

Rapport 9-2014

Kartlegging og overvåking av åkerrikse i Norge 2009-2013

Oddvar Heggøy, Ingar Jostein Øien & Tomas Aarvak

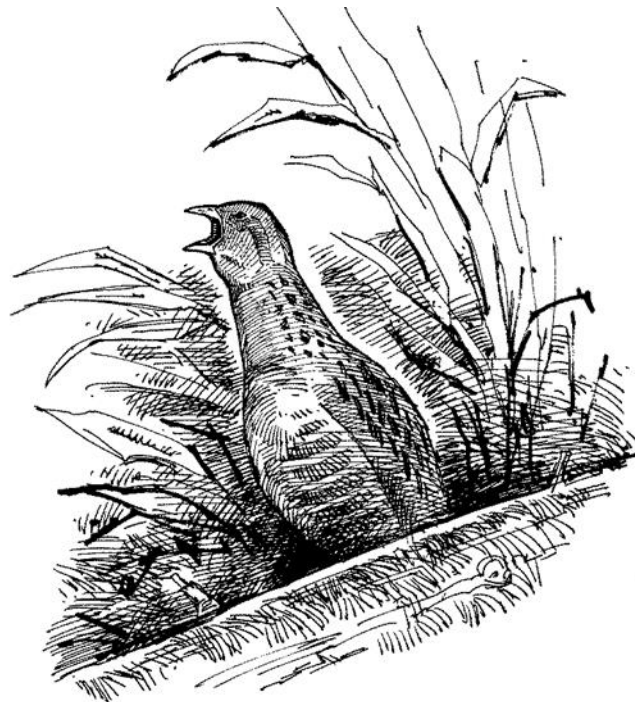
Norsk ornitologisk forening



Partnership for
nature and people

Kartlegging og overvåking av åkerrikse i Norge 2009-2013

Oddvar Heggøy, Ingar Jostein Øien & Tomas Aarvak



Norsk Ornitologisk Forening 2014

© Norsk Ornitologisk Forening (NOF)

E-post: nof@birdlife.no

Rapport til: Miljødirektoratet og Fylkesmannen i Rogaland

Publikasjonstype: Digitalt dokument (PDF)

Forside: Syngende åkerrikse. Foto: Jostein Myre

Anbefalt referanse: Heggøy, O., Øien, I. J. & Aarvak, T. 2014. Kartlegging og overvåking av åkerrikse i Norge 2009-2013. NOF-rapport 2014-9. 18 s.

ISSN: 0805-4932

ISBN: 978-82-78-52121-2

SAMMENDRAG

Åkerriksa har hatt en positiv bestandsutvikling i Norge siden NOF startet sitt åkerrikseprosjekt i 1995. Utviklingen de siste fem årene ser ut til å være stabil, med rundt 150-200 syngende individer rapportert årlig. Store lokale og regionale forflytninger er imidlertid dokumentert gjennom tidligere studier, noe som kan føre til dobbeltregistreringer. Med dette utgangspunktet anslås den norske åkerriksebestanden til å ligge i intervallet 50-125 individer.

Habitatundersøkelser viser at åkerriksa har en preferanse for slåtteeuger tidlig i sesongen, men i større grad benytter seg av kornåkre senere i sesongen. Dette henger trolig sammen med foretrukket vegetasjonshøyde i sangterritoriet, som ser ut til å være i intervallet 20-60 cm. De fleste åkerriksene ankommer Norge i perioden 2-15. juni, og på denne tiden av året er det i hovedsak slåtteeuger som har den foretrukne vegetasjonshøyden. Opptredenen i de ulike landsdelene i perioden 2009-2013 har variert mye fra år til år, men flest observasjoner blir likevel vanligvis gjort i Rogaland og Oslo & Akershus, hvor de prioriterte overvåkingsområdene befinner seg. Værforhold i trekkperioden og tidlig i hekkesesongen er trolig mye av årsaken til disse årlige variasjonene.

Til tross for gode forekomster av åkerrikse i Norge de siste årene, er det ingen grunn til å konkludere med at den norske åkerriksebestanden er sikret. Tiltak for å redde åkerriksa som norsk hekkefugl ser imidlertid ut til å fungere, og en stor andel av de 11 konstaterte hekkefunnene i perioden 2009-2013 har blitt gjort i områder hvor arealer er satt av til åkerrikse etter observasjon av syngende individer. Det er derfor god grunn til å fortsette med disse tiltakene. Alternative tiltak, som langsiktig sikring av arealer og åkerriksevennlige driftsmetoder, bør også vurderes sterkere i årene som kommer.

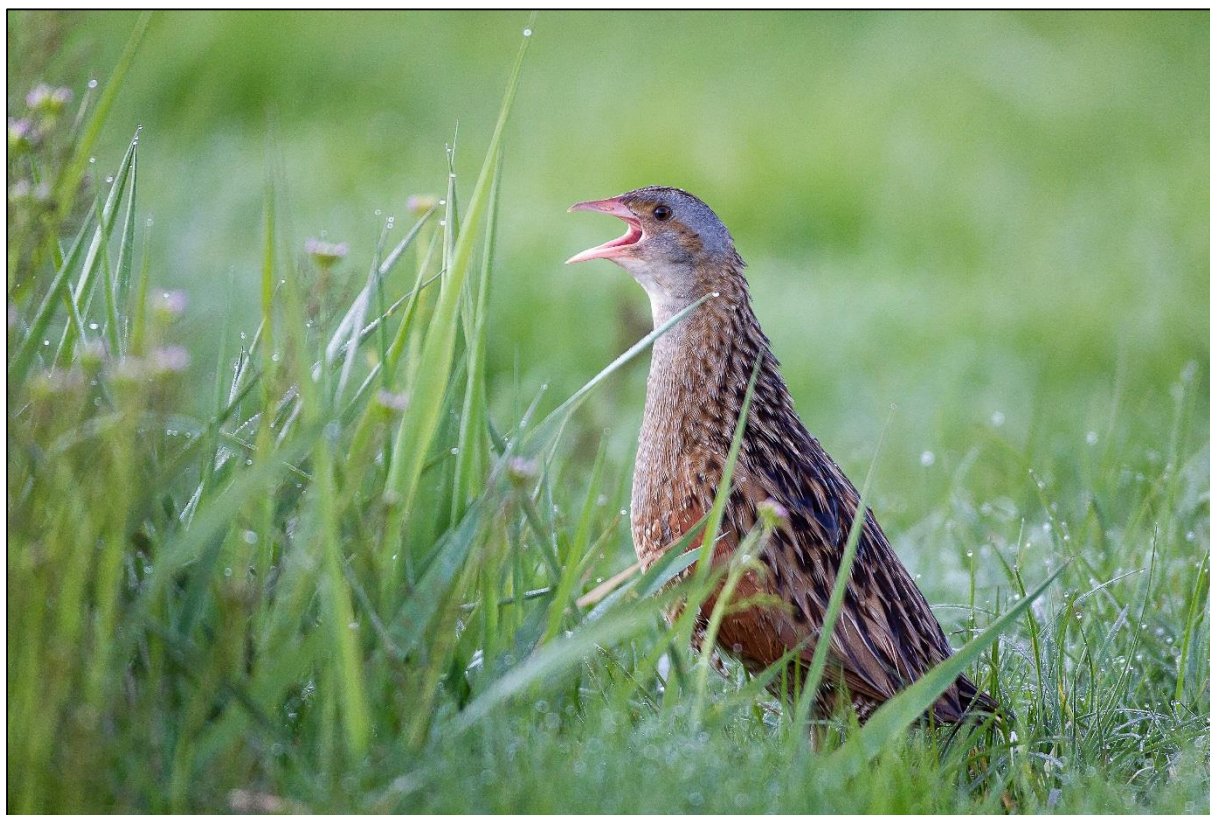
INNHold

SAMMENDRAG	3
INNHold.....	4
1. INNLEDNING	1
2. STUDIEOMRÅDE OG METODE	3
2.1 Kartlegging.....	3
2.2 Prioriterte overvåkingsområder	3
2.3 Fylkeskoordinatorer.....	3
2.4 Bestandsestimat	3
2.5 Økonomi	4
3. RESULTATER.....	5
3.1 Kartlegging.....	5
3.2 Prioriterte overvåkingsområder	5
3.3 Habitatvalg.....	7
3.4 Geografisk fordeling av syngende åkerrikser i Norge 2009-2013	9
3.5 Bestandsestimat	9
3.6 Gjennomsnittlig ankomstdato	10
3.7 Bestandstrend.....	11
4. DISKUSJON	12
4.1 Kartlegging.....	12
4.2 Prioriterte overvåkingsområder	12
4.3 Habitatvalg.....	12
4.4 Bestandsestimat	13
4.5 Gjennomsnittlig ankomstdato	13
4.6 Bestandstrend.....	14
4.7 Forslag til tiltak	15
5. TAKKSIGELSER.....	16
6. REFERANSER	17

1. INNLEDNING

Denne rapporten oppsummerer kartlegging og overvåking av åkerrikse i Norge i perioden 2009-2013. Prosjektet gjennomføres i regi av Norsk Ornitologisk Forening (NOF) og Fylkesmannen i Rogaland, og er en del av oppfølgingen av den nasjonale handlingsplanen for åkerrikse i Norge (Direktoratet for naturforvaltning 2008). Fylkesmannen i Rogaland har en koordinerende funksjon i forhold til oppfølgingen av handlingsplanen.

NOF startet sitt åkerrikseprosjekt allerede i 1995 (Folvik & Øien 1995), og vi har derfor relativt god kunnskap om åkerrikseas bestandsstatus i Norge de siste 20 årene. Datamaterialet fra dette prosjektet danner også det faglige grunnlaget for utarbeidelsen av en nasjonal handlingsplan for åkerrikse (Isaksen mfl. 2006), som ble publisert året før den formelle oppstarten av åkerrikseprosjektets siste fase (Direktoratet for naturforvaltning 2008). Det overordnede målet for denne handlingsplanen er å «sikre at åkerrikse overlever som norsk hekkefugl på lang sikt». Prosjektets fokus har etter hvert blitt rettet mot kartlegging og deretter beskyttelse (i form av avsetting av jordbruksarealer) av samtlige syngende hanner, og på bakgrunn av dette estimere bestandstørrelse. Involvement av universitetsmiljøene ved Høgskolen i Telemark (HiT) og Universitetet for Miljø og Biovitenskap (UMB) har i senere tid gitt ny kunnskap om habitatvalg og forflytninger i løpet av hekkesesongen, og lagt grunnlaget for mer moderate bestandsestimater enn hva som var tilfellet ved kun å ta utgangspunkt i antall observasjoner av syngende individer (Holtskog 2010, Mikkelsen 2010).



Syngende åkerrikse fra Sandsøya i Møre og Romsdal. Tidligere og mer intensiv slått som følge av industrialisering av jordbruket er utvilsomt blant de viktigste trusselfaktorene for arten i Norge. Foto: Ingar Støyle Bringsvor

Åkerriksa var tidligere en vanlig hekkefugl i Norge nord til Helgeland, men har siden slutten av 1800-tallet gått kraftig tilbake i store deler av Vest-Europa, hovedsakelig som følge av modernisering av landbruket (Collett 1921). Spesielt innføringen av slåmaskinen var alvorlig for åkerriksa. Tidligere slått som følge av varmere klima, moderne gjødslingsmidler og hurtigvoksende gresstyper er nok også en viktig faktor forbundet med bestandsnedgangen (Myrberget 1963). I tillegg er nok endring og ødeleggelse av naturlig og semi-naturlige habitat som følge av nedbygging, oppdyrking og moderne jordbruk en viktig faktor (Isaksen 2006). Dette har vært med på å gjøre åkerriksa avhengig av menneskeskapte miljøer som slåtteeng og kornåker. I Norge var bestandsnedgangen spesielt markert mellom 1910 og 1940 (Myrberget 1963), og rundt midten av 1990-tallet ble kun 50-75 syngende individer hørt årlig (Folvik & Øien 1997). Bestandsnedgangen i Vest-Europa står i stor kontrast til situasjonen i Øst-Europa, hvor åkerriksa fortsatt regnes som en vanlig art mange steder (Koffijberg & Schäffer 2005).

Åkerriksas rugetid sammenfaller vanligvis med første slått, mens senere slått gjerne faller sammen med ungeperioden. Arten baserer seg på høy ungeproduksjon, noe som gjenspeiles i lav voksenoverlevelse (kun 20-30 % årlig voksenoverlevelse; Green 1999, 2004). Studier tyder på at enkeltindivider i stor grad vender tilbake til et område år etter år, men at artens utbredelsesmønster lett påvirkes av vær og lokale bestandsforhold (Green 1999).

Dagens norske bestand av åkerriksa er trolig en «sink» bestand, noe som vil si at den i stor grad opprettholdes ved tilførsel av fugler fra andre land (Isaksen 2006). I samsvar med økende bestandsstørrelser i Øst-Europa har bestandstrenden i Norge også vært svakt positiv. Bestandssituasjonen i Øst-Europa er imidlertid forventet å kunne endre seg etter hvert som jordbruket moderniseres og arealer som i dag ligger brakk dyrkes opp (Koffijberg & Schäffer 2005, Nagy & Crockford, 2004, Schäffer & Green 2001). Innlemmet i handlingsplanens mål om å sikre åkerriksa som norsk hekkefugl på lang sikt er det derfor å sikre en selvrekutterende norsk bestand av arten. Statlige midler er gjennom handlingsplanen satt av for å nå denne målsetningen (Direktoratet for naturforvaltning 2008). Lignende prosjekter i Storbritannia er trolig årsaken til en positiv bestandsutvikling der i senere tid (Birdguides 2011, Corbett & Hudson 2010, RSPB 2011).

2. STUDIEOMRÅDE OG METODE

2.1 Kartlegging

Kartleggingen har gjennom hele prosjektperioden blitt lagt opp til å omfatte hele Norge, men har vært mindre organisert i de to nordligste fylkene på grunn av artens begrensede forekomst i denne delen av landet. Kartleggingsarbeidet har foregått med nattlige lytterunder i egnet åkerrikehabitat, fortrinnsvis dyrket mark, beitemark og kulturlandskap, og har i hovedsak basert seg på frivillig engasjement. Kartleggingsarbeidet har blitt organisert av fylkeskoordinatorer utnevnt av NOF (se kapittel 2.3 og tabell 4).

Rapportering av åkerrikser har gjennom hele femårsperioden blitt utført i *Rapportsystemet for fugler* (<http://artsobservasjoner.no/fugler>, Artsobservasjoner 2013).

2.2 Prioriterte overvåkingsområder

Tre større geografiske områder i Sør-Norge ble i 2009 definert som prioriterte overvåkingsområder, hvor det har blitt lyttet intensivt etter åkerrike etter en standardisert metodikk. Disse befinner seg i fylkene Rogaland, Oslo & Akershus og Hedmark, og omfatter områder hvor åkerriksa tradisjonelt sett har vært mest tallrik. Områdene i Rogaland og Oslo & Akershus har hvert år blitt dekket systematisk med lytting to ganger i løpet av sesongen. Hedmark ble godt dekket de første årene, men grunnet økonomiske begrensninger har dette området blitt overvåket noe mindre intensivt de tre siste årene.

2.3 Fylkeskoordinatorer

Alle fylker utenom Troms og Finnmark har gjennom prosjektperioden hatt egne åkerrikekontakter eller fylkeskoordinatorer. Disse har hatt ansvaret for koordinering av kartleggingen, samt kvalitetssikring og rapportering av tips og observasjoner av åkerrike i de respektive fylkene. Fylkeskoordinatorene har også hatt ansvaret for å se til at tilstrekkelige mengder data om habitat blir innsamlet. En oversikt over prosjektets fylkeskoordinatorer er gitt i tabell 4.

2.4 Bestandsestimat

Tidlig i prosjektperioden var bestandsestimatet i stor grad basert på det totale antallet observerte syngende hanner. Studier av åkerriksas individuelt karakteristiske sang har imidlertid avdekket individuelle forflytninger over store distanser også innenfor en og samme hekkesesong (Mikkelsen 2010). På dette grunnlaget foreslo Mikkelsen (2010) en ny metodikk for å vurdere bestandsstørrelsen av åkerrike i Norge. Denne metodikken gir et mer moderert estimatintervall som strekker seg fra et minimumsestimat, definert ved å summere antall syngende åkerrikser i den mest sangaktive uken, til et maksimumsestimat, definert som summen av alle syngende individer frem til og med 15. juni. Hanner som synger innenfor en radius på 1 km vil i hele estimatintervallet regnes som samme individ, med mindre flere individ høres samtidig.

For at tallmaterialet og metodikken for hele prosjektperioden skal være sammenlignbart, er antall syngende hanner også blitt summert de siste årene, i tillegg til at metoden beskrevet av Mikkelsen (2010) er benyttet. Det er imidlertid viktig å legge merke til at estimatene som baserer seg på den

«gamle» metodikken uten unntak vil være høyere enn de modererte bestandsantallene, og at feilmarginen generelt vil øke i takt med antall observerte åkerrikser i løpet av en sesong.

2.5 Økonomi

NOFs fylkeskontakter har ikke vært lønnet, og åkerrikseprosjektets resultater er, som mye av NOFs arbeid, avhengig av at et stort antall personer legger ned mye frivillig arbeid gjennom sesongen. Kjøregodtgjørelse har imidlertid blitt utbetalt til personer som har vært nødt til å kjøre lange distanser for å sjekke opp funn av åkerrikse. I tillegg har det blitt gitt begrenset godtgjørelse til personer som har deltatt med kartlegging i de prioriterte overvåkingsområdene.

I tillegg har betydelige summer hvert år blitt utbetalt til grunneiere for tapte inntekter som følge av utsatt slått eller endret slåttmønster. Finansieringen av disse tiltakene har hovedsakelig vært gjennom bruk av kommunale midler for Spesielle miljøtiltak i jordbruket (SMIL-midler) og gjennom penger fra handlingsplanen for åkerrikse. Enkelte kommuner har også brukt av egne vilt- og naturforvaltermidler (Berge 2013).



Åkerriksehabitat fra Pollestad i Klepp på Jæren. Norske åkerrikser blir vanligvis påtruffet i områder hvor det drives intensivt jordbruk, og beskyttende tiltak er derfor nødvendig. Dette innebærer i første rekke utsatt slått eller endret slåttmønster. Grunneiere over hele landet har hatt muligheten til å søke om erstatning for tapte inntekter som følge av slike tiltak de siste årene. Foto: Gunvar Mikkelsen

3. RESULTATER

3.1 Kartlegging

Kartleggingsarbeidet har de siste fem årene fungert godt. En betydelig innsats har blitt lagt ned i lytting etter åkerrikse og midlertidig avsetting av jordbruksarealer i forhold til slått på lokaliteter der syngende individer har blitt hørt. Resultatene fra kartleggingen i perioden 2009-2013 er presentert i tabell 1. Oversikten viser tydelig at flest syngende åkerrikser er rapportert fra Oslo & Akershus, etterfulgt av henholdsvis Rogaland, Hedmark og Oppland. Færrest syngende åkerrikser er rapportert fra de tre nordligste fylkene og fra Aust-Agder. Til tross for disse relativt tydelige mønstrene, varierer antallet åkerrikser mye fra år til år også innenfor hvert enkelt fylke.

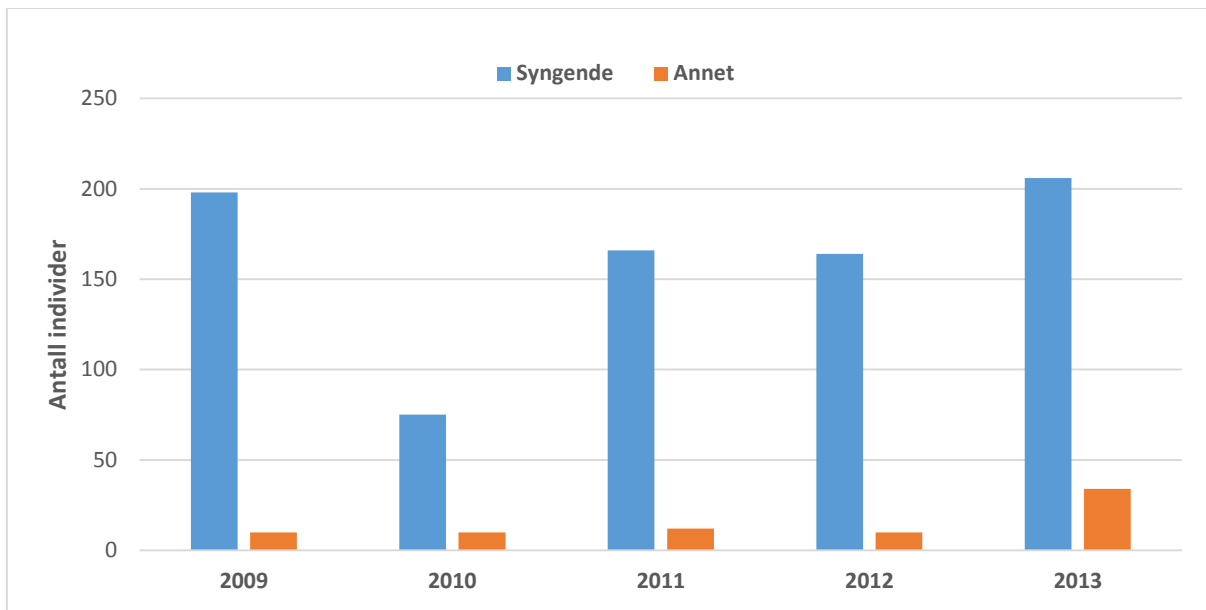
I tillegg til syngende individer har det i løpet av de siste fem årene av åkerrikseprosjektet blitt rapportert ytterligere 76 åkerrikser i Norge (se figur 1 og figur 6). Disse fordeler seg på totalt 11 hekkefunn med til sammen 29 pulli, samt synsobservasjoner av voksne og juvenile fugler. Seks av hekkefunnene ble gjort i 2013, to ble gjort i 2012 og tre hekkefunn ble konstatert i 2011. Seks av hekkefunnene ble gjort på arealer hvor slått ble utsatt eller åkerriksevennlig slått ble utført.

Tabell 1. Fylkesvis fordeling av syngende åkerrikser i perioden 2009-2013.

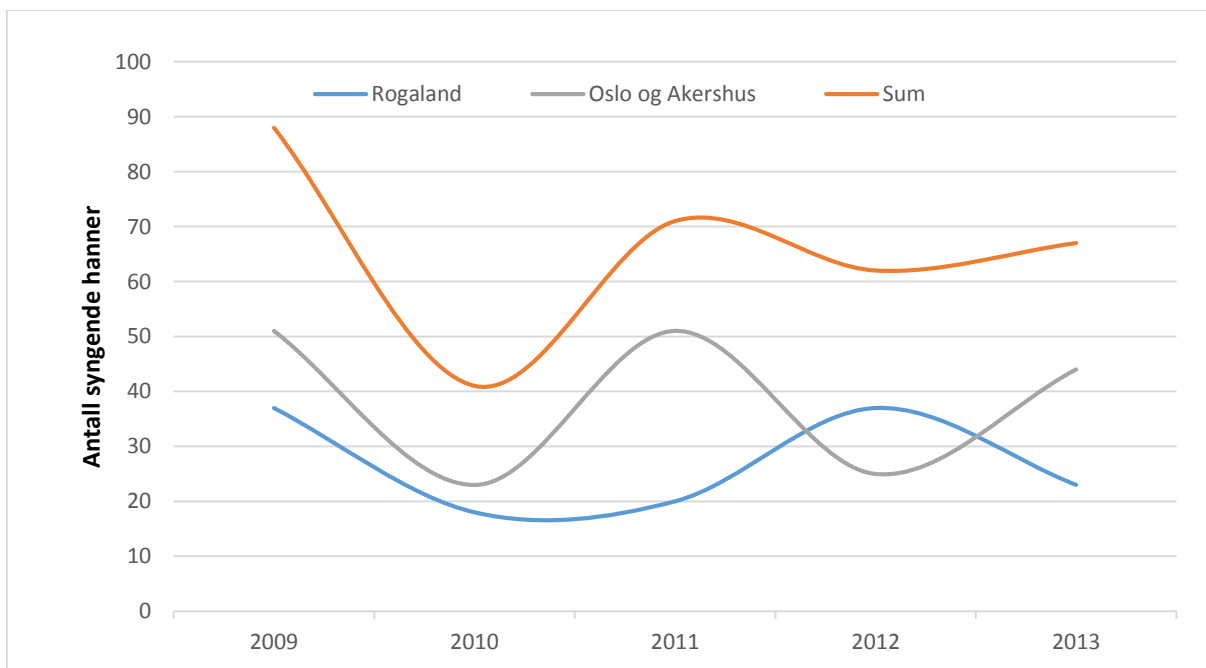
Fylke	2009	2010	2011	2012	2013	Totalt	Andel
Finnmark	0	0	0	0	1	1	0.1 %
Troms	0	0	0	1	1	2	0.3 %
Nordland	1	1	1	0	4	7	0.9 %
Nord-Trøndelag	6	3	4	1	6	20	2.5 %
Sør-Trøndelag	3	0	5	3	5	16	2.0 %
Møre og Romsdal	4	5	4	6	4	23	2.8 %
Sogn og Fjordane	0	3	6	3	1	13	1.6 %
Hordaland	4	6	4	3	0	17	2.1 %
Rogaland	41	18	20	37	23	139	17.2 %
Vest-Agder	5	1	2	3	1	12	1.5 %
Aust-Agder	0	0	1	1	6	8	1.0 %
Telemark	9	0	4	14	8	35	4.3 %
Buskerud	11	0	8	6	10	35	4.3 %
Oppland	11	3	12	15	36	77	9.5 %
Hedmark	42	7	11	15	17	92	11.4 %
Oslo & Akershus	51	23	51	25	44	194	24.0 %
Vestfold	3	1	19	14	26	63	7.8 %
Østfold	7	4	14	17	13	55	6.8 %
	198	75	166	164	206	809	

3.2 Prioriterte overvåkingsområder

Resultater fra overvåkingen i de prioriterte områdene i Rogaland og Oslo & Akershus vises i figur 2. Antallet syngende individer i disse områdene varierer mye fra år til år. De siste årene ser opptredenen av åkerrikser i de to områdene ut til å svinge i motsatt retning av hverandre. Ingen signifikante korrelasjoner ble imidlertid funnet mellom antall syngende åkerrikser i de to fylkene i perioden ($\rho_s = 0.462$, $P = 0.434$). Totalantallet er, med unntak av 2010-sesongen, relativt stabilt.



Figur 1. Totalantall syngende åkerrikser (blå søyler, n = 809), samt observasjoner av rastende fugler, hunnfugler og dununger (røde søyler, n = 76), i perioden 2009-2013.



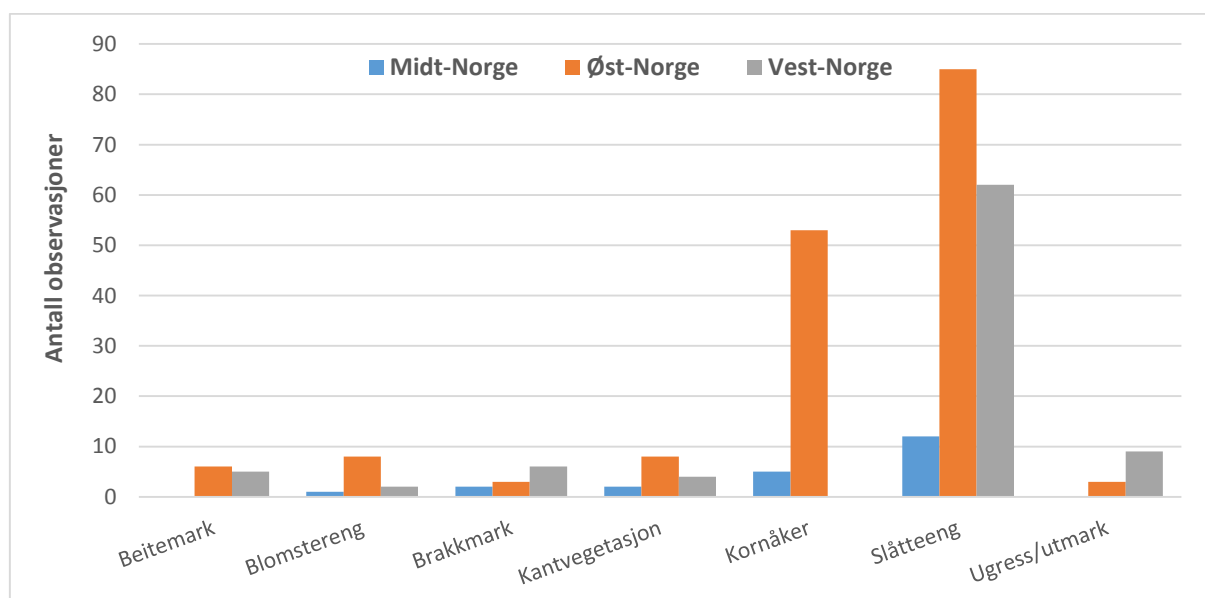
Figur 2. Bestandstrender fra de prioriterte områdene med intensiv lytting i Rogaland og Oslo & Akershus i perioden 2009-2013.

3.3 Habitatvalg

Habitatregistrering har i perioden 2009-2013 blitt gjennomført på 276 av lokalitetene som hadde syngende åkerrikse. Tabell 2 viser den fylkesvise fordelingen av de ulike habitattypene. Flesteparten av åkerriksene sang i slåtteeng (57.6 %), og dette var et foretrukket habitat i alle landsdelene (figur 3). En del individer sang også i kornåker (21.0 %), og da i første rekke på Østlandet og i Midt-Norge. Ingen fugler ble hørt i kornåker i Vest-Norge (figur 3). Andre vegetasjonstyper med syngende åkerrikser utgjorde hver ca. 4 % av totalen.

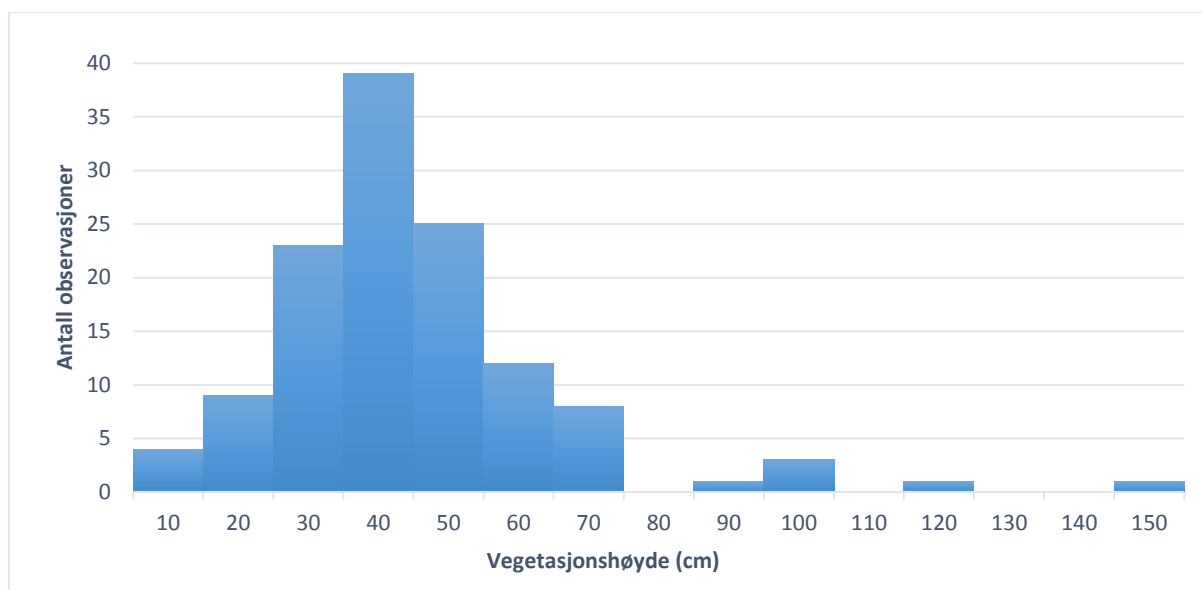
Tabell 2. Fylkesvis fordeling av habitattyper hvor syngende åkerrikser er registrert i perioden 2009-2013. BU = Buskerud, HE = Hedmark, OP = Oppland, TE = Telemark, AA = Aust-Agder, VF = Vestfold, ØF = Østfold, OA = Oslo & Akershus, VA = Vest-Agder, RO = Rogaland, HO = Hordaland, SF = Sogn og Fjordane, MR = Møre og Romsdal, ST = Sør-Trøndelag, NT = Nord-Trøndelag, NO = Nordland.

Habitattype	BU	HE	OP	TE	AA	VF	ØF	OA	RO	HO	SF	MR	ST	NT	NO	SUM
Beitemark	3	1	0	2	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	11
Blomstereng	0	0	5	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	1	0	11
Brakkmark	0	1	0	0	0	0	0	2	6	0	0	0	0	1	1	11
Kantvegetasjon	2	1	0	1	0	1	1	2	4	0	0	0	0	2	0	14
Kornåker	4	8	3	3	0	5	6	24	0	0	0	0	4	1	0	58
Slåtteeeng	10	7	14	10	1	2	10	31	51	5	3	3	5	7	0	159
Ugress/utmark	1	0	0	0	0	1	0	1	8	0	1	0	0	0	0	12
	20	18	22	16	1	9	17	63	76	5	4	3	9	12	1	276



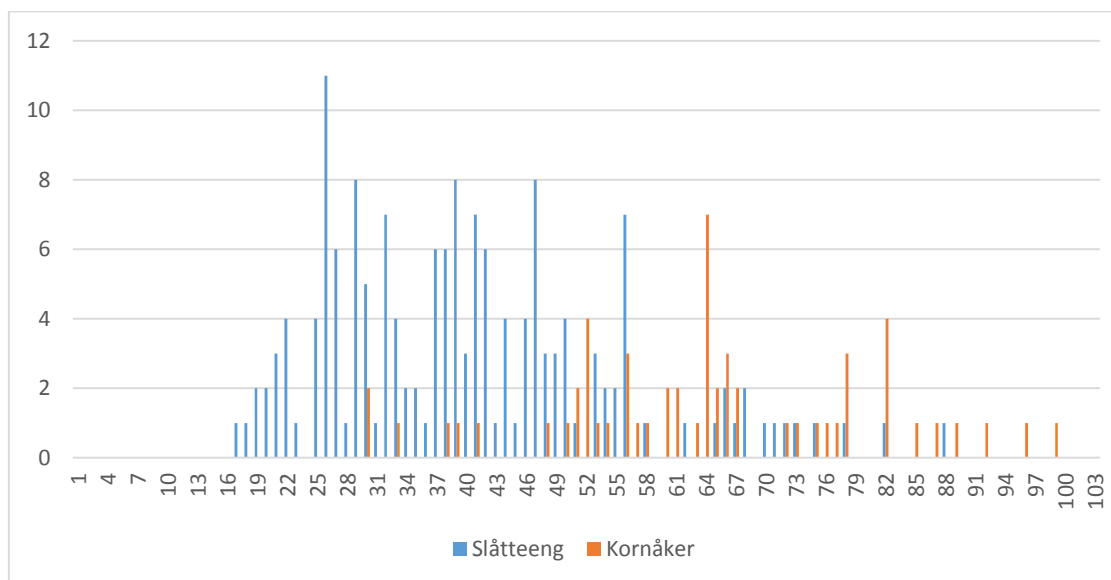
Figur 3. Antall observasjoner av syngende åkerrikser i forhold til habitatbruk i de ulike landsdelene i perioden 2009-2013 (n = 276).

Vegetasjonshøyde ble registrert på til sammen 125 lokaliteter i perioden. Fordeling av vegetasjonshøyde på de ulike åkerrikselokalitetene er presentert i figur 4. Flest fugler sang i 40-50 cm høy vegetasjon, men åkerrikser ble også hørt i habitat med vegetasjonshøyde helt opptil 150 cm.



Figur 4. Fordeling av syngende åkerrikser i forhold til registrert vegetasjonshøyde på sanglokalitet i perioden 2009-2013 (n = 125).

Figur 5 viser habitatbruk hos syngende åkerrikser ved første observasjonsdag av enkeltindivider gjennom sesongen. Det er tydelig at de aller fleste åkerriksene som ankommer tidlig slår seg ned i slåtteenger, mens stadig flere benytter seg av kornåker utover i sesongen.

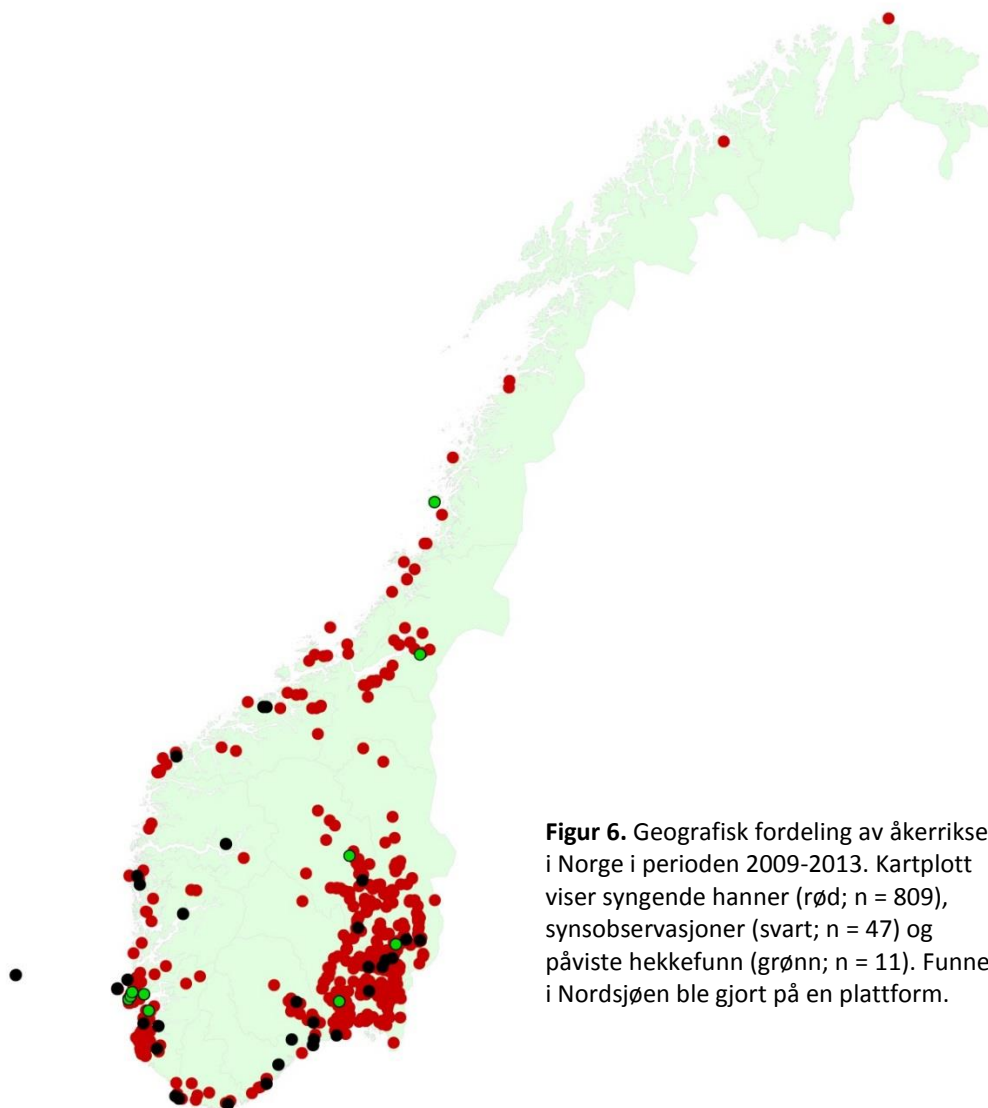


Figur 5. Habitatbruk hos syngende åkerrikser (n = 217) ved første observasjonsdag i løpet av sesongen. Kun de to vanligste habitatene er inkludert. Dag 1 = 1. mai.

3.4 Geografisk fordeling av syngende åkerrikser i Norge 2009-2013

Geografisk fordeling av syngende åkerrikser i Norge i perioden 2009-2013 vises i figur 6.

Fremstillingen viser tydelig at hovedtyngdepunktet av artens utbredelse i Norge er langs kysten av Rogaland og på Østlandet. Åkerrikser observeres også jevnlig i jordbruksarealene langs indre deler av Trondheimsfjorden. Få funn er gjort i innlandet og i nord, men arten forekommer regelmessig nord til Nordland.



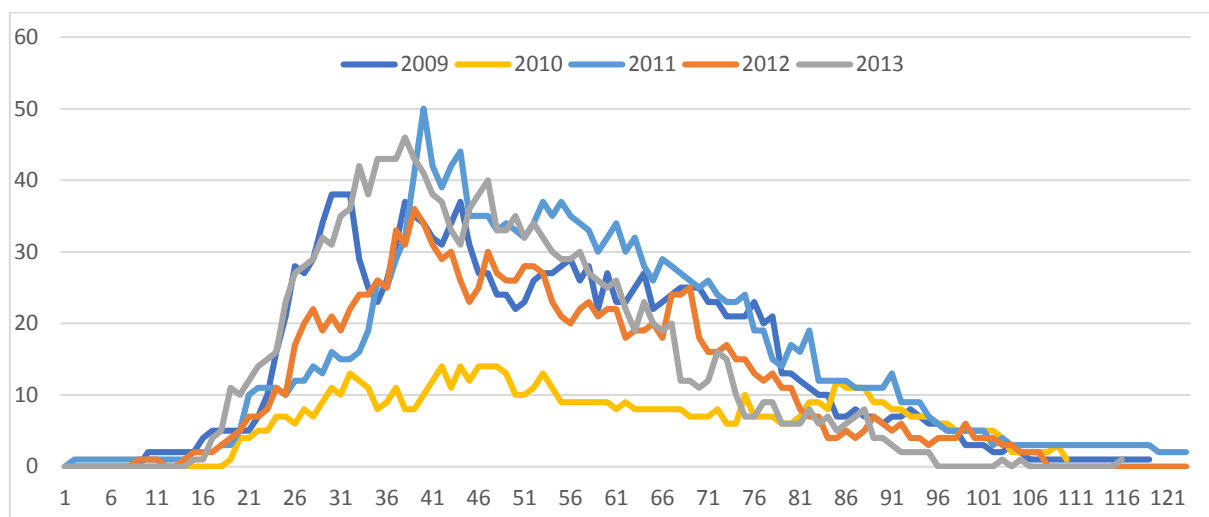
Figur 6. Geografisk fordeling av åkerrikser i Norge i perioden 2009-2013. Kartplott viser syngende hanner (rød; n = 809), synsobservasjoner (svart; n = 47) og påviste hekkefunn (grønn; n = 11). Funnet i Nordsjøen ble gjort på en plattform.

3.5 Bestandsestimat

Det totale antallet observasjoner av syngende åkerrikser i perioden 2009-2013 er gitt i tabell 1. Studier har imidlertid vist at det ofte forekommer dobbeltregistreringer, da enkeltindivider kan forflytte seg over store avstander i løpet av hekkesesongen (Holtskog 2010, Mikkelsen 2010). På bakgrunn av dette foreslo Mikkelsen (2010) en ny metode for å estimere den norske bestanden, basert på antallet syngende individer observert før 16. juni (maksimumsestimat), samt det høyeste antallet syngende individer observert i løpet av en uke (minimumsestimat). Bestandstall fra perioden vises i tabell 3. En viss økning kan observeres i minimumsestimatet, men denne er ikke signifikant ($\rho_s = 0.619$, $P = 0.266$). Figur 7 viser årlige sesongfordelinger av syngende åkerrikser i perioden.

Tabell 3. Bestandsestimat og gjennomsnittlig ankomstdato for åkerrikse i Norge i perioden 2009-2013. Minimums- (Min) og maksimumsestimat (Maks) er beregnet utfra metoden beskrevet av Mikkelsen (2010). Totalantallet oppgitt i bestandsestimatet er det totale antallet syngende hanner rapportert i løpet av hver enkelt sesong. Ankomstdato er beregnet for alle syngende åkerrikser i løpet av sesongen (Min), og utfra ankomsttid for utvalget fra estimatintervallets maksimum (Maks).

År	Bestandsestimat			Ankomstdato	
	Min	Maks	Total	Min	Maks
2009	55	123	198	14.06.	01.06.
2010	25	43	75	19.06.	03.06.
2011	64	78	166	18.06.	04.06.
2012	62	101	164	12.06.	02.06.
2013	72	126	206	14.06.	02.06.
Snitt	55,6	94,2	161,8	15.06.	02.06.



Figur 7. Sesongfordeling av syngende åkerrikser i perioden 2009-2013. Legg merke til variasjonen i fordelingen fra år til år. Dag 1 = 1. mai (dag 47 = 16. juni).

3.6 Gjennomsnittlig ankomstdato

Gjennomsnittlig ankomstdato er hvert år beregnet både utfra ankomsttid for alle syngende åkerrikser i løpet av sesongen, og utfra ankomsttid for utvalget fra estimatintervallmetoden.

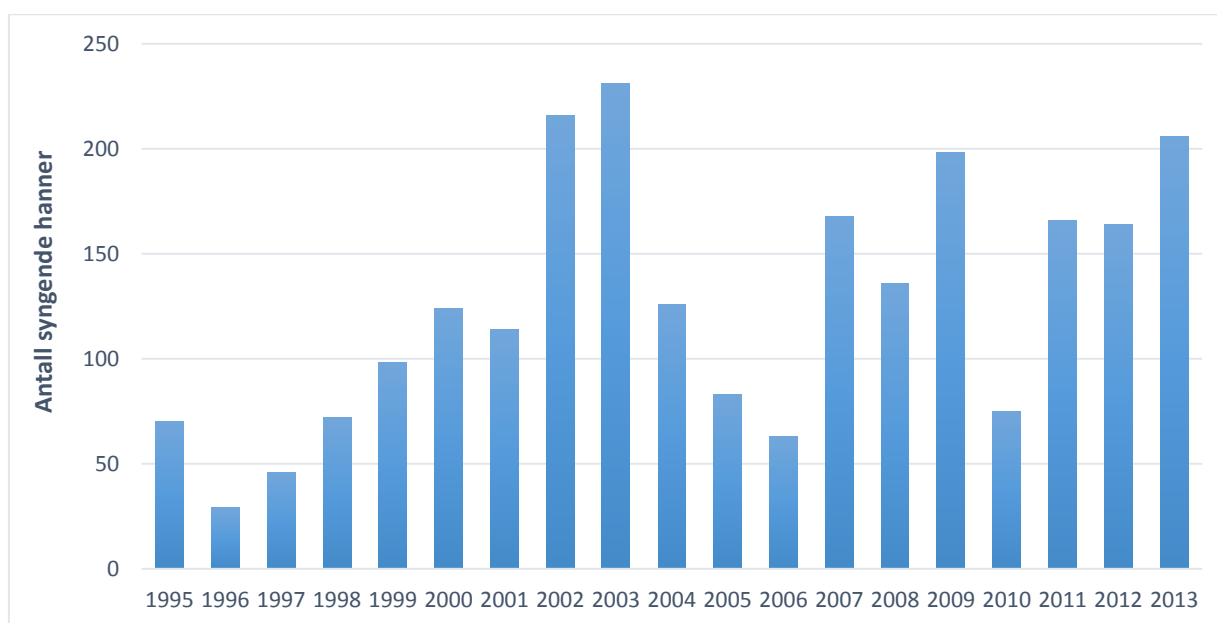
Med utgangspunkt i første registrerte sangdato for alle syngende åkerrikser observert i løpet av sesongen, er gjennomsnittlig ankomstdato for perioden 2009-2013 den 15. juni (tabell 3). Tar man derimot utgangspunkt i utvalget fra estimatintervallets maksimum, blir den gjennomsnittlige ankomstdatoen for de fem årene 2. juni (tabell 3).

For å belyse variasjon mellom år er også toppunkt for sangaktivitet beregnet. I 2009 ble flest åkerrikser observert syngende samtidig 30. mai-1. juni. I 2010 kom dette toppunktet langt senere, og over en lengre periode, fra 11-17. juni. Toppunktet for de tre øvrige årene var begrenset til intermediære datoer (2011: 9. juni, 2012: 8. juni, 2013: 7. juni).

3.7 Bestandstrend

Spearman's rank korrelasjonsanalyse ble utført for å undersøke sammenhengen mellom bestandsstørrelse og år. Bestanden kan i perioden 2009-2013 karakteriseres som stabil, da ingen signifikant korrelasjon ble funnet ($\rho_s = 0.300$, $P = 0.624$). Det samme gjelder hvis man ser på de prioriterte overvåkingsområdene isolert. Ingen signifikant korrelasjon ble funnet mellom år og antall syngende fugler i Rogaland ($\rho_s = -0.100$, $P = 0.873$), Oslo & Akershus ($\rho_s = -0.205$, $P = 0.741$), eller i de to fylkene samlet ($\rho_s = -0.250$, $P = 0.685$).

Ser man på observasjonsdata fra oppstarten av NOFs åkerrikseprosjekt i 1995 blir situasjonen derimot en annen, med en statistisk signifikant økning i antall registrerte syngende hanner i perioden 1995-2013 ($\rho_s = 0.574$, $P = 0.010$). Figur 8 viser årlige totaler av syngende åkerrikser for hele prosjektperioden.



Figur 8. Totalantall syngende åkerrikser registrert i Norge i perioden 1995-2013 (n = 2385).

4. DISKUSJON

4.1 Kartlegging

Kartleggingen har blitt gjennomført etter samme metodikk gjennom hele femårsperioden, og gjennomføringen har fungert godt både i de prioriterte områdene og på landsbasis (Heggøy mfl. 2014, Ranke & Øien 2010, 2011, 2012, Ranke mfl. 2013). Den dårlige åkerriksesesongen 2010 var intet unntak, og variasjonene i antall observerte åkerrikser i perioden gjenspeiler derfor trolig reelle variasjoner i forekomsten av arten i Norge. Antall observasjoner fra enkelte landsdeler (for eksempel Møre og Romsdal) er likevel noe lavere enn forventet, men det er vanskelig å vurdere om dette skyldes et lite antall åkerrikser eller lav kartleggingsaktivitet. Uansett vil nok en del åkerrikser i Norge hvert år forbli uoppdaget. Det gode kartleggingsarbeidet i de prioriterte områdene vil fange opp mye av bestandstrendene, og vil på sikt være mer sammenlignbart enn den tilfeldige registreringen i landet forøvrig. Den ekstensive landsdekkende overvåkingen er imidlertid fremdeles viktig for å få et bedre inntrykk av lokale og regionale bestandsvariasjoner, samt forekomst av åkerrikse i landet forøvrig.

4.2 Prioriterte overvåkingsområder

Antallet syngende åkerrikser varierer en del fra år til år mellom de to prioriterte overvåkingsområdene i Rogaland og Oslo & Akershus. De siste tre årene ser det ut til å være et tydelig mønster med motsatte svingninger i de to områdene. Ingen signifikant negativ korrelasjon ble funnet, men dette henger nok sammen med samsvarende svingninger i 2009 og 2010. Med unntak av 2010-sesongen ser imidlertid det totale antallet ut til å være relativt stabilt. Ved hjelp av radiosendere, ringmerking og opptak av åkerriksas individuelt karakteristiske lyd har det gjennom tidligere studier blitt bevist at mange åkerrikser i Sør-Norge flytter seg mellom Øst- og Vestlandet innenfor den samme sommeren, og gjerne flere ganger (Holtskog 2010, Mikkelsen 2010). Gode hekkeforhold på Vestlandet kan i så måte føre til at mange fugler oppholder seg i Rogaland gjennom sommeren, noe som rent hypotetisk sett samtidig kan føre til et lavere antall individer på Østlandet. Dette kan merkes godt når den totale populasjonen er liten.

4.3 Habitatvalg

Resultatene viser tydelig at de fleste åkerriksene i Norge blir hørt syngende i slåtteeeng eller kornåker. Ingen åkerrikser har blitt observert i kornåker på Vestlandet i perioden, noe som høyst sannsynlig henger sammen med en svært begrenset kornproduksjon i denne delen av landet. Slåtteeenger ser imidlertid å være et foretrukket habitat over hele landet, også på Østlandet. Sesongfordelingen av habitatbruk viser også tydelig at slåtteeeng foretrekkes tidlig i sesongen, mens kornåker blir stadig mer brukt senere i sesongen. Dette henger mest sannsynlig sammen med at kornåkrene ikke har nådd tilstrekkelig høyde for åkerriksa før litt utpå sommeren. Det kan også tenkes at åkerriksa blir presset til å flytte seg til kornåkrene etter hvert som gressengene blir slått. Holtskog (2010) viste blant annet at en del åkerrikser flytter seg fra Rogaland til Østlandet etter første slått, og dette vil nok også påvirke andelen åkerrikser som synger i kornåker, da disse er vanligere på Østlandet.

Vegetasjonshøyden i åkerriksehabitat ser vanligvis ut til å falle i intervallet 30-60 cm, men både lavere og høyere vegetasjon er registrert, med 150 cm på det meste. Dette samsvarer godt med tidligere studier av habitatbruk hos åkerrikse (Holtskog 2010, Corbett & Hudson 2010). Slåtteklart gress har vanligvis en høyde som ligger rundt 60 cm, og lav tilgjengelighet på høyere vegetasjon kan være en av årsakene til fordelingen i figur 4. En annen årsak kan være at lyden fra syngende individer bærer dårligere i høy vegetasjon, og at disse arealene dermed velges bort. Habitat med vegetasjonshøyde lavere enn 20 cm er sjelden brukt, da åkerrikse ser ut til å foretrekke omgivelser der den kan holde seg skjult (Koffijberg & Schaffer 2006).

Habitatbruk synes dermed i stor grad å gjenspeile tilgjengelighet av gunstig habitat i et område, mens en viss vegetasjonshøyde ser ut til å være viktig for at åkerrikse skal slå seg ned. Dette samsvarer også godt med tidligere studier i Norge (Holtskog 2010).

4.4 Bestandsestimat

De siste fem årenes kartleggingsarbeid indikerer en norsk åkerriksebestand i størrelsesordenen 50-125 syngende individer. I hvilken grad antall hekkende par gjenspeiles i antall syngende individer er svært vanskelig å avgjøre, men trolig vil dette tallet være en god del lavere.

Svakheter ved metoden til Mikkelsen (2010) er tidligere kommentert (se Ranke & Øien 2012, Ranke mfl. 2013), og det er klart at et bestandsestimat som baserer seg på et kriteriesett som tar utgangspunkt i en bestemt dato har visse begrensninger. Dette fordi *andelen* fugler som ankommer før denne datoen vil variere fra år til år. Summen av observerte åkerrikser i den mest sangaktive uken (= minimumsestimat) vil også påvirkes av ankomsttidspunkt. Antallet fugler i maksimumsuken vil for eksempel forventes å være mindre både hvis mange fugler ankommer tidligere eller senere enn normalt, ved at fordelingen av sangaktive individer blir bredere. På den andre siden vil et år med mange tidlige ankomster (for eksempel som et resultat av en tidlig vår) kunne gi et høyt maksimumsestimat, mens mange sene ankomster vil kunne gi et lavere maksimumsestimat. Et estimatintervall som i stedet tar utgangspunkt i *andelen* åkerrikser i forhold til det totale antallet observasjoner i løpet av et år vil trolig kunne være et mer anvendelig alternativ. Mer utførlige undersøkelser er imidlertid nødvendig for å klarlegge dette.

4.5 Gjennomsnittlig ankomstdato

Den *gjennomsnittlige* ankomstdatoen for norske åkerrikser ser ut til å variere lite fra år til år. Gjennomsnittlig ankomstdato vil imidlertid være avhengig av om man tar utgangspunkt i første registrerte sangdato for alle åkerrikser observert i løpet av en sesong, eller om man kun beregner datoen utfra utvalget fra estimatintervallets maksimum. Den første metoden vil kunne inkludere dobbeltregistreringer, og dermed forskyve den gjennomsnittlige ankomstdatoen fremover. Den andre metoden vil derimot innebære en mulighet for at sent ankomne individer ikke blir tatt med i beregningen, noe som vil forskyve den gjennomsnittlige ankomstdatoen til en tidligere dato enn det som er reelt. En kombinasjon av disse utregningsmetodene vil derfor trolig gi det mest korrekte resultatet. Gjennomsnittlig ankomstdato for norske åkerrikser de siste fem årene faller dermed et sted mellom 2. juni og 15. juni.

En annen metode for å se på variasjoner i ankomst mellom år er å beregne toppunktet for sangaktiviteten. Disse beregningene viser at 2010 ikke bare var et år med spesielt få registreringer av åkerrikse, men også et år der toppunktet for sangaktiviteten kom på et spesielt sent tidspunkt.

Dette kommer ikke like tydelig frem av beregningene av gjennomsnittlig ankomstdato. Det lave antallet syngende åkerrikser påvist i 2010 har tidligere blitt foreslått å kunne være et resultat av en spesielt kald vår, som er ventet å kunne ha en tydelig effekt på åkerriksas utbredelsesmønster (Green 1999, Ranke & Øien 2011). Indikasjonene på et senere ankomsttidspunkt, sammen med et mindre markert toppunkt i sangaktivitet dette året, styrker denne hypotesen.



Åkerrikseunge funnet under slått på Karmøy i 2012. De siste fem årene har det blitt gjort elleve hekkefunn av åkerrikse i Norge, med flest konstaterte hekkinger i Rogaland. Hele seks av hekkefunnene ble gjort i 2013. Ungen på bildet ble føret opp og sluppet fri etter syv ukers forpleining. Foto: Arnt Kvinnesland

4.6 Bestandstrend

Antallet syngende hanner i prosjektets siste fase (2009-2013) ser ut til å være relativt stabilt fra år til år, men den dårlige sesongen 2010 viser at variasjoner kan forekomme, for eksempel som følge av ugunstig vær i trekkperioden. Langtidstrenden ser ut til å være positiv, med en statistisk signifikant økning i antallet registrerte syngende hanner fra 1995 til 2013. Signifikansnivået av denne utviklingen påvirkes imidlertid av de svært lave antallene som ble registrert de første årene av prosjektperioden (spesielt 1996 og 1997). Det er godt mulig at bestandsøkningen gjennom perioden er reell, men intensivering av prosjektet etter år 2000, ikke minst som følge av oppfølgingen av handlingsplanen for åkerrikse, har nok også bidratt til et høyere antall rapporterte syngende åkerrikser i senere tid. Samtidig er det grunn til å forvente at sjansen for dobbeltregistreringer av enkeltindivider øker i takt med antallet observasjoner av syngende individer, og dette vil kunne være med å forsterke signifikansnivået av korrelasjonsanalysen. Det er derfor et noe begrenset grunnlag for å konkludere for mye rundt åkerriksas positive bestandsutvikling her til lands. Hele seks påviste hekkinger i 2013 og et økende minimumsestimat for bestandsstørrelsen er likevel lovende tegn for åkerriksa i Norge.

4.7 Forslag til tiltak

Utsatt slått og åkerriksevennlig slåttmønster har gjennom prosjektperioden vært de viktigste tiltakene for å hjelpe åkerrikse i Norge. Over halvparten av de konstaterte hekkingene i perioden 2009-2013 er gjort i områder hvor arealer er satt av spesielt for åkerrikse, eller hvor åkerriksevennlig slått er utført, og dette tyder på at disse tiltakene fungerer. Grunneiere som får beskjed om at de har åkerrikse på eiendommen mottar som oftest disse opplysningene med nysgjerrighet og interesse, og de fleste er positivt innstilt til å foreta åkerriksevennlige tiltak. Denne type forvaltning er likevel relativt kortsiktig, og mye kartleggingsarbeid er nødvendig hvert år for å iverksette disse tiltakene.

Andre foreslåtte, mer langsiktige tiltak, inkluderer åkerriksevennlige driftsmetoder og langsiktig sikring av arealer, for eksempel gjennom vernestatus. På Vibrandsøya, nær Haugesund i Rogaland, ble et område på 23 dekar regulert som «spesialområde åkerrikse» i 2009. Et større areal i dette området ble i tillegg regulert til naturvernområde. Dette er et område hvor det tidligere har blitt registrert åkerrikse flere ganger (Berge 2013). På Fautøya i Nordre Øyeren, Rælingen, Akershus, ble et større areal på 110 dekar lagt om fra kornproduksjon til gressproduksjon i 2009. Dette området har blitt drevet på en åkerriksevennlig måte de siste tre årene. Slått har ikke blitt utført før etter 1. august, og det har heller ikke vært beitedyr på arealene i den samme perioden (Berge 2013). Åkerrikse har blitt observert på eller i nærheten av denne lokaliteten både i 2012 og 2013 (Artsobservasjoner 2013). Slike tiltak vil kunne være viktige for en langsiktig sikring av åkerrikse som norsk hekkefugl.

Radiosendere har tidligere vært benyttet for å undersøke forflytninger innenfor hekkesesongen (Holtskog 2010), og det finnes i dag en lang liste av loggere og sendere som kan benyttes for å kartlegge trekkruiter og forflytninger av enkeltindivider. Bruk av denne type teknologi vil kunne være verdifullt for å undersøke åkerrikseas forflytninger også utenfor hekkesesongen. I tillegg vil det kunne avdekke om individer vender tilbake til de samme områdene fra år til år. Ny kunnskap rundt disse problemstillingene vil være verdifulle for sikring av åkerrikse også utenfor hekkesesongen, og vil også kunne gi nyttig informasjon om verdien i avsetting av åkerriksevennlige arealer.

Videre vil informering av bønder, grunneiere og folk flest være verdifullt for åkerrikse. En stor mengde brosjyrer, plakater og jakkemerker har blitt produsert og distribuert til Fylkesmenn, Bondelag og innad i NOF de siste årene. En del t-skjorter er også produsert og distribuert (Berge 2013). Skilt for oppsetting ved avsatte areal er også produsert, for å spare bønder for eventuelle spørsmål forbundet med hvorfor areal ikke er slått. I tillegg har prosjektet fått en del medieoppslag, både gjennom aviser, tv og radio. Dette informasjonsarbeidet bør fortsette, da det er nyttig både med tanke på antallet rapporterte åkerrikser og igangsettelse av vernetiltak (Berge 2013).

5. TAKKSIGELSER

En stor takk rettes til alle prosjektmedarbeidere og frivillige som har satt av mange nattetimer til aktiv lytting etter åkerrikse. Denne aktiviteten er en absolutt forutsetning for det gode datagrunnlaget som ligger til grunn for denne og foregående åkerrikserapporter.

Fylkeskoordinatorene takkes spesielt for organisering og kvalitetssikring av kartleggingsarbeidet. De respektive fylkenes Lokale Rapporterings og Sjeldenhetskomitéer (LRSK) takkes for validering og sammenslåing av innrapporterte funn i Artsobservasjon.

Fylkesmannen i Rogaland og Miljødirektoratet takkes for økonomisk støtte til kartlegging og overvåking i hele perioden.

Tabell 4. Oversikt over NOFs fylkeskoordinatore per 1. januar 2014. Disse har koordinert kartleggingen i sitt respektive fylke gjennom åkerrikse sesongen 2013. Hovedkoordinatore for de respektive fylkene er angitt med «HK» i egen kolonne.

Fylke	Koordinator	HK	E-post	Mobiltf.	Fasttf.
NO	John Stenersen	HK-NO	jostener@online.no	91807127	
NT	Rolf Terje Kroglund	HK-NT	rolf.t.kroglund@hint.no	91833308	
NT	Arne Vanebo		arvanebo@broadpark.no	46981332	
ST	Andreas Winnem	HK-ST	andreas.winnem@gmail.com	97042313	
ST	Thomas Kvalnes		thomas@kvalnes.net	99261097	
MR	Espen Lie Dahl	HK-MR	espenlie.dahl@nina.no	95210076	
MR	Eirik Grønningsæter		fieldbiologist@gmail.com	95257710	
MR	Stian Moldskred		stianmoldskred@gmail.com	47029354	
HE	Jon Bekken	HK-HE	jonbekken@broadpark.no	47284488	
HE	Jonas Langbråten		jonas.langbraten@gmail.com	41288029	
OP	Jon Opheim	HK-OP	jnopheim@gmail.com	90503706	61274305
OP	Even Dehli		evendehli@yahoo.no	97509911	61328692
SF	Jan Ove Sagerøy	HK-SF	janoves@yahoo.no	91721073	
HO	Arild Breistøl	HK-HO	crex@fuglar.no	93031521	
HO	Frode Falkenberg		crex@fuglar.no	55582225	
HO	Michael Fredriksen		crex@fuglar.no	90523567	
RO	Egil Ween	HK-RO	egil@matcompaniet.no	90023461	
RO	Geir Kristensen		g-kris4@online.no	91142926	51623052
RO	Asbjørn Folvik		asfolvik@broadpark.no	40201445	51623052
VA	Kåre Olsen	HK-VA	kaa-olol@online.no	91338225	38397205
VA	Klaus Maløya Torland		klaustorland@yahoo.no	95035906	
AA	Jan Helge Kjøstvedt	HK-AA	jankjostvedt@hotmail.com	97476109	37274951
TE	Øivind W Johannessen	HK-TE	owjohan@online.no	95055159	
TE	Rune Solvang		rune.solvang@asplanviak.no	90783255	
VF	Frode Omland	HK-VF	omland.frode@hotmail.com	91525043	33474131
VF	Per Kristian Slagsvold		chilltribe@gmail.com	95150918	
BU	Steinar Stueflotten	HK-BU	sstuef@broadpark.no	91334123	32883684
BU	Torgrim Breiehaugen		tbreieha@online.no	41450455	32075923
OA	Knut Eie	HK-OA	knut.eie@hotmail.com	90159963	67803976
ØF	Peter Sjolte Ranke	HK-ØF	psranke@gmail.com	99515654	
ØF	Arve Dyresen		adyresen@online.no	90732062	

6. REFERANSER

- Artsobservasjoner 2013. Rapportsystemet for fugler. Tilgjengelig fra: <http://www.artsobservasjoner.no/fugler> (Nedlastet: jan. 2014).
- Birdguides 2011. Corncrake recovery back on track. Tilgjengelig fra: <http://www.birdguides.com/webzine/article.asp?a=2368> (Nedlastet: jan. 2014).
- Berge, T. 2013. To dokumenterte hekkingar og eit elles bra år for åkerriksa. Oppsummering 2012 - Handlingsplan for åkerriksa. 8 s. Fylkesmannen i Rogaland, Stavanger.
- Collett, R. 1921. *Norges fugle. Bind 2*. H. Aschehough & Co. (W. Nygaard), Kristiania. 610 s.
- Corbett, P. E. & Hudson, M. D. 2010. Management of cover areas may increase numbers of breeding corncrakes *Crex crex*. *Bird Study* 57: 553-559.
- Direktoratet for naturforvaltning 2008. Handlingsplan for åkerrikse *Crex crex*. Rapport 2008-3. 44 s.
- Green, R. E. 1999. Survival and dispersal of male corncrakes *Crex crex* in a threatened population. *Bird Study* 46: 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.
- Folvik, A. & Øien, I. J. 1995. Åkerriksa i Norge 1995: Bestandsstatus og tiltaksplan. NOF-rapport 2-1995. 49 s.
- Folvik, A. & Øien, I. J. 1997. Prosjekt Åkerrikse. Årsrapport 1997. Norsk Ornitologisk Forening, rapport 6-1997. 6 s. + vedlegg.
- Heggøy, O., Aarvak, T. & Øien, I. J. 2014. Kartlegging og overvåking av åkerrikse i 2013. NOF-notat 2014-11. 10 s. Norsk Ornitologisk Forening, Trondheim.
- Holtskog, T. 2010. Habitatvalg og bestandsanalyse av åkerriksa i Norge. Masteroppgave i natur, helse og miljøvern. Høgskolen i Telemark, avd. Bø. 6 s.
- Isaksen, K. 2006. Åkerrikse i Norge: Kunnskapsstatus og forslag til nasjonal handlingsplan. NOF-rapport 1-2006. 49 s.
- Koffijberg, K. & Schäffer, N. 2006. Single species action plan for the conservation of the corncrake *Crex crex*. CMS Technical Series Nr. 14 & AEWA Technical Series Nr. 9. 53 s. CMS, AEWA, Europeiske Union, Bonn, Tyskland.
- Mikkelsen, G. 2010. Individuelt karakteristisk sang av åkerrikse *Crex crex* avdekker langdistanseforflytninger innen hekkesesongen. Masteroppgave. Institutt for naturforvaltning, Universitetet for miljø- og biovitenskap, Ås. 44 s.
- Myrberget, S. 1963. Åkerriksa i Norge. *Sterna* 5: 289-305.
- Nagy, S. & Crockford, N. 2004. Implementation in the European Union of species action plans for 23 of Europe's most threatened birds. BirdLife International, Wageningen, Nederland. 121 s.
- Ranke, P. S. & Øien, I. J. 2010. Kartlegging og overvåking av åkerrikse i 2009. NOF-rapport 2-2010. 12 s. Norsk Ornitologisk Forening, Trondheim.
- Ranke, P. S. & Øien, I. J. 2011. Kartlegging og overvåking av åkerrikse i 2010. NOF-rapport 2-2011. 12 s. Norsk Ornitologisk Forening, Trondheim.

Ranke, P. S. & Øien, I. J. 2012. Kartlegging og overvåking av åkerrikse i 2011. NOF-notat 2012-13. 13 s. Norsk Ornitologisk Forening, Trondheim.

Ranke, P. S., Aarvak, T. & Øien, I. J. 2013. Kartlegging og overvåking av åkerrikse i 2012. NOF-notat 2013-12. 14 s. Norsk Ornitologisk Forening, Trondheim.

RSPB 2011. Conservation. Tilgjengelig fra:

http://www.rspb.org.uk/wildlife/birdguide/name/c/corncrake/conservation_action.aspx (Nedlastet: jan. 2014).

Schäffer, N. & Green, R. E. 2001. The global status of the Corncrake. RSPB Conservation Review 13: 18-24.