar. En hög andel av de registrerade hannarna befaras vara operade och antalet häckningar är sannolikt mycket lågt. Reproduktionen är med största sannolikhet så låg att den svenska stammen av kornknarr inte är självbärande.

Arten är starkt knuten till gräsmarker med hög vegetation. Eftersom dess ursprungliga miljöer till stor del har försvunnit är den numera hänvisad till andra typer av miljöer, framför allt vallodlingar. Den mekaniserade slåttern, i kombination med att den äger rum tidigt på året i förhållande till kornknarrrens häckning, gör att en mycket hög andel av häckningsförsöken spolieras.

Undersökningar har visat att kornknarren förvisso är beroende av slåtterhävdade gräsmarker, men att alltför intensiv hävd och framför allt för tidig slåtter missgynnar den. Restaurering och återupptagen slåtterhävd av igenväxande strandängsmiljöer har visat sig gynna kornknarr och en senarelagd slåtter har visat sig ha avgörande betydelse för häckningsframgången.

De viktigaste åtgärderna som föreslås i detta åtgärdsprogram är dels restaurering av igenvuxna strandängar, dels skapa lämpliga miljöer för kornknarr på åkermark. Det senare gäller i första hand olika former av trädesbruk. Därutöver bör skötselplaner och andra styrande dokument för skyddade områden ses över i syfte att öka antalet områden med optimal skötselregim för kornknarr. Information tas fram till främst jordbruksföretag om kornknarrrens miljökrav med förslag på vilka hänsyn som kan tas. En uppskattning av kostnaderna som belastar åtgärdsprogramsmedel för genomförandet av de åtgärder som föreslås uppgår till 950 000 kr under programperioden.

Summary

Distribution and population size

The present distribution of the Corncrake in Sweden comprises about the southern third of the country. Strongholds are the Baltic islands Öland and Gotland and the eastern parts of Central Sweden on the mainland. The size of the breeding population is not thoroughly known, though recent estimates on Öland and Gotland indicates a population of 40-80 pairs on each island. On the Swedish mainland singing males are heard in greatly variable numbers. During 1992-2004 c. 1040 males were recorded in 2002 but only 210 males in 1996. The median for the actual period is 599 males. It is very doubtful if the Swedish population is sustainable, at least the population on Öland is considered not to be (Ottvall & Pettersson 1998b).

History

The Corncrake has a long history in Sweden, e.g. indicated by subfossil records from Öland. Early written sources indicate that the species was abundant in the Swedish agricultural landscape during the 18th and 19th centuries. At the end of the 19th century the population size could have been as large as 60 000 pairs (Svensson et al. 1999). An evident decrease was then the case, most marked during the period 1910-1940. The main causes for this decline are considered drainage of meadows and change of agricultural methods. However since the 1950s a clear increase of singing males has been the case, especially in parts of the mainland.

Social status

The corncrake is not allowed for hunting and trading is also prohibited according to Swedish legislation. Sweden has designated 30 Special Protection Areas according to The Wild Birds Directive, based on occurrence of Corncrake. Sweden has also ratified the Bern Convention, the Bonn Convention and the AEW. This is the first national action plan for Corncrake.

Causes of decline and present threats

The decline of the Swedish Corncrake population seems to coincide in a high extent with the decline throughout most of Western Europe. It is also obvious that the same mechanisms which caused the general decline are the case also in Sweden, e.g. mechanizing of agricultural practices and drainage of meadows. Early mowing seems to be a particular threat since a majority of the Corncrakes occurs on temporary grass fields. This indicates that very few, if any, parts of the country has a sustainable population of Corncrakes.

Visions and targets

In long term the Swedish population size should come up to some 5 000 successful breeding attempts each year. This corresponds to a minimum of 2 500 females (two broods each) and 5 000 singing males (a high proportion of them not breeding). This should also have the consequence that the species no longer will be considered threatened.

In short term (five years) the number of singing males should increase by 20 %, at least 1 000 hectares of agricultural land are set aside as fallow land with Corncrake's needs considered for (e.g. measures taken late in season), management plans for SPA:s, nature reserves etc. should have been adapted to optimize breeding conditions for Corncrake and at least 1 000 hectares of overgrown shore meadows should have been restored and mowed in an optimal way in a Corncrake conservation point of view.

Measures and recommendations

It's important to demonstrate in detail which habitats in different parts of the country that are preferred by Corncrakes. This can be indicated by singing males activity. Since the area of fallow land can be expected to increase in the near future it's important to demonstrate the importance of this habitat.

A standardized and annual census should be designated and run from 2007. The total area of mowed shore meadows has to increase markedly. Management plans for restored areas as well as areas with ongoing management, where the aim is to maintain a sustainable population of Corncrake, should be adapted to the needs for successful breeding. This means mowing late in season, mowing not every year but every second or third year, and no grazing.

The cost for realizing this action plan for the period 2007-2011 is estimated to 100 000 Euros.

Artfakta

Översiktlig morfologisk beskrivning

Beskrivning av arten

Kornknarren *Crex crex* (LINNÉ 1758) tillhör familjen rallar *Rallidae* inom ordningen tran- och rallfåglar *Gruiformes*. Den är tillsammans med ytterligare en art, *Crex egregia* (W. K. H. PETERS 1854), som enbart förekommer i Afrika söder om Sahara, de enda i sitt släkte. Arten är monotypisk, dvs. några underarter är inte beskrivna (del Hoyo m.fl. 1996).

Kornknarren är en landlevande rall vars diskreta vanor och huvudsakliga dräktkaraktärer närmast påminner om de mindre rallarna av släktet *Porzana*. Den är ca 27-30 cm lång och har ett vingspann på 46-53 cm. Den är således ungefär lika stor som en vattenrall *Rallus aquaticus*, men har kortare näbb, och är något större än en vaktel *Coturnix coturnix*. Den anspråkslösa fjäderdräkten är i häckningsdräkt mestadels matt gulbrun med markerade svarta streck på ovansidan. De övre vingtäckarna är klart rostbruna, vilket syns tydligt i flykten liksom de då vanligtvis hängande benen. Könen är tämligen lika till det yttre, men honan är något varmare brun på ovansidan, har ett inte lika markerat grått streck över ögat och har dessutom ibland mindre grått på kinder, hals och bröst, jämfört med hannen. I vinterdräkt är de grå partierna hos båda könen mindre markerade och mer bruna. I juvenil dräkt är kornknarren generellt ljusare, särskilt på undersidan. Iris är ljus brun, något varmare färgad hos adult fågel. Näbben är brun med mörkare spets. Ben och fötter är hos adult fågel bruna medan de är mörkt grå hos juvenil (Cramp 1980, del Hoyo m.fl. 1996).

Hannens sång är mycket karaktäristisk; ett monotont tvåstavigt raspande: ”errp-errp” eller ”krex-krex”, upprepat ibland i timmar och som ibland kan höras på över en kilometers håll. Sången kan höras under hela dygnet, men är mest frekvent nattetid. Förutom sången förekommer ytterligare några läten, mindre ofta hörda.

Kornknarren ruggar vanligtvis hela fjäderdräkten efter avslutad häckning och före höstflyttningen. Flygfjädrarna ruggas simultant, varför den saknar flygförmåga under en tid.

Förväxlingsarter

Kornknarren kan i vissa fall till utseendet förväxlas med framför allt vaktel, som vistas i liknande miljöer. Vaktelns snabbare och rakare flykt respektive kornknarrens rödbruna övre vingtäckare är viktiga skillnader.

Biologi och ekologi

Föröknings- och spridningssätt

Kornknarren har tidigare, i likhet med övriga rallar, ansetts vara monogam, men numera är det klarlagt att den är polygyn (Tyler 1996, Schäffer 1999). En hanne kan således para sig med två eller flera honor, vilka den attraherar genom sin sång. Sjungande hannar dras dessutom till varandra och ofta kan två eller flera höras inom ett mycket begränsat område (Schäffer 1995). Under själva parbildningen minskar sångaktiviteten och är närmast obefintlig när hannen är tillsammans med en hona. Honan överges när äggläggningen påbörjats och sångaktiviteten hos hannen ökar åter, men oftast i ett annat revir. Boet byggs, sannolikt enbart av honan, på marken eller i en grästuva. Erfarenheter, bl.a. från södra Öland, visar att boet ligger inom 200 meter, oftast närmare, från den revirhävdande hannens favoritspelplats (Ottvall & Pettersson 1998b). Antalet lagda ägg är vanligen 8-12 och de ruvas av honan i 16-19 dygn. Sannolikt kläcks få kullar före den 25 juni (Ottvall & Pettersson 1998b). Äggen kläcks synkront och ungarna lämnar boet tämligen omgående. Ungarna, som födosöker själva efter 3-4 dygn, vaktas av honan i ytterligare ett par veckor, varefter de lämnas att klara sig själva. Ungarna är flygkunniga vid en ålder av ca 35 dygn. I kontinentala Europa kan honan, efter att första kullen lämnats, para sig med ytterligare en hanne och påbörja en andra kull (del Hoyo m.fl. 1996), men uppgifter tycks saknas om frekvensen av andra kullar i Sverige. Att andrakullar kan förekomma tyder följande uppgift på; 1 adult med 3 mattiggande ungar vid Brudarebacken, Göteborg (Västra Götalands län), 2-10 september 2004 (Unger m.fl., opubl.). Uppgifter om häckningsframgång är också sparsamma, men analys av återfynd av ringmärkta fåglar tyder på en låg överlevnadsgrad, vilket i sin tur förutsätter en hög produktion av ungar (två kullar) för att populationen skall vara självbärande (Tyler 1996). Kornknarren häckar första gången vid en ålder av ett år.

Arten flyttar från och med slutet av augusti och återkommer i mitten eller slutet av maj. Till Öland och Gotland anländer kornknarren mycket punktligt. Mediandatum för första observation på Öland under perioden 2000-2005 var 13 maj (spridning: 12-14 maj) medan motsvarande datum för Gotland var 10 maj (spridning: 6-14 maj). Även i Stockholms och Uppsala län är mediandatum för första observation 13 maj, men variationen mellan olika år är betydligt större här; Stockholm (9-27 maj), Uppsala (7-22 maj). I Västmanland rapporterades den första kornknarren allt tidigare under perioden 1976-1995 med en kontinuerlig förskjutning av mediandatum från 2 juni under den första femårsperioden till 14 maj under den sista, en trend som därefter eventuellt bröts (Pettersson 2004).

Första kullens ungar tycks lämna födelseplatsen redan i början av augusti, men det är okänt vart de tar vägen och om de påbörjar flyttningen till Afrika eller om de finns kvar i närheten i ytterligare en tid.

Livsmiljö

Jämfört med övriga rallar föredrar kornknarren avsevärt torrare miljöer och undviker rentav blöta marker. Artens tidigare huvudsakliga häckningsmiljö

är öppna, strandnära områden, inklusive slätterängar, längs sjöar och vattendrag, men eftersom dessa numera är så pass sällsynt förekommande är den i hög grad hänvisad till andra gräsmarker, i första hand på åker. En stor del av populationen är sålunda knuten till vallar som används för produktion av hö eller ensilage. Undersökningar i Sverige har dock visat att arten tydligt föredrar strandängar framför vallodlingar (Berg & Gustafson 2005). På kontinenten har även åkermark med vissa grödor, framför allt höstsådda sädesåkrar och odlingar av alfalfa, visat sig vara attraktiva miljöer för kornknarr. Av stor betydelse för kornknarrrens val av häckningsmiljö är att vegetationen skall vara hög, minst 20 cm, när häckningen inleds. Det måste emellertid vara möjligt för kornknarrarna att gå genom vegetationen och därför undviks alltför tät vegetation liksom områden där förna har ansamlats. Samtidigt undviks kreatursbetade strandängar. Därutöver föredras vanligen de mer öppna och sammanhängande jordbrukslandskapen (Schäffer & Münch 1993, Tyler 1996, Green m.fl. 1997a, Schäffer 1999, Helmecke 2000, Berg m.fl. 2004). Kornknarrrens hemområde är förhållandevis litet, i genomsnitt knappt fem (5) hektar enligt en undersökning på Öland (Ottvall & Pettersson 1998a).

Kornknarren är generellt sett en allätare, men små ryggradslösa djur tycks dominera födan. Det handlar om skalbaggar, flugor, tvestjärtar, hopprätvingar, trollsländor och myror. Dessutom ingår mollusker, som sniglar och snäckor, spindeldjur, tusenfotingar och maskar samt unga groddjur i födan. Såvitt känt tycks tillgången på föda inte vara någon begränsande faktor för kornknarren (Green m.fl. 1997a). I analyser av maginnehåll har man också hittat rester av växtdelar, såväl gröna delar som frön (Cramp 1980), särskilt utom häckningstid (Schäffer 1999).

Viktiga mellanartsförhållanden

Till skillnad från flera andra fågelarter som är knutna till strandängsmiljöer, exempelvis tofsvipa, storspov (nationellt rödlistad som Missgynnad (NT)) och gulärta, missgynnas kornknarren av intensivt kreatursbete. I själva verket gynnas den av ohävdad eller extensivt hävdad vegetation. Till och med viss igenväxning med buskar fördras. Det betyder samtidigt att kornknarren förekommer i samma miljöer som exempelvis buskskvätta, gräshoppångare (Missgynnad), sävsångare, törnsångare, rosenfink (Missgynnad) och sävsparv (Berg m.fl. 2004). Se bilaga 4 för en översikt.

”Artstatus”

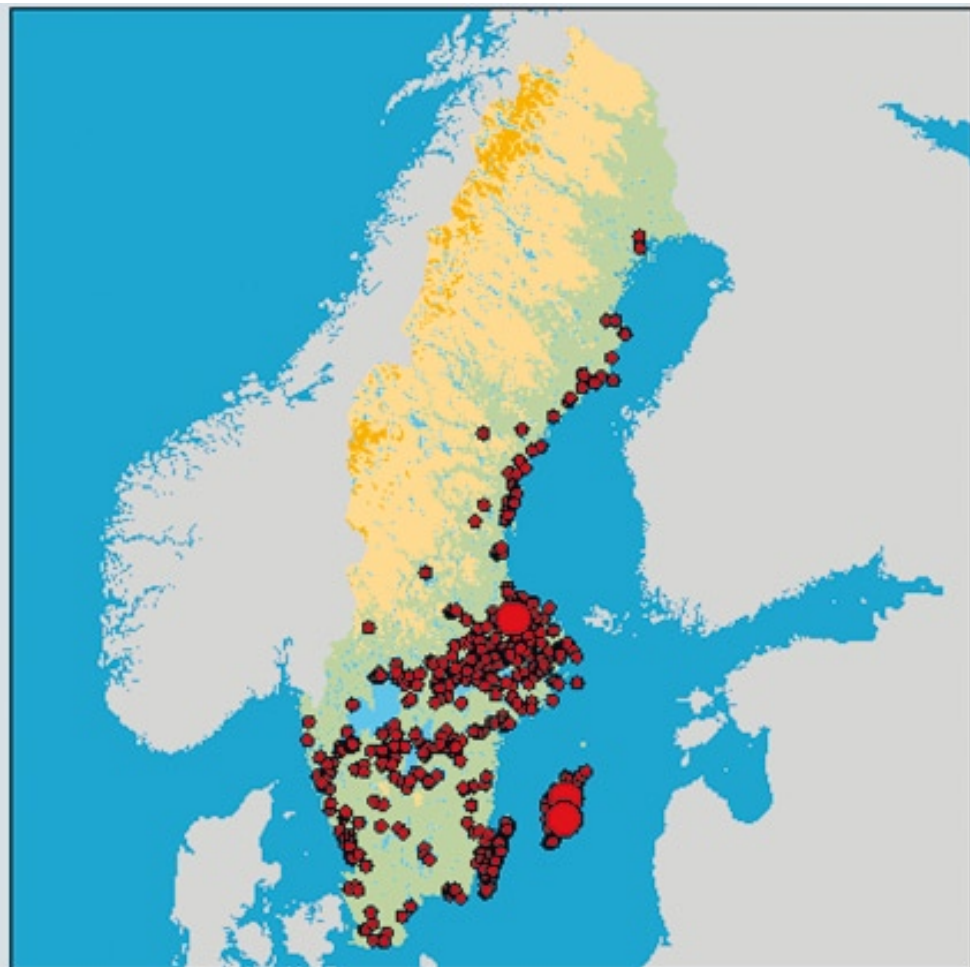
Kornknarren är välkänd hos många av landets brukare och en bred allmänhet. Dess värde som symbolart för Sveriges jordbrukslandskap kan därför betraktas som högt.

Utbredning och populationsstatus

Nuvarande utbredning

Kornknarrrens globala häckningsområde omfattar stora delar av Europa och Asien, i ett bälte som sträcker sig från västra och nordvästra Europa till centrala Sibirien och västligaste Kina. Förekomsten är dock osammanhängande

över stora områden och arten betraktas som sällsynt i vissa delar av utbredningsområdet (del Hoyo m.fl. 1996). De starkaste fästena i Europa återfinns för närvarande i Ryssland, Vitryssland, Polen samt i Estland, Lettland och Litauen. I de västeuropeiska länderna är förekomsten i regel gles och ojäm. Den svenska utbredningen omfattar södra Sverige upp till de södra delarna av Dalarnas respektive Gävleborgs län. Längre norrut är förekomsten betydligt glesare, även om fynd görs regelbundet så långt norrut som i Norrbottens län. De starkaste fästena är Öland och Gotland, östra Mellansverige, i synnerhet Stockholms län, Uppsala län och Västmanlands län. Se figur 1. På senare år har antalet rapporterade kornknarrar ökat kraftigt i Västra Götalands län, som därför också bör anses utgöra ett av artens kärnområden i landet. I skogsdominerade län i södra Sverige är förekomsten också glesare, exempelvis i Kronobergs respektive Blekinge län (Svensson m.fl. 1999).

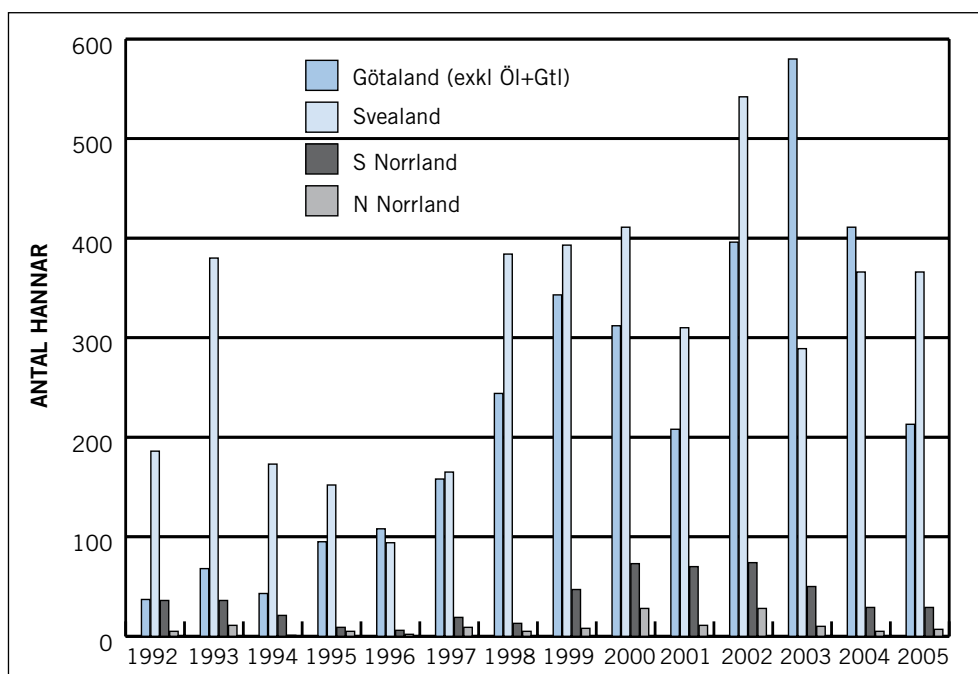


Figur 1. Rapporterade kornknarrar i Sverige 2006. Kartan hämtad ur rapportsystemet Svalan.

Aktuell populationsfakta

En nyligen gjord uppskattning av världspopulationen av kornknarr anger intervallet 1,7–3,5 miljoner sjungande hannar (Koffijberg & Schäffer 2004). Av dessa återfinns i storleksordningen 1,5–3 miljoner i Ryssland, varav 1–1,5 miljoner i den europeiska delen. De starkaste populationerna i övriga

Europa finns generellt i de östra delarna, framför allt i Ukraina (80 000–1 500 000 hannar), Rumänien (44 000–60 000 hannar), Polen (30 000–45 000 hannar), Vitryssland (25 000–60 000 hannar), Lettland (26 000–38 000 hannar), Litauen (25 000–30 000 hannar) och Estland (15 000–25 000 hannar). I de nordiska länderna uppskattas populationen



Figur 2. Antalet rapporterade sjungande hannar av kornknarr i Sverige 1992-2005, fördelade på landsdel. Öland och Gotland ingår ej i avsaknad av data för flertalet år. Uppgifter från Fågelåret, utgiven av Sveriges Ornitologiska Förening, upplagorna 1992-2005.

enligt följande; Finland (2 000–8 000 hannar), Danmark (50–250 hannar), Norge (20 – 40 hannar).

Storleken hos det häckande beståndet i Sverige är av naturliga skäl svåruppskattat. På Öland och Gotland, de traditionellt sett starkaste fästena för kornknarr i Sverige, har populationen i slutet av 1990-talet uppskattats till 40–80 par på respektive ö (Svensson m.fl. 1999). Från Öland rapporterades 50 kornknarrar 2005 och från Gotland rapporterades samma år 104 sjungande fåglar. På det svenska fastlandet rapporteras sjungande kornknarrar i starkt varierande antal år från år. Under perioden 1992 – 2005 hördes som mest ca 1 040 hannar år 2002 medan endast 210 rapporterades 1996. Medianvärdet för samma period är 607 hannar. De högsta antalen rapporteras i allmänhet från Uppland (medianvärde 1992-2005: 134), Västergötland (84) och Västmanland (67). Se figur 2 och bilaga I. Sammantaget kan en aktuell siffra gällande den senaste tioårsperioden för svenskt vidkommande anses ligga på i storleksordningen 800 sjungande hannar. Reservation bör dock göras dels för risken för dubbelräkning, då fåglar efter slätter kan förflytta sig ganska långa sträckor (Ottvall & Pettersson 1998b), dels för variationer i rapportörernas vanor. Det är samtidigt viktigt att framhålla att siffrorna bygger på spontan rapportering, snarare än riktade inventeringar. Det verkliga antalet kan därför antas vara väsentligt högre.

En okänd, men möjligen hög, andel av de sjungande hannarna förblir opa-

rade. Det är mycket tveksamt om den svenska populationen är självbärande. Den öländska populationen anses inte längre vara det (Ottvall & Pettersson 1998b), men förhållandena i andra delar av landet är okända.

Mellanårsöverlevnaden har hos adulta kornknarrar i Skottland beräknats till 0,298 (dvs. 70 procents årlig dödlighet) hos hannar och 0,259 hos honor; en icke signifikant skillnad (Green 2004). Möjligen är överlevnaden något högre (0,339) hos ungar under det första levnadsåret, men beräkningen är osäker (Green 1999). Enligt denna studie är mortaliteten märkligt hög hos adulta fåglar. Om samma höga mortalitet råder även i Sverige innebär detta sannolikt att befintliga kornknarrspar måste reproducera sig två gånger årligen för att populationen skall kunna vara självbärande.

Historik och trender

Kornknarren har med största sannolikhet en mycket lång historia som häckande och regelbundet förekommande art i Sverige, vilket subfossila lämningar från Eketorp på Öland indikerar. Tidiga skriftliga källor indikerar att arten var mycket vanligt förekommande, och därtill välkänd, i Sveriges jordbruksbygder under 1700- och 1800-talen (Ericson & Tyrberg 2004). Ännu ett stycke in på 1900-talet var den vanlig och förekom talrikt, förutom i Syd- och Mellansverige, även längs Norrlandskusten åtminstone upp till Medelpad med en glesare förekomst upp till Norrbotten och i Norrlands inland. I slutet av 1800-talet kan den svenska populationen ha uppgått till i storleksordningen 60 000 par (Svensson m.fl. 1999). En mycket påtaglig minskning ägde sedan rum, med början redan i slutet av 1800-talet, men mest påtagligt under perioden 1910-1940. Denna tillbakagång anses ha sina huvudsakliga orsaker i dränering och uppodling av ängsmarker samt ändrade jordbruksmetoder. Sedan 1950-talet tycks minskningen eventuellt ha avmattats och i delar av landet, särskilt i östra Mellansverige och i Västergötland, har en tydlig ökning av antalet sjungande kornknarrar noterats. Samtidigt har, av allt att döma, minskningen fortsatt i andra områden, t.ex. på Öland.

Inom stora delar av artens globala utbredningsområde antyder tillgängliga data en minskning av populationen på i storleksordningen 20-50 % under de senaste årtiondena. Särskilt påtaglig har minskningen varit i Västeuropa. Från och med mitten av 1990-talet har emellertid ökning rapporterats från flera håll. Det anses att denna ökning har sin orsak framför allt i tillfälligt förbättrade förhållanden för kornknarr i f.d. Sovjetunionen och att detta i sin tur har ”fyllt på” världspopulationen så att en ökning av åtminstone antalet sjungande hannar har kunnat förmärkas även i övriga delar av Europa. I vilken utsträckning detta motsvarar en ökning av antalet häckande par är dock mycket osäkert (Schäffer & Green 2001).

Aktuell hotstatus

Kornknarren är sedan 2004 av Internationella naturvårdsunionen (IUCN) klassad som Missgynnad (Near Threatened) i ett globalt perspektiv, från att dessförinnan ha klassats som Sårbar (Vulnerable) (Collar m.fl. 1994, BirdLife International 2004). Skälet till detta är resultat från inventeringar i Östeuropa och Asien, som har visat att arten är betydligt mer talrik än vad man tidigare

trott samtidigt som man bedömer att minskningstakten i dessa områden är lägre än tidigare befarat. I ett europeiskt perspektiv är arten klassad som SPEC 1 (Species of European Conservation Concern), den högsta hotkategorin (Tucker & Heath 1994).

I den svenska rödlistan är kornknarren kategoriserad som Sårbar (Vulnerable), även det enligt en nyligen gjord revidering från att tidigare ha varit klassad som Starkt hotad (Endangered) (Gärdenfors 2005).

Samhällelig status

Arten har följande samhälleliga status i nationell lagstiftning och internationella överenskommelser som Sverige ratificerat.

Fridlysningsbestämmelser

Enligt jaktlagen (1987:259, ändrad 2005:298) och jaktförordningen (1987:905, ändrad 2003:1127) är kornknarren inte tillåten att jaga i Sverige. Det är inte heller tillåtet att bedriva handel med kornknarr, jfr 8 kap. 4 § miljöbalken och 9 § artskyddsförordningen (1998:179, ändrad 2001:447).

Art- och habitatdirektivet samt fågeldirektivet

Av de livsmiljöer som är upptagna i Bilaga 1 till Rådets direktiv (92/43/EEG) av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter (**Art- och habitatdirektivet**), kan följande anses sammanfalla med kornknarrrens miljöval:

- Fuktängar med blåtåtel eller starr (6410)
- Nordliga översvämningsängar (6450)
- Slätterängar i låglandet (6510)

Direktivet innebär bl.a. att medlemsstaterna skall föreslå områden som innehåller nämnda livsmiljöer, som kan utses till särskilda bevarandeområden i ett sammanhängande europeiskt nät. Syftet med detta är att säkerställa att en gynnsam bevarandestatus återställs eller upprätthålls för livsmiljön.

Kornknarren är upptagen i Bilaga 1 till Rådets direktiv (79/409/EEG) av den 2 april 1979 om bevarande av vilda fåglar (**Fågeldirektivet**). Det innebär bl.a. att medlemsstaten skall vidta särskilda åtgärder för bevarande av artens livsmiljö för att säkerställa dess överlevnad och fortplantning inom det område där den förekommer. Dessutom skall särskilda skyddsområden som är mest lämpade för bevarandet av kornknarr klassificeras. Inom sådana särskilda skyddsområden skall lämpliga åtgärder vidtas för att undvika förorening och försämring av dess livsmiljöer samt störningar som påverkar den. Även utanför dessa skyddsområden skall medlemsstaten sträva efter att undvika förorening och försämring av kornknarrrens livsmiljöer.

Internationella konventioner

Kornknarren är upptagen i Bilaga 2 till Konventionen om skydd av europeiska vilda djur och växter samt deras naturliga miljö (Bernkonventionen). Konventionens parter skall arbeta för att skydda vilda djur och växter och deras naturliga miljöer, särskilt sådana där det krävs samarbete mellan flera stater

för att kunna ge ett gott skydd. Utrotningshotade och sårbara arter, däribland flyttande arter, skall skyddas särskilt. Parterna skall också utarbeta nationella riktlinjer för skyddet.

Kornknarren är också upptagen i Bilaga 2 till Konventionen om skydd av flyttande vilda djur (Bonnkonventionen). Konventionens parter skall främja och gemensamt stödja förslag om skydd och vård av flyttande arter. Det är särskilt viktigt att skydda flyttande arter som är utrotningshotade (listade i konventionens Bilaga I) eller av andra skäl har dåligt skydd mot olika hot ("ogynnsam skyddsstatus"; Bilaga 2) och därför skulle få ett starkare skydd genom internationella avtal.

Arten är upptagen i African-Eurasian Migratory Waterbird Agreement (AEWA), där parterna åtar sig att vidta åtgärder till skydd för flyttande våtmarksfåglar med särskild uppmärksamhet på hotade arter såväl som arter med ogynnsam bevarandestatus. Vid det senaste partsmötet beslutades att medlemsstaterna ska ta till sig och implementera det internationella åtgärdsprogrammet som Birdlife International tagit fram (se nedan).

Kornknarren är inte upptagen i Konventionen om internationell handel med utrotningshotade arter av vilda djur och växter (Washingtonkonventionen, CITES) eftersom ingen omfattande internationell handel förekommer.

Befintliga internationella "Action plans"

Kornknarren omfattas av följande internationella åtgärdsprogram:

- **Species Action Plan Corncrake *Crex crex***. Final draft after consultaion of national experts, 1 September 2004. Kees Koffijberg & Norbert Schäffer on behalf of BirdLife International, Wageningen, the Netherlands.
- **Action Plan for the Corncrake (*Crex crex*) in Europe**. Compiled by N. Crockford, R. Green, G. Rocamora, N. Schäffer, T. Stowe, G. Williams. Prepared by BirdLife International on behalf of the European Commission. April 1996.

Orsaker till tillbakagång och aktuella hot

Orsakerna till kornknarrens tillbakagång är relativt väl utredda. Hoten mot arten tycks vara i stort sett desamma inom hela dess utbredningsområde. Internationell erfarenhet kan därför nyttjas i ett nationellt perspektiv. Hotfaktorerna kan indelas i två kategorier; dels faktorer med direkt påverkan på populationsstorleken, t.ex. ökad dödlighet, dels faktorer med indirekt påverkan, t.ex. miljöförändringar (Koffijberg & Schäffer 2004, Green m.fl. 1997a).

Kända orsaker till tillbakagång

DIREKTA PÅVERKANSFAKTORER

Studier i bl.a. Polen, Tyskland, Frankrike, Storbritannien och Irland har visat att de främsta orsakerna till förhöjd dödlighet hos kornknarr är dels att bon med ägg förstörs, framför allt genom tidigarelagd slätter, dels att ungar omkommer under slätter. Se t.ex. Koffijberg & Schäffer (2004) för en sammanfattning.

Tidig slåtter anses vara ett av de huvudsakliga hoten mot kornknarrrens reproduktion och kan orsaka en mycket snabb nedgång i populationen. Eftersom arten häckar sent på våren och har en utdragen häckningstid (slutet av maj – augusti) med två kullar sannolikt också i Sverige, är den mycket känslig för tidigarelagd vallslåtter, något som har accentuerats alltsedan början av 1900-talet. Denna tidigareläggning har möjliggjorts genom effektivare dränering och en intensifiering av bruksmetoderna såsom mekanisering och användande av gödselmedel. På många håll äger den första slåttern rum redan innan ruvningen påbörjats och i allmänhet innan äggen kläckts. Sålunda förloras många kullar på detta sätt och omläggningar försvåras av att vallen efter slåttern inte längre utgör en lämplig bomiljö, och av att slåtter vanligen äger rum synkront över stora arealer.

Mekanisering, också i kombination med tidigarelagd slåtter, är ytterligare en mycket viktig orsak till förhöjd dödlighet hos kornknarren. Exempelvis kunde man belägga i Storbritannien på 1930-talet hur övergång från traditionell lieslåtter till användande av hästdragna slåttermaskiner orsakade en drastisk nedgång av antalet kornknarrar (Green m.fl. 1997a). Den numera ännu högre hastigheten hos slåtteraggreat etc., som möjliggör slåtter av stora arealer på kortare tid, innebär ett direkt hot mot kornknarrrens ungar som skadas och/eller dödas av maskinerna. Ofta praktiseras metoden att slå fälten utifrån och in i en allt snävare cirkel, vilket avsevärt försvårar fåglarnas möjlighet att undkomma maskinerna. Studier på olika håll i Europa har visat att förlusterna kan vara betydande (Green m.fl. 1997a). Även om äggen hinner kläckas före slåttern, löper alltså ungarna en hög risk att omkomma.

INDIREKTA PÅVERKANSAKTORER

Biotopförluster i form av dränering och uppodling av traditionellt brukade slåtterängar har åtminstone under tidigare decennier varit en mycket viktig orsak till kornknarrrens minskning. Ensartade vallodlingar med mycket tätt växande gröda, tidigarelagd slåtter och, troligen, därmed också minskad tillgång på föda, har också inneburit en försämring av kvalitén på biotopen i förhållande till kornknarrrens preferenser. Minskad djurhållning på många håll har också medfört att vallodlingar ersatts av spannmålsodling, en miljö som är ogynnsam för arten. Trädesbruk kan vara gynnsamt för kornknarr under förutsättning att trädan inte putsas för tidigt på säsongen i förhållande till kornknarrrens häckning. I vilken utsträckning kornknarrar häckar i trädor i Sverige är inte närmare undersökt (Berg & Kvarnbäck 2005). Upphörd hävd av strandängsmiljöer, vilket på sikt leder till igenväxning till skog, har givetvis också medverkat till avsevärda biotopförluster. Även i naturskyddade områden med ambition att restaurera och bevara exempelvis hävdade strandängar kan kornknarren missgynnas genom alltför intensivt kreatursbete eller alltför tidig slåtter. Skogsplantering har också bidragit till biotopförluster.

Effektiviserade jordbruksmetoder med användande av gödselmedel och förbättrade grössorter liksom effektivare dränering och en ökad mekanisering, har möjliggjort en allt tidigare slåtter som också äger rum över större arealer inom en kortare tidsrymd. I brist på lämpliga strandängsmiljöer med en mer

extensiv skötsel är sannolikt en hög andel av landets kornknarrar hänvisade till vallodlingar.

Ej styrkta befarade orsaker till tillbakagång

DIREKTA PÅVERKANSAKTORER

Dödligheten hos vuxna fåglar i samband med slätter tycks vara relativt låg. Även om kornknarrrens bon löper en hög risk att förstöras under slätter, tycks de vuxna fåglarna i regel klara sig (Green m.fl. 1997a). Förmodligen är de vuxna fåglarna snabba nog för att undkomma maskinerna, vilket sannolikt också gäller ruggande fåglar, som alltså saknar flygförmåga. Slätter över stora arealer som medför att all vegetation på kort tid tas bort ökar dock risken för att även vuxna kornknarrar kan förolyckas.

Jakt efter kornknarr förekommer inte i Sverige. Teoretiskt sett kanske någon enstaka kornknarr kan fällas av misstag i samband med jakt efter exempelvis raphöna. Denna jakt får dock för närvarande inledas tidigast den 16 september, en tidpunkt då sannolikt de flesta kornknarrarna har lämnat landet.

Tillgängliga undersökningar tyder på att **predation** från andra djur på kornknarr är mindre vanligt förekommande. Lokalt kan predation dock förekomma från bl.a. mink och tamkatt, den senare särskilt där kornknarrren förekommer nära bebyggelse. Särskilt i samband med slätter kan ägg och ungar tas av måsfåglar och kråkfåglar.

INDIREKTA PÅVERKANSAKTORER

Kornknarrren är sannolikt inte känslig för störningar från exempelvis en rekreationssökande allmänhet. Attraktiva friluftsområden sammanfaller sällan direkt med kornknarrrens val av vistelseort. Trafikbuller från större vägar kan ha en negativ inverkan på kornknarrars sångaktivitet, men detta är i så fall ett lokalt problem.

Aktuell hotsituation

Från och med 1900-talets inledning har den svenska populationen av kornknarr genomgått en drastisk minskning i huvudsak på grund av biotopförluster och förändrade jordbruksmetoder. Förutom en minskad areal lämplig häckningsmiljö har också förändringar av jordbrukets struktur och metoder inneburit att arten inte längre kan reproducera sig i tillräckligt hög grad i Sverige. Mycket tyder på att ytterst få, om ens några, områden i landet hyser en självbärande population av kornknarr. Trots detta har en markant ökning av antalet sjungande hannar kunnat registreras i Syd- och Mellansverige alltsedan 1950-talet, men framför allt under 1980- och 1990-talen. Det kan dock befaras att en hög andel av dessa fåglar inte häckar eller åtminstone inte kan häcka framgångsrikt. Den således sannolikt skenbara ökningen i landet anses ha sitt ursprung Östeuropa, där stora förändringar i jordbrukslandskapen ägt rum under de senaste decennierna, exempelvis genom kollektivjordbrukets kollaps i början av 1990-talet. Dessa förändringar har bl.a. lett till att stora arealer jordbruksmark övergivits, vilket temporärt har gett upphov till en för kornknarrren gynnsam miljö, exempelvis i Lettland (Keiś 2003). Det är

således troligt att det är ett överskott från dessa områden som ligger bakom ökningen av kornknarr i Sverige. Den för tillfället gynnsamma situationen för kornknarren i Östeuropa kommer dock av allt att döma att förändras till det sämre. Dels är det högst sannolikt att jordbruket kommer att intensifieras även där, dels kommer stora delar av den övergivna jordbruksmarken att växa igen till för kornknarren olämpliga miljöer. Scenariot är därför att antalet sjungande kornknarrar i Sverige åter kommer att minska. Eftersom förändringarna i Östeuropa pågår i snabb takt kan denna minskning dessutom befaras ligga nära i tiden.

Befarad känslighet för klimatförändringar

Det antas att kornknarren i ett kortare perspektiv (några decennier) inte är särskilt känslig för klimatförändringar i häckningsområdet. Det återstår dock att klarlägga om en ökad frekvens översvämningar, såväl vid utdragna vårfloöden som vid riklig nederbörd under sommarmånaderna, kan innebära en påverkan. Detsamma gäller om förändringar av klimatet har en inverkan på vegetationsperiodens utsträckning liksom på vegetationens sammansättning (Koffijberg & Schäffer 2004). Kornknarrsångars överlevnad och tillväxt påverkas i relativt liten grad av vädret (temperatur, nederbörd), enligt studier i Skottland och Irland. Förlust av hela kullar hade inget samband med temperatur eller regn, men tillväxt och överlevnad hos ungar generellt påverkades dock i viss mån positivt av högre temperatur och mindre nederbörd (Tyler & Green 2004).

Övriga fakta

Erfarenheter från tidigare åtgärder som kan påverka bevarandearbetet

Utplantering av uppfödda ungar har sedan 2002 pågått i England. Målet är att sätta ut minst 300 ungar, vilket skall leda till en självbärande population om minst 50 sjungande hannar i utsättningsområdet till 2010. Projektet har initierats främst mot bakgrund av att chanserna för naturlig återkolonisation har bedömts som små. Erfarenheterna är goda i den meningen att överlevnaden hos de utsatta ungarna har konstaterats vara hög veckorna efter utplanteringen. Däremot är det för tidigt att utvärdera i vilken utsträckning dessa fåglar återvänder till utsättningsområdet, men eftersom kornknarrs mellansöverlevnad generellt är låg bedöms chanserna ändå som relativt små. Dock finns goda erfarenheter i det avseendet från Tyskland. Hittills är bedömningen att projekt av denna typ kan spela en viktig roll i bevarandearbetet för vissa arter. Fördelar kan vara att sådana projekt kan bidra till att göra viktiga bevarandefrågor mer kända. Nackdelar är att de är tidskrävande och kostsamma. En annan farhåga är att utplantering kan komma att uppfattas som ett substitut för andra åtgärder, exempelvis insatser för att förbättra artens häckningsmiljö (Carter & Newbery 2004).

Åtgärder inom ramen för ett åtgärdsprogram för kornknarr i Skottland har lett till positivt resultat. Dessa åtgärder innefattar bl.a. en senarelagd slåtter av hö och ensilage och modifiering av slåtterns utförande, för vilket

brukarna kompenseras ekonomiskt. Dessutom stimuleras brukare att anlägga och vidmakthålla obrukade skyddszoner under vår respektive sensommar då gräset på vallarna är för kort för att erbjuda skydd. Därutöver har mark inköpts och skötts ändamålsenligt. Detta medförde en ökning av populationsstorleken i ett nationellt perspektiv med 30% under en fyraårsperiod (Stowe & Green 1997). Även i Nederländerna har man konstaterat en ökning av antalet kornknarrar, en ökning som man sätter i samband med ökad areal av lämplig biotop. Skyddsåtgärderna innefattade ett program med senarelagd slåtter (efter 1 augusti) med ekonomisk kompensation till brukarna samt anpassning av skötselmetoder inom naturskyddade områden i syfte att gynna kornknarr (Koffijberg & van Dijk 2001). Försök med modifierad slåtter i Frankrike har påvisats minska dödligheten hos ungar med en tredjedel. Antingen lämnades en tio meter bred sträng i mitten eller, om fältet slogs från mitten och utåt, lämnades fem meter breda strängar på vardera sidan (Broyer 2003).

Antalet kornknarrar tycktes öka på strandängar som restaurerats med röjning av buskar och träd samt markbearbetning. Kornknarren verkar gynnas av en störning av vegetationen, men inte av en helt kontinuerlig hävd, som på lång sikt resulterar i fler lågvuxna arter och kortare vegetation (Berg m.fl. 2004). En analys av förekomst av kornknarr inom två strandängsområden i Mellansverige, gav vid handen att flest kornknarrar (58%) förekom i strandängsmiljöer utan skötselregim. Strandängsmiljöer med diskontinuerlig skötsel med slåtter mindre än tio år under den senaste 35-årsperioden hyste 26% av kornknarrarna medan endast 16% av fåglarna återfanns i regelbundet slagna strandängsmiljöer. Gräshöjden inom reviren var högre än i genomsnittet av samtliga strandängsmiljöer. Detta tyder på att årlig slåtter under lång tid skapar en miljö som inte är lämplig för kornknarr (Berg & Gustafson 2004).

Inventeringar i Nederländerna, med angivande av i vilken gröda de sjungande hannarna vistas i, har visat att de högsta tätheterna återfinns i odlingar av höstvetete respektive lusern. På grund av tidig skörd antas dock så gott som alla häckningsförsök i lusernodlingar misslyckas. Höstvetete skördas dock betydligt senare, troligen i allmänhet så sent att de flesta kullar hinner kläckas. En modifierad skördeteknik kan dock vara betydelsefull för ungarnas överlevnad (Koffijberg & Nienhuis 2003).

Studier av beteendet hos radiosändarförsedda kornknarrshonor med ungar vid slåtter visade att både vuxna och ungar, med undantag för de allra minsta, i regel undkom maskinerna. Förutsättningen var dock att de hade tillgång till lämplig flyktväg och lämplig tillflyktsort. Slåtter från ytterkanterna och inåt resulterade i att 55% av ungarna omkom. Slåtter från fältets mitt och utåt minskade dödligheten, särskilt om de hade möjlighet att söka sig till högt gräs, antingen utanför fältet eller om en remsa lämnades oslagen tills efter häckningssäsongen. Bredden på denna remsa bör då motsvara 2-3 maskinbredder (Tyler m.fl. 1998).

En simuleringsmodell baserad på reproduktionsvärden hos radiosändarförsedda honor i Skottland indikerar att slåtter tidigast i mitten av augusti är nödvändig för att kornknarrspopulationen inte skall minska (Green m.fl. 1997b).

Kornknarren förekommer i ett relativt stort antal områden med områdeskydd enligt miljöbalken och det har uppskattats att 30-40% av den svenska populationen återfinns inom sådana, varav 25-35% inom särskilda skyddsområden (Koffijberg & Schäffer 2004). Antalet särskilda skyddsområden där förekomst av kornknarr har uppgivits, uppgår till 30, de flesta i Kalmar län (9) respektive Västmanlands län (8). Tillgängliga rapporter i rapportsystemet Svalan ger dock en annan bild, nämligen att kornknarr rapporteras regelbundet endast från ett fåtal särskilda skyddsområden i landet, se bilaga 3.

Igenvuxna strandängsmiljöer som har restaurerats med miljöstöd har skapat gynnsamma miljöer för kornknarr (Berg m.fl. 2004).

Råd om hantering av lokalkunskap

Kännedom om förekomster av hotade arter kräver omdöme vid spridning av sådan kunskap då illegal jakt och insamling kan vara ett hot mot arten. Naturvårdsverkets policy är att informationen ska spridas till markägare och nyttjanderättshavare så att dessa kan ta hänsyn till arten i sitt brukande av området där arten förekommer.

Visioner och mål

Vision

Det svenska beståndet av kornknarr bör på lång sikt motsvara ca 5 000 lyckade häckningsförsök i genomsnitt per år. Detta torde motsvara ett absolut minimum av 2 500 honor som alla föder upp två kullar eller 5 000 honor som föder upp var sin kull. Eftersom en hög andel hannar troligen förblir oparade kan det antas motsvara att ca 5 000 sjungande hannar registreras årligen. Det bör samtidigt innebära att arten inte längre behöver ingå i den nationella rödlistan.

Bristanalys

Arealen extensivt slätterhävdad strandängsmiljö behöver öka väsentligt, i första hand genom restaurering av igenvuxna strandängar, men också genom en anpassning av skötseln för kornknarrrens behov av vissa idag skötta slättermarker. Därutöver behöver lämpliga miljöer inom övrig jordbruksmark, framför allt åkermark, skapas i tillräcklig utsträckning. Detta bör i första hand ske inom ramen för kommande miljö- och landsbygdsprogram¹ (LBU) i form av bioträda eller Regionalt prioriterad ersättning (RPE) för natur-, kultur- och miljöåtgärder (Jordbruksverket 2005).

Kortsiktigt mål

Under programperioden 2007 – 2011 skall

- antalet sjungande kornknarrar i landet öka med minst 20 % jämfört med den närmast föregående femårsperioden. Det innebär ett medianvärde på minst ca 1 000 hannar.
- sammanlagt minst 1 000 hektar åkermark inom kornknarrrens kärnområden i landet omfattas av avtal för bioträda, Regionalt prioriterad ersättning (RPE) eller naturvårdsavtal med särskild hänsyn till kornknarrrens behov. Detta bör innebära att en god livsmiljö skapas för ca 300 sjungande kornknarrar.
- föreskrifter, skötselplaner och bevarandeplaner för särskilda skyddsområden och områden av gemenskapsintresse inom de områden som hyser för kornknarr lämpliga gräsmarker, ha setts över och, efter en sammanvägning av varje områdes övriga bevarandevärden, eventuellt reviderats i syfte att anpassa skötseln till kornknarrrens behov. Detta bör leda till att minst 10 % av den totala arealen strandängsmiljö år 2010 skall ha en skötselregim som är anpassad efter kornknarrrens krav. Det innebär att lämplig miljö skapats och vidmakthålls för ca 100 sjungande kornknarrar.
- minst 2 000 hektar oskyddade strandängsmiljöer inom områden med förutsättningar för kornknarrförekomst restaureras och/eller sköts

1) Miljö- och landsbygdsprogrammet (LBU-programmet) omfattar ekonomiskt stöd till lantbruket som ska bidra till en ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbar utveckling på den svenska landsbygden. Ett nytt program gäller 2007-2013.

optimalt för kornknarrrens behov. Detta bör ge livsrum för i storleksordningen 200 sjungande kornknarrar.

- samtliga jordbruksföretag i landet ha fått information om vilka anpassningar och åtgärder som kan vidtas för att gynna förekomsten av kornknarr, närmare bestämt att förbättra dess häckningsframgång. Det kan gälla att slå vallarna inifrån och ut, att lämna oskördade remsor men framför allt att senarelägga tidpunkten för slåtter respektive putsning.

Åtgärder, rekommendationer

Beskrivning av prioriterade åtgärder

I det här avsnittet ges en övergripande beskrivning av de åtgärder som föreslås genomföras under åtgärdsprogrammets giltighetstid. Åtgärderna är sammanställda och kostnadsuppskattade i bilaga I.

Betydelsen av att kornknarren kan föda upp två kullar per säsong är inte helt klarlagd även om mycket tyder på att möjligheten att föda upp två kullar kan vara avgörande för att populationen skall vara självbärande. Vald tidpunkt för slåtter et cetera har stor betydelse för hävden av igenväxningsvegetation, och kan dessutom få betydande ekonomiska konsekvenser. Det innebär för denna programperiod och till dess att förhållandena närmare studerats, att områden där två kullar eftersträvas bör vara noga utvalda. Där bör riktlinjen vara att åtgärd (slåtter, putsning) inte utförs före den 15 september. I övriga områden där förutsättningar för endast en (1) kull ges, kan motsvarande riktlinje för åtgärder vara den 1 augusti.

Inventering och ny kunskap

Ett standardiserat och årligt inventeringsprogram avseende sjungande hannar, i första hand inom artens kärnområden, bör etableras. Upplägget bör i möjligaste mån samordnas med basinventeringen av skyddade områden och uppföljningen av denna. Målet med inventeringarna är att få bättre kunskap om artens förekomst och habitatval i olika regioner av landet och att få basdata för undersökningar under kommande år. Specifika mål, metodik och insamlingsvariabler framgår av bilaga 6.

Det bör kartläggas vilka miljöer i olika delar av landet som kornknarren väljer att uppehålla sig i. Inventering och kartläggning i artens kärnområden idag bör prioriteras. Det är viktigt att registrera naturtyp (åker, strandängsmiljö, etc.) skötselregim (slåtter med angivande av tidpunkt och metod, kreatursbete, etc.), eventuell gröda samt genomsnittlig gräshöjd vid tiden för fåglarnas ankomst.

Effekten av efterbete av såväl vallar som strandängsmiljöer bör studeras så att en utvärdering kan ske och riktlinjer lämnas inför nästa programperiod. Dessa undersökningar i stor skala bör inrikta sig på sjungande hannars miljöval. Studierna bör förläggas i ett representativt urval av miljöer. Dessa studier bör också kunna klargöra skillnader i häckningsframgång mellan olika typer av miljöer, skötselregim, etc. Lämpliga områden för sådana mer ingående studier kan vara dels Ryngen med omgivning i Kalmar län, dels Svartåområdet (Fläckebo och Västerfärnebo församlingar) i Västmanlands län. De mer forskningsinriktade delarna av kunskapsinhämtandet får i huvudsak finansieras på annat sätt än via åtgärdsprogrammedel.

Efter att EU:s jordbrukspolitik (CAP) reformerats är det möjligt att från och med 2005 lägga betydligt större arealer jordbruksmark i träda. Troligen

kan man därför förvänta sig en ökning av trädesbruket de närmaste åren. Även trädesbruk förutsätter extensiv skötsel med minst en avslagning av vegetationen per år. Trädesbruk kan i sig vara gynnsamt för kornknarr, men framgångsrika häckningar förutsätter att tidpunkten för putsningen anpassas till artens krav, dvs. utföras tidigast den 15 september (förutsatt två kullar) eller den 1 augusti (en kull), gärna med lämnande av oputsade zoner och att putsning av olika fält dessutom sprids i tiden. Betydelsen av trädesbruk för kornknarr är angelägen att utreda.

De långsiktiga effekterna på förekomsten av kornknarr av olika slåtterregimer (slåtter varje, vartannat resp. vart tredje år) i strandängsmiljöer bör närmare utredas.

Information

Information om åtgärdsprogrammet och var det i sin helhet kan tas del av, t.ex. via Internet, bör lämnas i massmedia och i samband med annan information till i första hand landets jordbruksföretag. En enkel folder med information om kornknarrs ekologi och vilka hänsyn som kan tas till den, bör tas fram och spridas.

Omprövning av gällande bestämmelser

Jordbruksverket har den 16 mars 2006 beslutat att trädor inte får putsas under perioden 1 april – 30 juni. För kornknarrs del bör dock skiften med förekomst av arten och av hänsyn till dess reproduktion inte putsas före den 15 september (om två kullar förutsätts), alternativt 1 augusti (en kull), samt att oputsade ytor, motsvarande 10 % av ett skiftes areal, lämnas utan åtgärd.

De generella villkoren för miljöersättning för skötsel av betesmarker och slåtterängar liksom de särskilda villkoren för skötsel av slåtterängar bör modifieras så att det är möjligt att sköta marken i intervaller (slåtter vartannat eller vart tredje år). Det förutsätts att dagens regler medger att enstaka buskar av igenväxningskaraktär, t.ex. vide, i vissa fall kan lämnas kvar.

Vid halvtidsutvärderingen av det nyligen fastställda landsbygdsprogrammet, giltigt 2007-2013, är det angeläget att ovanstående beaktas.

Områdesskydd

Utgångspunkten vid restaurering och skötsel av strandängsmiljöer bör vara att det sker inom ramen för det statliga stödet för miljövänligt jordbruk, i nära samverkan med brukare och på frivillig grund. Restaurering avser i första hand vegetationen. Eventuell nödvändig hydrologisk restaurering får tas upp på annat sätt. Nya förordnanden om områdesskydd enligt miljöbalken torde undantagsvis kunna komma i fråga inom särskilt angelägna områden (större arealer) och där förutsättningar i form av intresserade brukare inte finns. Länsstyrelsen eller kommunen har då möjlighet att med stöd av bestämmelserna i 7 kap. 6 § miljöbalken vidta nödvändiga åtgärder. Ett statligt förordnande om områdesskydd enligt miljöbalken är också en förutsättning för att kunna använda medel från vårdanslaget.

Gällande föreskrifter, skötselplaner och bevarandeplaner för dels samtliga särskilda skyddsområden i landet med uppgiven förekomst av kornknarr, se

bilaga 3, dels områden av gemenskapsintresse, bör ses över under programperioden. Översynen kan lämpligen samordnas med den pågående basinventeringen. Detta gäller områden av gemenskapsintresse som hyser minst 20 hektar av följande livsmiljöer:

- Fuktängar med blåtåtel eller starr (6410)
- Nordliga översvämningsängar (6450)
- Slätterängar i låglandet (6510)

Samtliga områden som kan vara aktuella för översyn förtecknas i bilaga 5. Respektive länsstyrelse bedömer från fall till fall om översynen bör leda till en omprövning. Syftet med översynen är att arealen lämplig häckningsmiljö för kornknarr inom respektive område skall öka markant. Detta kan uppnås på i första hand två sätt; dels genom restaurering av igenväxande strandängsmiljöer, dels genom en modifiering av skötseln av idag slätterhävdade mader och strandängar. Skötselplanerna bör innefatta riktlinjer för

- att slätter äger rum vartannat eller vart tredje år,
- tidpunkten för slätter, som får utföras tidigast den 15 september (förutsatt två kullar) alternativt den 1 augusti (en kull),
- lämnande av oslagna ytor som slås tidigast i mitten av september,
- anpassning av slätterteknik,
- eventuellt efterbete.

Det är viktigt att lokal hänsyn tas till eventuell förekomst av andra hotade arter som kan tänkas missgynnas av ovanstående åtgärder. En länsvis sammanställning av de områden som utgör utgångspunkt för översynen lämnas i tabell 1.

Tabell 1. Sammanställning över områden som är föremål för översyn av sköselföreskrifter etc.

Län	Antal områden	Area (ha)	Andel(%)
Uppsala	4	758	16
Södermanland	2	83	2
Östergötland	1	161	3
Jönköping	1	44	1
Kalmar	19	1 682	36
Skåne	1	132	3
Västra Götaland	8	517	11
Örebro	2	188	4
Västmanland	9	1 084	24
Summa	48	4 649	100

Skapande av lämpliga livsmiljöer utanför de skyddade områdena

Ansträngningarna för att restaurera igenväxande strandängsmiljöer, potentiellt lämpliga för kornknarr, bör intensifieras, särskilt inom kornknarrrens kärnområden i landet. Detta sker inom ramen för länsstyrelsernas arbete med stöd för miljövänligt jordbruk. Åtgärdsplanerna bör innefatta riktlinjer för

- att slätter äger rum vartannat eller vart tredje år,
- tidpunkten för slätter, som får utföras tidigast den 15 september (företsatt två kullar) alternativt den 1 augusti (en kull),
- lämnande av oslagna ytor som slås tidigast i mitten av september,
- anpassning av slätterteknik,
- eventuellt efterbete.

Trädesbrukets betydelse för kornknarr är inte helt klarlagd, men sannolikt har det en positiv effekt. Det finns därför skäl att förespråka att trädor läggs ut, i synnerhet inom kornknarrrens kärnområden. Eventuella åtgärder på trädan bör då självfallet så långt möjligt anpassas för artens behov.

En stor del av landets kornknarrar förekommer i vallodling, dvs. de sjunger och försöker sannolikt också att reproducera sig där. På exempelvis Öland och Gotland tycks vallar vara det klart dominerande habitatet. Dagens brukningsmetoder står i strid med ett bevarande av kornknarr, framför allt genom den tidiga slåttern. En anpassning för kornknarrrens behov av tidpunkterna för vallslätter skulle kunna få mycket långtgående konsekvenser, även om den görs lokalt och i relativt liten skala. Det gäller både tillgången på djurfoder och ekonomin för den enskilde. Träffsäkerheten för exempelvis avtal med ersättning för att senarelägga slåttern bedöms också vara liten. En modell med ”brandkårsutryckning”, där avtal träffas med kort varsel för områden där kornknarr hörts sjunga, bör prövas. Vissa år och i vissa delar av landet äger också den första vallslåttern rum ungefär samtidigt som de första kornknarrarna anlant, vilket innebär att utrymmet i tid för träffande av avtal blir mycket begränsat. En modell med snabbt avtal om ersättning för senarelagd vallskörd/trädesputsning bör emellertid testas under programperioden.

Åtgärder som ej prioriteras

Här nämns generellt tänkbara åtgärder som har övervägts, men som anses inte behöver prioriteras.

Förhindrande av illegal verksamhet

Olaga jakt eller illegal handel med kornknarr är inte beskrivna som några problem av betydelse. Några särskilda åtgärder behöver därför inte prioriteras.

Populationsförstärkande åtgärder

Inflödet av kornknarr till landet är idag på en tillfredsställande nivå och det bedöms att så också kommer att vara fallet under programperioden. Möjligheten till återkolonisation av egen kraft torde därför vara god. Utplantering av kornknarr är därför en åtgärd som inte behöver prioriteras.

Såvitt känt är tillgången på föda ingen begränsande faktor av betydelse för kornknarrren, varför några särskilda åtgärder i det avseendet inte behöver prioriteras.

Det saknas dokumentation om det skulle kunna föreligga någon mellan-

artskonkurrens av betydelse för kornknarr. Några särskilda åtgärder behöver därför inte föreslås.

Allmänna rekommendationer till olika aktörer

Åtgärder som kan skada arten

Kornknarrrens speciella krav gör den känslig för åtgärder som innebär förändringar av miljön på längre sikt. Det kan gälla

- markavvattning,
- fragmentering av för kornknarren lämplig häckningsbiotop liksom fragmentering av det öppna landskapet i stort,
- skogsplantering (inkl. energigrödor) på åker.

Hur olika aktörer kan gynna arten

Landets jordbruksföretag bör informeras om vilka hänsyn som kan tas för att gynna förekomsten av kornknarr och förbättra dess möjlighet att reproducera sig. Det kan handla om

- tidpunkten för slätter, som bör vara så sen som möjligt. En rekommendation kan vara att slätter bör undvikas inom åtminstone fem (5) veckor från det att en kornknarr hörts sjunga första gången för året.
- lämnande delar av fält oslagna, såväl mittzoner som kantzoner. Om kornknarrrens favoritspelplats är känd bör denna finnas centralt i den oslagna delen av fältet för att optimera möjligheten att boet undgår skada i samband med slätter.
- modifierad slätterteknik i form av att fältet slås inifrån och ut snarare än i en allt snävare cirkel från fältets ytterkanter. För att kornknarrrens ungar skall ha möjlighet att undkomma är det mycket viktigt att de har tillgång till lämplig flyktväg och lämplig tillflyktsort i form av områden med högt gräs. Om detta inte finns i fältets omedelbara närhet bör en kantzon lämnas oslagen.
- att efterbete undviks,
- att putsning av trädor senareläggs till tidigast den 15 september (förutsatt två kullar), alternativt den 1 augusti (en kull). Liksom när det gäller slätter kan det vara av stor betydelse om oputsade zoner lämnas till senare (15 september).

Allmänheten, t.ex. fågelskådare, kan informera brukare om förekomst av kornknarr.

Finansieringshjälp för åtgärder

Det statliga stödet för miljövänligt jordbruk, som administreras av respektive länsstyrelse, kan idag lämna ersättning för dels restaurering av slätterängar, dels

bevarande (regelbunden slätter) av slätterängar. Det är också möjligt att i delar av landet söka ersättning för vallodling på åkermark, för öppet och varierat odlingslandskap, anläggande av skyddszoner och fånggrödor på åkermark samt lägga marken i träda, t.ex. som uttagen areal i gårdsstödet.

Inom områden som omfattas av områdesskydd enligt miljöbalken kan det vara möjligt att få stöd för merkostnader som kan uppkomma i samband med åtgärder för kornknarr. Länsstyrelsen administrerar detta anslag för områden med statliga förordnanden medan kommunerna svarar för områden som skyddats genom kommunala beslut.

Den nyligen utvecklade åtgärden Bioträda (Jordbruksverket 2005) kan komma att få en positiv effekt på kornknarr. De föreslagna villkoren för det ekonomiska stödet för åtgärden är dock inte helt optimala för kornknarr. Dels är stödet tillämpbart endast inom södra och mellersta Sveriges slättbygger, dvs. regionerna 1-3 enligt förordningen (2004:760) om EG:s direktstöd för jordbrukare m.m. Exempelvis ligger delar av Öland och Gotland utanför stödets räckvidd. För att bättre täcka in kornknarrrens kärnområden bör samtliga regioner i landet vara tillåtna för stödet. Vidare bör villkoren, åtminstone i vissa fall, kunna medge insädd av lämplig gröda för att snabbare och bättre tillgodose kornknarrrens miljökrav. Brytning av trädan bör tidigast ske den 15 september och med tanke på storleken på kornknarrrens hemområde bör varje enskild bioträda omfatta minst 3 hektar. Eventuellt skulle detta kunna tillgodoses genom att lansera en särskild variant av Bioträda; ”Kornknarrsträda” med ovan nämnda modifieringar av stöd villkor.

Åtgärder inom ramen för Regionalt prioriterad ersättning (RPE) för natur-, kultur och miljöåtgärder synes kunna anpassas mycket väl för kornknarrrens behov. De rymmer bl.a. ”åtgärder inom åtgärdsprogram för hotade arter”. En begränsad budget och förhållandevis tung administration, samtidigt som det kan tänkas föreligga en rad anspråk från även andra samhällsintressen att nyttja ersättningen, kan dock möjligen göra den mindre betydelsefull för just kornknarrrens del.

Sammantaget synes stödformen Bioträda ha de bästa förutsättningarna att i större skala ge positiva effekter på bevarandet av kornknarr i landet, givet då att ovan nämnda anpassningar av villkoren görs.

Utplantering av arter

Den som vill plantera eller sätta ut hotade arter samt införskaffa grundmaterial för uppfödning och uppdrivning måste se till att skaffa erforderliga tillstånd. Samråd med länsstyrelsen enligt 12 kap 6 § miljöbalken kan vara ett första steg att ta för den som på egen hand vill göra utplanteringsåtgärder.

Särskild samrådsskyldighet enligt Miljöbalken

Den fastighetsägare eller nyttjanderättsinnehavare som brukar mark eller vatten där hotade arter och deras livsmiljö finns bör vara uppmärksam på hur området brukas. Brukningsmetoderna kan antingen ha negativa eller positiva effekter på naturvärdena eller inte påverka dem alls. En brukare som sätter sig in i naturvärdenas behov av skötsel eller frånvaro av ingrepp och visar hänsyn i sitt brukande är oftast en god garant för att arterna ska kunna bibehållas i området.

Oavsett verksamhetsutövarens kunskap och intresse för att bibehålla naturvärdena kan det finnas krav på verksamhetsutövaren enligt gällande lagar, förordningar och föreskrifter. Vilken myndighet som i så fall ska kontaktas

avgörs av vilken myndighet som har tillsyn över den verksamhet eller åtgärd det gäller. Länsstyrelsen är den myndighet som oftast är tillsynsmyndighet. För verksamhet som omfattas av skogsvårdslagen är skogsvårdsstyrelsen tillsynsmyndighet. Det går alltid att ringa till länsstyrelsen för att få besked om vilken myndighet som ska kontaktas.

Tillsynsmyndigheterna kan ge upplysningar om vilka regelverk som gäller i det aktuella fallet. Det kan finnas krav på tillstånds-, anmälningsplikt eller samråd. Den berörda myndigheten kan ge information om vad en anmälan eller ansökan bör innehålla och i hur god tid den bör lämnas in innan verksamheten planeras sättas igång. Naturvårdsverket anser att en verksamhet som påverkar hotade arter och deras livsmiljö uppfyller kriterierna för väsentlig ändring av naturmiljön och att åtminstone samråd enligt 12 kap 6 § Miljöbalken ska ske.

Ett sådant samråd kan antingen mynna i att brukaren får råd eller riktlinjer om hur arbetsföretaget bör genomföras för att minimera skadorna eller i ett beslut om att en speciell åtgärd inte får vidtas eller måste vidtas på ett speciellt sätt. Innebär beslutet att pågående markanvändning avsevärt försvåras kan ersättning utbetalas för den kostnadsökning som beslutet innebär. Samrådet kan också resultera i att tillsynsmyndigheten väljer att tillämpa någon annan för situationen lämpligare lagstiftning än beslut om samråd.

Konsekvenser och giltighet

Konsekvensbeskrivning

Åtgärdsprogrammets effekter på andra hotade arter

Åtta nationellt rödlistade fågelarter kan generellt sett antas vara gynnade av åtgärder som vidtas i enlighet med detta åtgärdsprogram. Det gäller dels brushane (VU²) och rödspov (VU), som kan gynnas av återupptagen hävd av strandängsmiljöer, dels gräshoppsångare (NT³), flodsångare (VU) och rosenfink (NT) som på längre sikt gynnas av att ett successionsstadium i strandängsmiljöer vidmakthålls och att det därigenom undviks att dessa miljöer växer igen till skog. Under förutsättning att restaurering och hävd även omfattar de blötare delarna, gynnas också årta (VU), skedand (NT) och småfläckig sumphöna (VU). Senarelagd vallslätter, liksom senarelagd putsning av trädor, gynnar ängshök (EN⁴) och storspov (NT).

Olika fjärilar gynnas ofta av en mer extensiv hävd, t.ex. ärenprinsnätfjäril (VU).

En senarelagd putsning av trädor kan gynna vissa rödlistade växtarter, framför allt åkerogräs som exempelvis åkerkulla (NT) och riddarsporre (NT).

I de fall den nuvarande slätterregimen i strandängsmiljöer innebär årlig slätter och att hävden av dessa framöver blir mer extensiv med slätter vartannat eller vart tredje år, kan följande nationellt rödlistade fågelarter lokalt missgynnas; brushane (VU), rödspov (VU), dubbelbeckasin (NT), storspov (NT), sånglärka (NT). Flodsångare (VU), pungmes (VU) och rosenfink (NT) kan missgynnas av restaureringsåtgärder som innebär ett konsekvent borttagande av träd- och buskvegetation.

Om kreatursbetade strandängar omförs till slätterhävd kan detta missgynna konkurrenssvaga växtarter med krav på högt betestryck, i synnerhet om slätterhävden är extensiv (ej årlig).

Åtgärdsprogrammets effekter på olika naturtyper

Generellt sett gynnas följande livsmiljöer av åtgärder enligt programmet:

- Fuktängar med blåtåtel eller starr (6410)
- Nordliga översvänningsängar (6450)
- Slätterängar i låglandet (6510)

Dessa miljöer är beroende av hävd, i första hand slätterhävd, och gynnas därför av åtgärder i programmet, i synnerhet restaureringsåtgärder. Livsmiljön kan eventuellt missgynnas i vissa fall, t.ex. om en hävdregim med årlig slätter övergår till en mer extensiv hävd.

2) Rödlistekategori Sårbar (Vulnerable)

3) Rödlistekategori Missgynnad (Near Threatened)

4) Rödlistekategori Starkt hotad (Endangered)

Intressekonflikter i övrigt

Senarelagd putsning av trädor kan i vissa fall medföra en oönskad förökning och spridning av ogräs, t.ex. tistlar.

Förslag till hur intressekonflikterna kan minimeras

Oönskad förökning och spridning av ogräs genom senarelagd putsning skulle kunna motverkas genom insådd med lämplig gröda.

Restaureringsåtgärder som innebär ett konsekvent borttagande av buskvegetation missgynnar flodsångare (VU) och rosenfink (NT). Effekten av denna konflikt kan minimeras genom att enstaka buskage lämnas utan åtgärd, något som i sin tur inte behöver missgynna kornknarr.

Direkt samordning med åtgärder i andra åtgärdsprogram

Åtgärder inom ramen för detta åtgärdsprogram sammanfaller sannolikt väl med åtgärder som kan tänkas vidtas inom ramen för åtminstone två andra program:

- ”Hotade småfjärilar på slätterängar”, i synnerhet svartvit säckmal *Coleophora albella* (VU),
- ”Ärenprisnätfjäril”, särskilt ärenprisnätfjäril *Euphydryas aurinia* (VU) och ängsväddantennmal *Nemophora cupriacella* (NT).

Möjligen kan också en del åtgärder samordnas med följande program:

- ”Svampar i ängs- och betesmarker”, i första hand blårodling *Entoloma madidum* (VU) och fager vaxskivling *Hygrocybe aurantiosplendens* (VU).

Referenser

- Berg, Å. & Gustafson, T. 2005. *Habitat preferences of the Corncrake *Crex crex* in southcentral Sweden – effects of different meadow management regimes and management continuity*. Manuskript.
- Berg, Å., Gustafson, T. & Smedberg, A. 2004. Kornknarr – en problemart som ”faller mellan stolarna”? *Årsrapport 2003*, HagmarksMISTRA. Uppsala.
- Berg, Å. & Kvarnbäck, O. 2005. Preferenser för olika fälttyper hos häckande jordbruksfåglar – en litteraturstudie. *Ornis Svecica* 15: 31-42.
- BirdLife International. 2004. *Birds in Europe II*. BirdLife International. Wageningen.
- BirdLife International. 2005. Species factsheet: *Crex crex*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 8/7/2005.
- Broyer, J. 2003. Unmown refuge areas and their influence on the survival of grassland birds in the Saone valley (France). *Biodiversity and Conservation* 12 (6): 1219-1237.
- Carter, I. & Newbery, P. 2004. Reintroduction as a tool for population recovery of farmland birds. *Ibis*, Suppl. 2: 221-229.
- Collar, N. J., Crosby, M. J. & Stattersfield, A. J. 1994. *Birds to Watch 2: The World List of Threatened Birds*. BirdLife Conservation Series No. 3. BirdLife International. Cambridge.
- Cramp, S. (Red.). 1980. *The Birds of the Western Palearctic*. Volume II: Hawks to Bustards. Oxford University Press. Oxford.
- del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J. (Red.). 1996. *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 3. Hoatzin to Auks. Lynx Edicions. Barcelona.
- Ericson, P. G. P. & Tyrberg, T. 2004. *The early history of the Swedish avifauna. A review of the subfossil record and early written sources*. Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademiens Handlingar, Antikvariska serien 45. Stockholm.
- Green, R. E. 1999. Survival and dispersal of male Corncrakes *Crex crex* in a threatened population. *Bird Study* 46 (suppl.): 218-229.
- Green, R. E. 2004. A new method for estimating the adult survival rate of the Corncrake *Crex crex* and comparison with estimates from ring-recovery and ring-recapture data. *Ibis* 146: 501-508.
- Green, R. E., Rocamora, G. & Schäffer, N. 1997a. Populations, ecology and threats to the Corncrake *Crex crex* in Europe. *Die Vogelwelt* 118: 117-134.

- Green, R. E., Tyler, G. A., Stowe, T. J. & Newton, A. V. 1997b. A simulation model of the effect of mowing of agricultural grassland on the breeding success of the Corncrake (*Crex crex*). *Journal of Zoology*, London 243: 81-115.
- Gärdenfors, U. (Red.). 2005. *Rödlistade arter i Sverige 2005*. ArtDatabanken, SLU. Uppsala.
- Helmecke, A. 2000. *Raum- und Habitatnutzung des Wachtelkönigs (Crex crex L.) im Unteren Odertal*. Avhandling. Humboldt-University, Berlin.
- Jordbruksverket. 2005. Styrmedel och ersättningsmodeller för kollektiva nyttigheter – bilaga 3 till tekniskt underlag för nytt landsbygdsprogram. *Rapport 2005:14B*.
- Keiřs, O. 2003. Recent increases in numbers and the future of Corncrake *Crex crex* in Latvia. *Ornis Hungarica* 12-13: 151-156.
- Koffijberg, K. & Nienhuis, J. 2003. *Kwartelkoningen in het Oldambt een onderzoek naar de populatiedynamiek, habitatkeuze en mogelijkheden tot beschermingsmaatregelen in akkers*. SOVON-onderzoeksrapport 2003/04. SOVON Vogelonderzoek Nederland/Provincie Groningen, Groningen.
- Koffijberg, K. & Schäffer, N. 2004. *Species Action Plan Corncrake Crex crex*. BirdLife International. Wageningen.
- Koffijberg, K. & van Dijk, A. J. 2001. Influx van Kwartelkoningen *Crex crex* in Nederland in 1998. *Limosa* 74: 147-159.
- Ottvall, R. & Pettersson, J. 1998a. Kornknarrens *Crex crex* biotopval, revirstorlek och ortstrohet på Öland: en radiosändarstudie. *Ornis Svecica* 8: 65-76.
- Ottvall, R. & Pettersson, J. 1998b. Is there a viable population of Corncrakes *Crex crex* on Öland, southeastern Sweden?: habitat preference in relation to hay-mowing activities. *Ornis Svecica* 8: 157-166.
- Pettersson, Th. 2004. Kornknarren *Crex crex* (LINNÉ 1758) i Västmanland. *Fåglar i Västmanland* 35: 4-12.
- Schäffer, N. 1995. Rufverhalten und Funktion des Rufens beim Wachtelkönig *Crex crex*. *Die Vogelwelt* 116: 141-151.
- Schäffer, N. 1999. Habitatwahl und Partnerschaftssystem von Tüpfelralle *Porzana porzana* und Wachtelkönig *Crex crex*. *Ökologie der Vögel* 21, häfte 1: 1-267.
- Schäffer, N. & Green, R. E. 2001. The global status of the Corncrake. *RSPB Conservation Review* 13: 18-24.
- Schäffer, N. & Münch, S. 1993. Untersuchungen zur Habitatwahl und Brutbiologie des Wachtelkönigs *Crex crex* im Murnauer Moos/Oberbayern. *Die Vogelwelt* 114: 55-72.

- Stowe, T. J. & Green, R. E. 1997. Response of Corncrake *Crex crex* populations in Britain to conservation action. *Die Vogelwelt* 118: 161-168.
- Svensson, S., Svensson, M. & Tjernberg, M. 1999. *Svensk fågelatlas*. Vår Fågelvärld, supplement 31, Stockholm.
- Tucker, G. M. & Heath, M. F. 1994. *Birds in Europe: their conservation status*. Cambridge, U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series no. 3).
- Tyler, G. A. 1996. *The ecology of the Corncrake, with special reference to mowing on breeding production*. Avhandling, University of Cork.
- Tyler, G. A. & Green, R. E. 2004. Effects of weather on the survival and growth of Corncrake *Crex crex* chicks. *Ibis* 146: 69-76.
- Tyler, G. A., Green, R. E. & Casey, C. 1998. Survival and behaviour of Corncrake *Crex crex* chicks during the mowing of agricultural grassland. *Bird Study* 45: 35-50, part 1.

Bilagor

- 1 Föreslagna åtgärder
- 2 Antalet rapporterade kornknarrar i Sverige 1992-2004
- 3 Särskilda skyddsområden i Sverige med förekomst av kornknarr
- 4 Rödlistade fågelarter med anknytning till strandängsmiljöer
- 5 Objekt som är föremål för översyn av skötselplaner och/eller bevarandeplaner
- 6 Standardiserad inventering av kornknarr

Bilaga 1. Föreslagna åtgärder

Förteckning över föreslagna åtgärder med angivande av genomförare, prioritet, tid för genomförande samt uppskattade kostnader som belastar ågp-medel.

Åtgärd	Län	Ansvarig	Finansiär	Kostnader som belastar ÅGP-medel	Genomförande	Prioritet
Inventering och ny kunskap						
Standardiserad inventering årligen i syfte att följa populationer, kartlägga habitatval m.m. i viktiga förekomstområden. Se bilaga 6.	AB, C, D, E, F, H, I, M, O, T, U, W	Berörda länsstyrelser	Naturvårdsverket	800 000 kr	2007–2011	1
Uppföljning av förekomster genom analys av Svalan-rapporter	Övriga län	Berörda länsstyrelser	Forskningsstiftelser, m.fl	–	2007–2011	1
Studier av reproduktion och effekter av olika slätterregim		Universitet, högskolor		–	2010	2
Information						
Framtagande av informationsmaterial		Lst U-län	Naturvårdsverket	50 000 kr	2007	2
Omprövning av gällande bestämmelser						
Översyn av stödregler vid halvtidsuppföljningen av nu gällande LBU (2007-2013)		Jordbruksverket	Jordbruksverket	–	2009–2010	1
Områdesskydd						
Omprövning av skötselplaner, bevarandeplaner etc.	AB, C, D, E, F, H, I, M, O, T, U, W	Berörda länsstyrelser	Naturvårdsverket	–	2007–2011	1
Skapande av lämpliga livsmiljöer utanför skyddade områden						
Restaurering och skötsel av strandängsmiljöer lämpliga för kornknarr	Samtliga	Berörda länsstyrelser	Naturvårdsverket/ Jordbruksverket	–	2007-2011	2
Ersättning för åtgärder (bioträda, RPE etc.)	Samtliga	Berörda länsstyrelser	Jordbruksverket	–	2007–2011	1
Försöksverksamhet med avtal om senarelagd vallskörd/trädesputsning	U	Lst U-län	Naturvårdsverket	100 000	2007-2008	1
Summa				950 000 kr		

Bilaga 2. Rapporterade kornknarrar i Sverige

Antalet rapporterade sjungande kornknarrar i Sverige 1992-2005, fördelade landskapsvis. Motsvarande data från Öland och Gotland saknas under perioden 1992-2002. Trenden under perioden har analyserats med hjälp av Spearman rangkorrelation, tvåsidig. Statistiskt signifikanta värden ($P < 0,02$) har markerats med fet stil. Observera att summeringarna 1992-2002 inte inkluderar Öland och Gotland.

LANDSKAP	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Trend	Median
Skåne	3	5	5	11	26	6	38	23	12	9	57	49	22	21	0,570	17	
Blekinge	0	0	1	0	7	14	11	8	15	3	9	3	4	6	0,330	5	
Småland	9	27	5	13	12	17	38	80	53	24	61	48	49	38	0,639	33	
Öland												60	50	50		50	
Gotland												112	135	104		112	
Halland	4	3	0	8	14	10	13	30	18	17	25	60	16	15	0,617	15	
Bohuslän	2	11	0	4	6	12	12	30	15	18	35	29	6	8	0,494	12	
Dalsland	1	0	1	0	0	4	3	20	15	12	14	7	3	5	0,487	4	
Västergötland	17	11	23	47	31	63	90	119	164	108	150	170	89	79	0,751	84	
Östergötland	1	11	8	12	12	32	39	33	20	17	45	42	37	41	0,818	26	
Närke	5	15	5	13	22	27	31	76	39	26	17	21	8	15	0,165	19	
Södermanland	15	8	8	19	8	13	25	21	27	19	25	35	39	48	0,870	20	
Uppland	70	138	85	77	40	59	156	110	145	134	158	134	176	204	0,736	134	
Västmanland	47	136	41	26	15	37	131	105	113	67	123	36	84	66	0,170	67	
Värmland	13	19	17	11	7	13	16	56	60	28	131	42	27	19	0,427	19	
Dalarna	36	64	17	6	2	16	25	25	27	36	88	21	32	14	0,071	25	
Gästrikland	12	11	2	4	2	2	8	7	28	33	23	14	8	6	0,336	8	
Hälsingland	17	16	16	5	1	8	2	21	28	19	27	24	12	11	0,288	16	
Medelpad	2	6	0	0	1	7	1	11	8	7	3	4	3	5	0,293	4	
Ångermanland	5	3	3	0	2	2	2	8	9	11	21	8	6	6	0,534	6	
Västerbotten	4	8	1	2	2	5	2	5	9	7	15	7	4	4	0,351	5	
Norrbotten	0	2	0	0	0	4	2	2	17	4	8	2	0	3	0,302	2	
Jämtland	1	1	0	3	0	0	1	0	1	0	3	0	1	1	0,018	1	
Härjedalen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,241	0	
Lappland	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0,392	0	
Summa (ej Öl & Gt)	264	495	238	261	210	351	646	791	824	599	1040	757	626	769	0,818	623	

Bilaga 3. Särskilda skyddsområden i Sverige med förekomst av kornknarr

Av regeringen förklarade särskilda skyddsområden enligt Fågeldirektivet där förekomst av kornknarr har uppgivits. I tabellen markeras med "x" vilka år som arten har rapporterats från respektive område (uppgifter hämtade från rapportsystemet Svalan 2005-08-15).

Objektkod	Objektnamn	Län	2002	2003	2004	2005
SE0210277	Marma	C	x	x	x	x
SE0210278	Tämnaren öst	C				
SE0220017	Svanviken-Lindbacke	D				
SE0220118	Labro ängar	D				
SE0230125	Svartåmynningen	E				
SE0310376	Hyllingen	F			x	x
SE0330054	Beijershamn och Svansholmarna	H				
SE0330063	Horns Kungsgård	H				
SE0330083	Ottenby	H	x	x	x	x
SE0330173	Våtmarker längs Emåns nedre lopp	H				
SE0330174	Sydöstra Ölands sjömarker	H				
SE0330211	Ryngen	H				
SE0420145	Hammarsjöområdet	M				
SE0420146	Araslövssjöområdet	M		x		
SE0530028	Hullsjön	O	x	x		x
SE0540062	Östen	O	x	x	x	x
SE0540084	Hornborgasjön	O	x		x	x
SE0540120	Åråsviken-Vallholmen	O				
SE0610152	Brosjön	S				
SE0240059	Oset-Rynningeviken	T	x	x		x
SE0240156	Tysslingen	T				
SE0250095	Askö-Tidö	U	x		x	x
SE0250096	Gnien	U				x
SE0250098	Nötmyran	U	x		x	x
SE0250147	Gorgen	U				
SE0250148	Gussjön	U				
SE0250151	Vrenninge	U				
SE0250153	Fläcksjön	U				
SE0250154	Rörbosjön	U			x	
SE0620244	Kloster	W				

Bilaga 4. Rödlistade fågelarter med anknytning till strandängsmiljöer

Nationellt rödlistade fågelarter och/eller arter som upptagits i Bilaga 1 till Fågeldirektivet och som till väsentlig del nyttjar strandängsmiljöer för sin fortplantning. Hävd, eller brist på hävd, som de olika arterna föredrar är angivet enligt följande; O = ohävd, E = extensiv hävd, I = intensiv hävd.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Nationell rödlistekategori	Fågel direktivet	Gynnande-hävd
Årta	<i>Anas querquedula</i>	VU		E I
Skedand	<i>Anas clypeata</i>	NT		E I
Småfläckig sumphöna	<i>Porzana porzana</i>	VU	Ja	E I
Kornknarr	<i>Crex crex</i>	VU	Ja	O E
Kärrensäppa	<i>Calidris alpina schinzii</i>	EN		I
Brushane	<i>Philomachus pugnax</i>	VU	Ja	E I
Dubbelbeckasin	<i>Gallinago media</i>	NT	Ja	I
Rödspov	<i>Limosa limosa</i>	VU		E I
Storspov	<i>Numenius arquata</i>	NT		I
Sånglärka	<i>Alauda arvensis</i>	NT		I
Gräshoppsångare	<i>Locustella naevia</i>	NT		O E
Flodsångare	<i>Locustella fluviatilis</i>	VU		O
Pungmes	<i>Remiz pendulinus</i>	VU		O
Rosenfink	<i>Carpodacus erythrinus</i>	NT		O

Bilaga 5. Objekt som är föremål för översyn av skötselplaner och/eller bevarandeplaner

Förteckning över områden som bör beredas skydd som särskilt bevarandeområde och som är föremål för översyn av skötselplaner och/eller bevarandeplaner.

Objektkod	Objektnamn	Län	Area (ha)
SE0210277	Marma	C	74
SE0210285	Ledskär	C	33
SE0220017	Svanviken-Lindbacke	D	61
SE0220304	Kilaån		
SE0220118	Labro ängar	D	22
SE0230125	Svartåmyningen	E	161
SE0230388	Västra Roxen		
SE0310376	Hyllingen	F	44
SE0330022	Rönnerum-Abbantorp	H	21
SE0330023	Karum	H	45
SE0330036	Allgunnen	H	88
SE0330038	Getebro	H	36
SE0330060	Djurstadträsk	H	34
SE0330062	Knisa mosse	H	22
SE0330063	Horns Kungsgård	H	28
SE0330083	Ottenby	H	26
SE0330108	Ottenby NR		
SE0330084	Södviken	H	101
SE0330105	Flasgölerum	H	88
SE0330167	Vanserum-Bäck-Övetorp	H	21
SE0330173	Våtmarker längs Emåns nedre lopp	H	69
SE0330174	Sydöstra Ölands sjömarker	H	528
SE0330198	Gillsby mosse	H	25
SE0330201	Jordhamn-Gillberga	H	29
SE0330211	Ryngen	H	270
SE0330264	Åkerby-Runstens sjömarker	H	78
SE0330265	Kapelludden	H	50
SE0330266	Egby sjömarker	H	123
SE0420145	Hammarsjöområdet	M	132
SE0420257	Håslöv		
SE0420255	Gamlegården		

Objektkod	Objektnamn	Län	Area (ha)
SE0420256	Björkhäll		
SE0420258	Hercules		
SE0520043	Nordre älvs estuarium	O	71
SE0530028	Hullsjön	O	35
SE0530114	Hästefjordens strandängar	O	25
SE0530126	Dättern	O	37
SE0540063	Kinnekulle	O	128
SE0540084	Hornborgasjön	O	41
SE0540309	Eldslyckan-Kobonäs	O	100
SE0540322	Svebråta-Hedvigsnäs	O	80
SE0240059	Oset-Rynningeviken	T	54
SE0240156	Tysslingen	T	134
SE0250005	Strömsholm	U	168
SE0250009	Engsö	U	70
SE0250095	Askö-Tidö	U	81
SE0250098	Nötmyran	U	257
SE0250147	Gorgen	U	141
SE0250148	Gussjön	U	24
SE0250151	Vrenninge	U	76
SE0250153	Fläcksjön	U	214
SE0250154	Rörbosjön	U	53
SE0250174	Färnebofjärden syd ⁵	C	629
SE0250175	Tämnaren väst ⁶	C	22
Summa			4 649

5) Färnebofjärden syd ligger i Heby kommun som sedan 2007-01-01 ingår i Uppsala län (C)

6) Tämnaren väst ligger i Heby kommun som sedan 2007-01-01 ingår i Uppsala län (C)

Bilaga 6. Standardiserad inventering av kornknarr

Ett standardiserat inventeringsprogram för ropande kornknarrar har inletts under 2006. Målsättningen med inventeringsprogrammet är att få bättre kunskap om artens förekomst och habitatval i olika regioner av landet och att få basdata för undersökningar under de kommande åren.

Specifika mål med undersökningen 2006 har varit att

- undersöka betydelsen av ängsmark och åkermark för arten i olika regioner
- analysera preferenser för ängsmark med olika skötsel och olika typer av grödor på åkermark (speciellt vallar och trädor)
- undersöka betydelsen av småbiotoper och obrukade restbiotoper och i vilken omfattning arten finns i områden intill skogskanter
- uppskatta andelen revir där habitatet påverkas av skötsel (slåtter, pusing av trädor) under häckningssäsongen
- identifiera områden med övergiven ängs- och åkermark som är lämpliga för framtida skötselåtgärder och undersökningar kopplade till dessa
- bedöma möjligheterna att använda bandspelare för att identifiera revir där häckningsförsök sker
- undersöka möjligheterna att använda observationer från Svalan för översiktliga och storskaliga sammanställningar av artens förekomst och habitatval i olika regioner
- jämföra frekvensen av spontana rapporter (Svalan) med inventeringsresultaten i undersökningsområdena.

Inventeringen bör framöver genomföras i första hand i de län som har de största förekomsterna av kornknarr. I dessa bör 7-10 områden (10-75 km²) inventeras systematiskt under flera år. I övriga län bör förekomsterna följas genom analys av rapporteringen till Svalan.

Antalet besök i varje område blir en kompromiss mellan att kunna inventera så stora arealer som möjligt och att erhålla data av så god kvalitet som möjligt. Förslagsvis besöks varje område två gånger (nattetid kl. 23-04); en gång under perioden 25 maj – 15 juni och en gång under perioden 16 juni – 5 juli under nätter med bra väderbetingelser. Antalet revir inom de inventerade områdena kan sedan relateras till spontana rapporter via rapportsystemet Svalan, för att ge en allmän bild av hur stor andel av de ropande kornknarrarna som rapporteras spontant. Detta kan vara användbart för populationsuppskattningar i större områden. Vidare finns möjligheten att följa upp observationer i Svalan utan för de detaljinventerade områdena. Rapporterade kornknarrar kan lokaliseras och en mindre detaljerad habitatkartering (gröda och ängsmarkstyp) kan genomföras för dessa revir.

Inventeringsområdena genomsöks från vägar och med stopp (5 minuter) på lämpliga avstånd (500 m). Vid varje besök noteras datum och tidpunkt, koordinater (med GPS) och notering på karta (kräver lokalisering av den ropande kornknarren). Under period 1 besöks alla revir även under dagtid (inom tre dagar efter första observationen) för att habitatet där kornknarren

ropade skall klassificeras (habitat där arten ropar) och även karteras inom en radie av 200 m från revirets mitt. För kornknarrar som ropar på åkermark anges gröda och på ängsmark typ av skötsel. Avstånd till olika ”habitatelement” från revirets mitt och längden av linjära element (t.ex. diken) anges, vegetationshöjden mäts, vegetationens täckningsgrad uppskattas (5 % intervall) i revirets mitt. Fuktigheten bedöms i en fyrgradig skala (torr – mer eller mindre helt översvämmad), se tabell.

Reviren besöks också dagtid en gång under perioden 5-20 juli. Om ingen kornknarr hörs spontant används bandspelare (15 min) för att locka igång häckande hannar. Reaktion på bandspelaren kan tas som en indikation på att kornknarren häckar i reviret. Under detta besök dokumenteras eventuella förändringar i habitatet, såsom slätter av vallar och ängsmarker eller putsning av trädor, förekomst av betesdjur etc. som skett sedan det tidigare besöket.

Inom varje område skall också ett antal ”slumplatser” habitatkarteras på motsvarande sätt (tabell). Dessa slumplatser är viktiga för att analysera vilka grödor och habitat som kornknarren föredrar (i förhållande till vad som finns i området, dvs. habitatet i revir och slumplatser kan jämföras statistiskt). Ett lämpligt sätt att välja dessa platser kan vara ett koordinatsystem (100x100 m) från vilket ett slumpmässigt antal platser väljs ut. Antalet slumplatser per område beror på områdets storlek och förekomst av kornknarr, men ett rimligt antal är minst 3 slumplatser per km² åker- och ängsmark och 20 slumplatser per område får anses som ett minimum. Dessa slumplatser bör besökas under period 1 för att möjliggöra jämförelser av vegetationshöjd och täckningsgrad och övriga habitatfaktorer mellan slumplatser och revir.

Tabell. Habitatfaktorer som skall karteras i kornknarrsrevir och på slumpvisa platser. Vissa faktorer noteras som andel inom 200 m radie från revirets mitt, andra som längd- eller avståndsmått (m).

HABITAT (ANDEL INOM 200M RADIE)	SMÅBIOTOPER
Ängsmark Betad strandäng Slätterhävdad strandäng Ohävdad strandäng Restaurerad yta (buskröjd/fräst etc.)	Linjära element (längd i meter inom 200 m radie) Å/bäck (≥3 m bred) Dike (<3 m bred) Körvägar/grusvägar Punktobjekt (antal inom 200m radie)
Åkermark Vårsådd säd Höstsådd säd Vårsådda oljeväxter Höstsådda oljeväxter Kultiverad betesmark Vall (gräs) Vall (klöver) Permanent träda Ettårig träda Övrig gröda (ange vad)	Åkerholmar Habitaelement (avstånd till/från revirmitt) Skogsbryn Å/bäck (≥3 m bred) Dike (<3 m bred) Strandäng Vegetationsdata (mäts på fem platser) Vegetationshöjd (cm) Täckningsgrad vegetation (5 % intervall) Dominerande vegetation (ange 1-3 arter)
Kantzoner	Översvämning
Skog	Fuktighet i fyrgradig skala (torr – nästan helt översvämmad)

Åtgärdsprogram för kornknarr, 2007–2011

(Crex crex)

RAPPORT 5705

NATURVÅRDSVERKET

ISBN: 91-620-5705-7

ISSN: 0282-7298

Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper är vägledande dokument för viktiga aktörers samordnade arbete för arten där särskilda bevarandeinsatser behövs. Kornknarr är i Sverige rödlistad som sårbar (VU). Arten är starkt knuten till gräsmarker med hög vegetation inom jordbrukslandskapet. Strandängar och andra ursprungliga miljöer har till stor del försvunnit, vilket medfört att den numera till stor del är hänvisad till vallodlingar. På slutet av 1800-talet uppskattades populationen till 60 000, idag varierar den kring 800 sjungande hannar och antas inte vara självbärande eftersom en stor del av hannarna förblir oparade. Dagens utbredning är främst Öland och Gotland samt östra Svealand. En orsak till kornknarrrens tillbakagång är att den moderna slåttern och att den sker för tidigt på året vilket leder till att häckningar spolieras. Habitatförlust är en ytterligare effekt där igenväxning är den främsta orsaken.

För att verka för en god bevarandestatus föreslås senarelagd slåtter på de lokaler där den anträffats samt att ett inventeringsprogram genomförs som även ska ge en bättre bild av artens habitatpreferenser på regional nivå. Programmet strävar även efter att en stor del brukad mark ska avsättas som bioträda samt att skötseln inom lämpliga skyddade områden bättre ska anpassas till arten och slutligen genomförs ett försök på Gotland att ersätta bönder från utebliven vallskörd vid konstaterad häckning i vallodling.

Åtgärdsprogrammet ger en kunskapsöversikt om arten, beskriver dess livsmiljö samt behoven av biotopskötsel, hänsyn, inventerings och förstärkandeåtgärder.