



Häckande fåglar på jordbruksmark utmed Botniabanans  
olika dragningsalternativ mellan Nyland och Umeå.  
Inventeringen 2008

Adriaan "Adjan" de Jong



---

Sveriges Lantbruksuniversitet  
Institutionen för Vilt, Fisk och Miljö

Rapport 19

Swedish University of Agricultural Sciences  
Department of Wildlife, Fish, and Environmental Studies

---

Umeå 2014

Denna serie rapporter utges av Institutionen för Vilt, Fisk och Miljö vid Sveriges lantbruksuniversitet, Umeå med början 2011.

This series of Reports is published by the Department of Wildlife, Fish, and Environmental Studies, Swedish University of Agricultural Sciences, Umeå, starting in 2011.

E-post till ansvarig författare      [adriaan.de.jong@slu.se](mailto:adriaan.de.jong@slu.se)  
*E-mail to responsible author*

Nyckelord      Fåglar, Infrastruktur, Revirkartering, Botniabanan,  
*Key words*      BDACI study

Ansvarig utgivare      Hans Lundqvist  
*Legally responsible*

Institutionen för Vilt, Fisk och Miljö  
Sveriges lantbruksuniversitet  
901 83 Umeå

Adress      *Department of Wildlife, Fish, and Environmental*  
*Address*      *Studies*  
                 *Swedish University of Agricultural Sciences*  
                 *SE-901 83 Umeå*  
                 *Sweden*

# **Häckande fåglar på jordbruksmark utmed Botniabanans olika dragnings- alternativ mellan Nyland och Umeå**

## **Inventeringen 2008**

**Adriaan "Adjan" de Jong, 2008-12-21**

Vilt, Fisk och Miljö  
SLU  
901 83 Umeå  
[adriaan.de.jong@vfm.slu.se](mailto:adriaan.de.jong@vfm.slu.se)

## **Innehållsförteckning**

Sammanfattning	s. 3
Inledning	s. 4
Material och metod	s. 5
Resultat	s. 9
Konstruktionsarbetets effekt på häckfågelfaunan	s. 11
Tack	s. 15
Referenser	s. 15

Områdesvisa genomgångar: bilaga 1  
(kan rekvireras från författaren)

## Sammanfattning

Föreliggande rapport redovisar resultatet från den åttonde inventerings-säsongen i en studie av Botniabanans inverkan på häckfåglar i jordbrukslandskapet. Fyra stadier kommer att jämföras i studien: det ursprungliga tillståndet, konstruktionsfasen, den färdiga banan utan trafik och banan med trafik. Eventuella effekter av landskapsfragmentering studeras speciellt.

Tretton områden utmed bansträckningen mellan Nyland och Umeå, samt sex referensområden, har inventerats 2002 – 2008. Under 2001 inventerades något färre områden. Inventeringen omfattar fyra besök i vardera området och följer riktlinjerna för inventering av öppna ekosystem (Naturvårdsverket 1997).

Under 2008 pågick betydande byggverksamhet inom tre av de studerade områdena medan banan låg färdig utan trafik i tio andra områden.

I studien ingår sju ”nyckelararter” och nio ”stödararter”. Dessa arter kan anses vara bra indikatorer för jordbrukslandskap med höga naturvärden i Norrlands kustland. Bland dessa arter finns ett antal vadare (främst storspov och tofsvipa) och jorduggla medan de övriga är tättingar (t ex ortolansparv, sånglärka, ladusvala, stare och gulärka).

Föreliggande resultat ger vid handen att antalet par kan minska eller öka under konstruktionsfasen. I denna rapport redovisas särskilt utvecklingen för ”nyckelarterna” sammanlagt och för storpoven. Att förändringarna inom områden som berörs av Botniabanen måste ta hänsyn till storskaliga förändringar visas av att antalet häckande storspovar inom de sex referensområdena har minskat med nästan en tredjedel mellan åren 2002 och 2008. Den slutgiltiga analysen av effekterna konstruktionsarbetet på jordbrukslandskapets häckfåglar kan göras efter inventeringen 2009.

Då bilden av ”skadan” av konstruktionsarbetet är diffust är det föga förvånande att bilden av ”återhämtningen” därefter också är det. Även här finns exempel på både uppgång och nedgång redan innan hänsyn tagits till generellt minskande bestånd av jordbruksarter.

## Inledning

En ny järnväg kan förväntas påverka fågellivet, kortsiktigt under byggfasen och långsiktigt under många år av användning och underhåll. Genom att studera fågellivet under ett antal år före byggandet av järnvägen och sedan under byggfasen och några år därefter kan eventuella förändringar i fågelfaunan kvantifieras. Då Botniabanan färdigställs i etapper kommer delar av banan att ligga färdig i flera år innan tågtrafiken börjar. Detta skapar ett unikt tillfälle till att studera effekterna av själva banan i förhållande till effekterna av banan i drift. En studie av detta slag förutsätter att även ett antal referensytor inventeras under samma period så att eventuella generella förändringar av fågelfaunan och mellanårsvariationer är kända.

I Norrlands kustland utgör jordbruksmark en mindre andel av landskapets totala yta. Många jordbruksmarker ligger insprängda som ”öar” i skogs- och myrlandskapet. De arter som är knutna till jordbruksmark behöver en tillräcklig stor ”ö” med en rad olika kvalitéter för sin överlevnad. Fragmenteras en sådan ”ö” kan detta resultera i en utarmning som kan vara betydligt större än den man kunde förvänta sig av enbart arealförlusten.

En stor andel av jordbrukslandskapets fågelarter har minskat kraftigt under de senaste decennierna (Andersson 1988, Svensson 1999, SOF 2002, Lindström & Svensson 2005). Orsakerna bakom denna minskning är bristfälligt kända men ändringar i markanvändning, andra grödor, ny teknik, minskade arealer och fragmentering av jordbrukslandskapet är viktiga faktorer. I Norrland, där andelen jordbruksmark i landskapet är låg, är effekterna av arealminskning och fragmentering troligen extra tydliga.

Vi har valt att koncentrera arbetet kring sju arter som är tydligt knutna till jordbrukslandskapet; tofsvipa, storspov, sånglärka, ladusvala, ängspiplärka, stare och ortolansparv. Dessa sju arter kallas i denna rapport för **nyckelarter**. Ladusvala och stare kan anses speciellt knutna till kreatursbete och häckar dessutom i byggnader eller holkar. Ortolansparven häckar även på kalhyggen.

Ytterligare nio arter räknas här som indikatorer för ett rikt jordbrukslandskap; mindre strandpipare, ljungpipare, enkelbeckasin, skogssnäppa, jorduggla, gulärla, buskskvätta, törnskata och rosenfink. Dessa kallas för **stödarter** i denna rapport. Deras förekomst tyder på att det finns andra landskapselement än ren (brukad) jordbruksmark inom området, till exempel våtmarker, kantzoner eller buskmark.

Denna rapport har samma upplägg som rapporterna för inventeringarna 2001 – 2007 (de Jong 2001-2007)

## Material och metod

I studien 2008 ingick tretton provytor utmed Botniabanans sträckning mellan Nyland och Umeå, samt sex provytor i likartade jordbrukslandskap (referensytor) inom regionen (tabell 1). För kartor över områdena hänvisas till rapporten från 2002 års inventering. Den sammanlagda arealen av de inventerade ytorna är drygt 1800 hektar.

Inom områdena Stöcke, Stöcke NE och Degernäs pågick betydande konstruktionsarbeten under inventeringsperioden. I Nyland, Kornsjö, Stranne, Strandnyland, Hjalta, Kasa, Ava, Lögdeå, Långed och Hörneå låg banan i stort sett färdigt men viss arbete pågick även där. Inom området Degernäs pågick även omfattande arbeten inom kompensationsprogrammet. Bland annat avverkades skog och genomfördes storskaliga skaktarbeten mitt under häckningssäsongen.

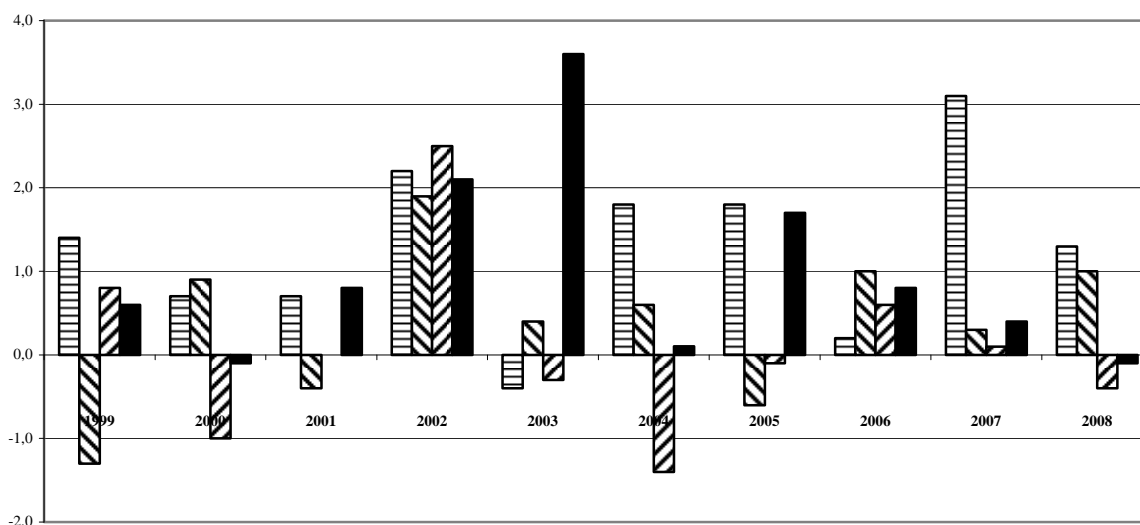
Två av referensytorna har inventerats av Marianne de Boom, de övriga områdena av författaren. Inventeringen skedde i form av en så kallad förenklad revirkartering (Svensson 1978, Svensson & Svensson 1995, Naturvårdsverket 1997, Svensson 2001)

Alla nitton studerade områdena besöktes fyra gånger under perioden 2 maj - 13 juli (tabell 2). De exakta inventeringstidpunkterna redovisas för varje objekt i bilaga 1. Totalt omfattade fältarbetet närmare 192 effektiva inventeringstimmar. Dagar med regn och/eller hård vind har i möjligaste mån undvikits. Väderförhållandena under inventeringssäsongen 2008 avvek inte dramatiskt från de i referensperioden 1961-1990 (figur 1 och 2). April och maj var något varmare än normalt medan temperaturen i juni och juli låg kring normalvärdena. I fråga om nederbörd stack endast maj månad ut som mycket nederbördsfattig.

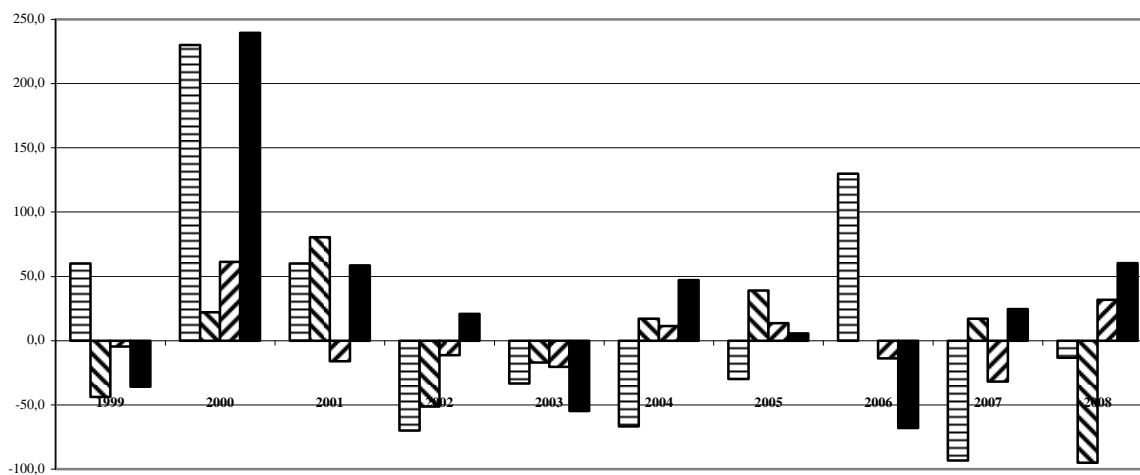
Områdena undersöktes till fots så att ingen punkt låg längre bort än 100 meter från observatören. Ibland räckte det att gå på vägar och stigar, men vanligtvis genomkorsades fälten. Extra uppmärksamhet ägnades åt skogsbryn, åkerholmar, raviner, vattendrag och bebyggelse.

Observationerna av nyckel- och stödarter ritades in på fältkartor. Tolkningen av fältkartorna gjordes av författaren och följde reglerna i Övervakning av jordbrukslandskapets fåglar i Skåne – Manual för fältarbetet (Svensson 2001).

Begreppet ”par” används här även som synonym för revir, revirhävdande hane, bo med ägg/ungar eller icke-flygga ungar. Med tanke på alla olika varianter och händelsealternativ hos fåglarnas häckningsbiologi är detta sätt att hantera begreppen det enda realistiska i en studie som denna.



**Figur 1.** *Medeltemperaturen vid Umeå flygplats i månaderna april-juli under åren 1999-2008 (SMHI 1999-2008). Avvikelse från normaltemperaturen 1961-1990 i grader för respektive månad.*  
*Liggande rastrering: april, sned rastrering \\\\\: maj, sned rastrering \\\\\/: juni, fyllda staplar: juli.*



**Figur 2.** *Nederbörden vid mätstationen utanför Umeå för månaderna april-juli under åren 1999-2008 (SMHI 1999-2008). Avvikelser i procent från normalnederbörden (1961-1990) för respektive månad.*  
*Liggande rastrering: april, sned rastrering \\\\\: maj, sned rastrering \\\\\/: juni, fyllda staplar: juli.*



**Tabell 1. Geografiska uppgifter om och tidsinsatsen för de inventerade områdena.**

	Kartblad <sup>1)</sup>	Kommun	Län	Areal (ha)	Tidsåtg. <sup>2)</sup>	Status 2008
Nyland	18H9j	Kramfors	Y	30	19,4	Klar
Frök <sup>3)</sup>	18H8j	Kramfors	Y	49	14,8	-
Västansjö <sup>3)</sup>	19I2g	Örnsköldsvik	Y	65	13,2	-
Kornsjö	19I2g	Örnsköldsvik	Y	82	9,2	Klar
Stranne	19J5a	Örnsköldsvik	Y	35	15,5	Klar
Strandnyland	19J5a	Örnsköldsvik	Y	62	12,4	Klar
Hjälta	19J5b	Örnsköldsvik	Y	102	10,9	Klar
Tävra <sup>3)</sup>	19J5b	Örnsköldsvik	Y	58	13,2	-
Kasa	19J5/6c	Örnsköldsvik	Y	100	11,4	Klar
Ava	19J9f	Nordmaling	AC	119	15,1	Klar
Lögdeå	20J0f	Nordmaling	AC	88	9,8	Klar
Långed	20J1i	Nordmaling	AC	34	20,1	Klar
Hörneå	20K2a	Nordmaling	AC	49	11,6	Klar
Stöcke	20K5d	Umeå	AC	214	9,5	Konstr.
Stöcke NE	20K5d	Umeå	AC	37	10,1	Konstr.
Degernäs	20K5d/e	Umeå	AC	64	12,8	Konstr.
Bösta <sup>3)</sup>	20K5b	Umeå	AC	142	11,2	-
Holmnäs <sup>3)</sup>	20K6a	Umeå	AC	259	5,8	-
Norrfors <sup>3)</sup>	20K8b	Umeå	AC	234	7,3	-

<sup>1)</sup> Delar av området kan ligga inom ett angränsande kartblad.

<sup>2)</sup> Tidsåtgången för fyra besök i timmar per 100 hektar.

<sup>3)</sup> Referensyta.

**Tabell 2. Besöksdatum 2008 för de inventerade områdena.**

	Besök 1	Besök 2	Besök 3	Besök 4
Nyland	10/5	27/5	15/6	5/7
Frök	10/5	27/5	15/6	5/7
Västansjö	10/5	27/5	22/6	6/7
Kornsjö	11/5	31/5	20/6	6/7
Stranne	11/5	31/5	22/6	6/7
Strandnyland	11/5	31/5	15/6	5/7
Hjälta	8/5	1/6	25/6	12/7
Tävla	8/5	1/6	25/6	12/7
Kasa	8/5	25/5	19/6	28/6
Ava	9/5	1+3/6	19+22/6	12+13/7
Lögdeå	12/5	25/5	22+26/6	11/7
Långed	2/5	20/5	6/6	27/6
Hörneå	2/5	20/5	6/6	27/6
Stöcke	6/5	24+26/5	13/6	29/6
Stöcke NE	6/5	23/5	14/6	29/6
Degernäs	14/5	29+30/5	14/6	8+10/7
Västerfjärden	14/5	29/5	14/6	10/7
Stöcke strandän	12/5	23/5	14/6	8/7
Bösta	14/5	2+3/6	21/6	28+30/6
Holmnäs	11/5	21/5	4/6	29/6
Norrfors	10/5	24/5	16/6	27/6

## Resultat

Resultaten från inventeringen 2008 sammanfattas i tabell 3. Förekomsten av nyckelarter och stödarter inom varje område framgår av tabell 4. Områdesvisa redovisningar finns i bilaga 1.

**Tabell 3. Resultat av inventeringen 2008 i sammanfattning.**

Område		Antalet par nyckelarter	Par av nyckelarter utom ladusvala och stare	Antalet häckande stödarter
Nyland	A	9	3	0
Frök	B	11	7	1
Västansjö	C	23	12	1
Kornsjö	D	23	18	3
Stranne	E	0	0	2
Strandnyland	F	15	8	3
Hjälta	G	12	5	4
Tävra	H	25	16	4
Kasa	I	32	22	2
Ava	J	24	11	4
Lögdeå	K	18	13	2
Långed	L	5	1	0
Hörneå	M	3	0	3
Stöcke	N	58	44	2
NE Stöcke	O	1	1	0
Degernäs	P	17	17	4
Bösta	Q	14	12	1
Holmnäs	R	43	36	2
Norrfors	S	29	15	2

**Tabell 4.** Uppskattat lägsta antal par av nyckelarter och stödarter i de inventerade områdena 2008. Bokstavsbezeichnung enligt tabell 3. Se bilaga 1 för detaljer.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
Tofsvipa	2	3	3	17		3	2	12	13	1	0			9		10	4	9	2
Storspov	1	3	5	1		1	3	1	4	7	6	1		12	1	3	7	12	11
Sånglärka		1	4			4		3	9	2	4			20	?	4	1	10	2
Ladusvala	5	4	8	3		7	5	8	8	13	5	3	3	14				6	10
Ängspiplärka									?	1	3			3				4	0
Stare	1		3	2			2	1	2			1					2	1	4
Ortolansparv							*									*		1	
M. strandpipare						?				3									
Ljungpipare																			
Enkelbeckasin		?		2			1	4		?			1	1		1			
Skogssnäppa				1			1						1						
Jorduggla																			
Gulärta				1		5	?	6	5	5	1					2		5	?
Buskskvätta		1	1		2	4	3	4	1	6	4		3	1		2	6	2	1
Törnskata						1				1						1			
Rosenfink			?		2		1	1											1

\* = Sjungande ortolansparv har observerats på hyggesmark strax utanför området.

? = Arten har setts under omständigheter som tyder på häckning men uppfyller inte kriterierna för att räknas som häckfågel (Svensson 2001).

Många uppskattningar av antalet par utgörs av ett intervall inom vilket det verkliga antalet förväntas ligga (bilaga 1). Här har endast de lägsta talen i dessa intervall tagits upp. Samtliga siffror utgör således den lägsta skattningen av antalet häckande par.

De tomma rutorna i tabellen skall läsas så att arten med stor sannolikhet inte häckade i området.

## Konstruktionsarbetets effekt på häckfågelfaunan

Konstruktionsfasen av Botniabanan projektet närmar sig sitt slut. Efter inventeringen 2009 kan den slutgiltiga analysen av effekterna på häckande jordbruksarter göras. I dagsläget kan analysen ännu inte ta full hänsyn till mellanårsvariationen och statistiska test är därför ännu inte lämpliga att använda. De föreliggande resultat ger dock en mycket stark indikation av de slutsatser som kommer att kunna dras.

I Tabell 5 presenteras antalet par av ”nyckelarter” per år inom provytorna utmed Botniabanan. Av tabellen framgår att antalet par varierar mellan åren under perioderna före, under och efter konstruktionsarbetet. I Tabell 6 presenteras medelvärden av antalet ”nyckelarter” under respektive period. I Nyland, Ava och Lögdeå var antalet ”nyckelarter” tydligt lägre under konstruktionsfasen än innan banan började byggas. I Strandnyland och degernäs ökade däremot antalet. För de övriga områdena är skillnaderna små (Hjälta och Kasa inventerades aldrig innan arbetet påbörjades). Resultaten presenteras grafiskt i Figur 3.

Det häckande beståndet av storspovar i Västerbotten minskar och detta avspeglar sig i resultaten från inventeringarna av referensytor (Tabell 7). I Tabell 8 har ett index räknats fram för åren 2004-2008 på grundval av antalet par 2002 och 2003 (år 2001 inventerades endast ett begränsat antal referensytor). Observerade antal par för året multipliceras sedan med indexet. I en tid då antalet par storspovar minskar generellt ökar värdet av varje kvarvarande par inom ett område och därmed även värdet av själva området.

För ytorna utmed Botniabanan har således antalet häckande par storspovar (Tabell 8) multiplicerats med indexvärdet för respektive år (Tabell 9). Dessa korrigerade antal par ökade för fyra områden i samband med starten av konstruktionsarbetet och minskade för lika många områden (Tabell 9).

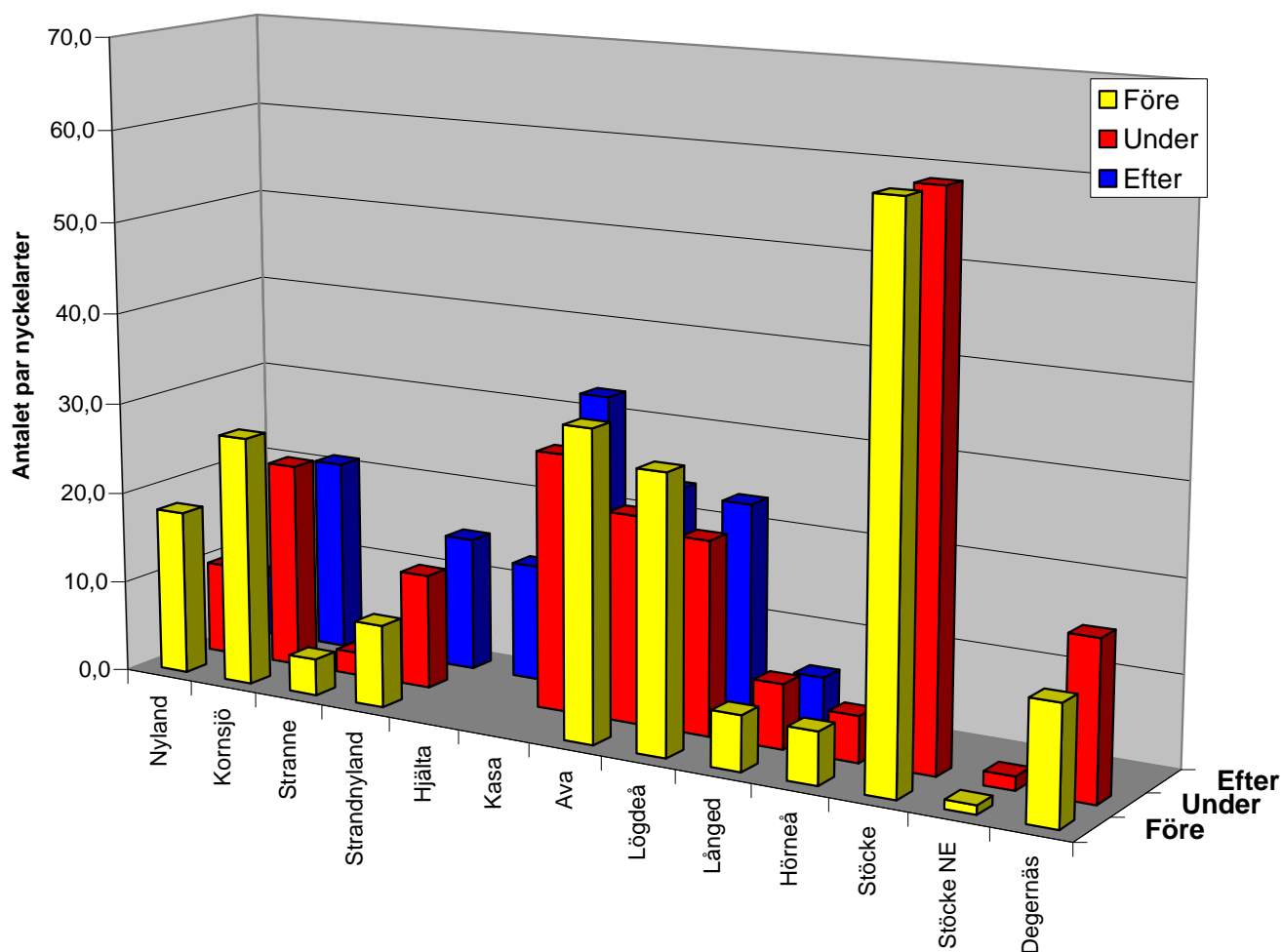
**Trots att den fullständiga analysen av effekten av konstruktionsarbetet på beståndet av häckande jordbruksfåglar först kan göras efter inventeringen 2009 visar resultaten till och med 2008 att dessa effekter i allmänhet är mycket begränsade.**

Tabell 5. *Totala antalet par "nyckelarter" per år före, under och efter konstruktionsfasen. Röda fält anger år då konstruktionsarbetet pågick.*

	Nyland	Kornsjö	Stranne	Strandnyland	Hjälta	Kasa	Ava	Lögdeå	Långed	Hörneå	Stöcke	Stöcke NE	Degernäs
2001	19	24	4	9		28	37	32	9	5	60	1	11
2002	17	29	3	10	21	38	36	34	8	6	64	0	7
2003	11	29	2	15	15	37	31	30	5	6	70	1	7
2004	8	26	3	15	9	25	30	24	2	5	51	1	19
2005	11	19	1	13	8	33	24	24	6	5	58	1	12
2006	7	21	1	16	9	29	21	18	7	4	58	2	15
2007	5	19	1	14	15	30	23	28	6	6	62	2	18
2008	9	23	0	15	12	36	24	18	5	3	58	1	17

Tabell 6. *Medelantalet par häckande "nyckelarter" under perioderna före, under och efter konstruktionsfasen till och med inventeringen 2008. Mörkröda fält anger att antalet par var markant lägre under konstruktionsfasen, ljusröda fält att antalet var något lägre, ljusgröna fält att antalet var något högre och mörkgröna fält att antalet var markant högre. Inga justeringar med anledning av förändringar av antalet häckande par inom referensytor har gjorts.*

	Nyland	Kornsjö	Stranne	Strandnyland	Hjälta	Kasa	Ava	Lögdeå	Långed	Hörneå	Stöcke	Stöcke NE	Degernäs
Före	18,0	27,3	4,0	9,0			33,5	30,0	6,0	5,7	60,2	1,0	12,7
Under	10,0	22,5	2,5	12,5		28,0	22,5	21,0	7,0	5,0	60,0	1,5	17,0
Efter	7,0	21,0	1,2	14,6	12,7	32,6	23,5	23,0	5,5	3,0			



Figur 3. Medelantalet par av "nyckelarter" före, under och efter konstruktionsarbetet inom respektive område. Data 2001-2008.

Tabell 7. Antalet par storspövar inom referensområdena. Det totala antalet per år utgör underlag för en korrektionsfaktor (index) vid beräkningar av effekten av konstruktionsarbetet i områden längs Botniabanan.

	Frök	Västansjö	Tävrå	Bösta	Holmnäs	Norrfors	Summa	Index
2002	2	7	3	10	15	17	54	1,00
2003	2	6	3	13	17	13	54	1,00
2004	1	6	1	9	13	15	45	1,20
2005	2	4	2	7	14	11	40	1,35
2006	1	7	1	7	11	9	36	1,50
2007	1	7	2	10	12	8	40	1,35
2008	3	5	1	7	12	11	39	1,38

Tabell 8. *Antalet par storspovar inom områdena längs Botniabanan. Röda siffror markerar år då konstruktionsarbetet pågick inom respektive område.*

	Nyland	Kornsjö	Stranne	Strandnyland	Hjälta	Kasa	Ava	Lögdeå	Långed	Hörneå	Stöcke	Stöcke NE	Degernäs
2002	0	3	2	2	4	3	3	4	0	2	2	0	1
2003	0	0	2	3	3	1	4	2	0	3	4	0	0
2004	0	1	4	3	6	0	6	4	1	5	4	0	1
2005	0	1	2	3	3	6	6	3	1	4	4	0	2
2006	1	0	1	2	4	1	4	5	0	3	4	1	1
2007	0	3	1	4	5	1	5	5	0	4	5	0	1
2008	0	0	2	4	3	1	6	4	0	3	1	0	2
SUMMA	1	8	14	21	28	13	34	27	2	24	24	1	8

Tabell 9. *Antalet par storspovar inom områdena längs Botniabanan korrigerade för förändringen av antalet häckande storspovar inom referensområdena. Röda siffror anger år då konstruktionsarbetet pågick inom respektive område. Understrukna siffror anger att antalet par storspovar minskade när konstruktionsarbetet startade medan gröna fält anger att antalet ökade.*

	Nyland	Kornsjö	Stranne	Strandnyland	Hjälta	Kasa	Ava	Lögdeå	Långed	Hörneå	Stöcke	Stöcke NE	Degernäs
2002	0,0	3,0	2,0	2,0	4,0	3,0	3,0	4,0	0,0	2,0	2,0	0,0	1,0
2003	0,0	0,0	2,0	3,0	3,0	1,0	4,0	2,0	0,0	3,0	4,0	0,0	0,0
2004	0,0	1,2	4,8	3,6	7,2	0,0	7,2	4,8	1,2	6,0	4,8	0,0	1,2
2005	0,0	1,4	2,7	4,1	4,1	8,1	8,1	4,1	1,4	5,4	5,4	0,0	2,7
2006	1,5	0,0	1,5	3,0	6,0	1,5	6,0	7,5	0,0	4,5	6,0	1,5	1,5
2007	0,0	4,1	1,4	5,4	6,8	1,4	6,8	6,8	0,0	5,4	6,8	0,0	1,4
2008	0,0	0,0	2,8	5,5	4,2	1,4	8,3	5,5	0,0	4,2	1,4	0,0	2,8



## Tack

Ett stort tack till min sambo Marianne de Boom för inventeringen av referensytorna Holmnäs och Norrfors. Ett tack också till Kjell Sjöberg för ett gott samarbete och inte minst för värdefulla synpunkter på tidigare versioner av denna rapport.

## Referenser

- Andersson, S. (red.) 1988. Fåglar i jordbrukslandskapet. Vår Fågelvärld, suppl. No. 12.
- de Jong, A. 2001. Häckande fåglar på jordbruksmark utmed Botniabanans olika dragningsalternativ mellan Nyland och Umeå. Inventeringen 2001. Stencil. Institutionen för Skoglig zoekologi, SLU, Umeå.
- de Jong, A. 2002. Häckande fåglar på jordbruksmark utmed Botniabanans olika dragningsalternativ mellan Nyland och Umeå. Inventeringen 2002. Stencil. Institutionen för Skoglig zoekologi, SLU, Umeå.
- de Jong, A. 2003. Häckande fåglar på jordbruksmark utmed Botniabanans olika dragningsalternativ mellan Nyland och Umeå. Inventeringen 2003. Stencil. Institutionen för Skoglig zoekologi, SLU, Umeå.
- de Jong, A. 2004. Häckande fåglar på jordbruksmark utmed Botniabanans olika dragningsalternativ mellan Nyland och Umeå. Inventeringen 2004. Stencil. Institutionen för Skoglig zoekologi, SLU, Umeå.
- de Jong, A. 2005. Häckande fåglar på jordbruksmark utmed Botniabanans olika dragningsalternativ mellan Nyland och Umeå. Inventeringen 2005. Stencil. Institutionen för Skoglig zoekologi, SLU, Umeå.
- de Jong, A. 2006. Häckande fåglar på jordbruksmark utmed Botniabanans olika dragningsalternativ mellan Nyland och Umeå. Inventeringen 2006. Stencil. Institutionen för Skoglig zoekologi, SLU, Umeå.
- de Jong, A. 2007. Häckande fåglar på jordbruksmark utmed Botniabanans olika dragningsalternativ mellan Nyland och Umeå. Inventeringen 2007. Stencil. Institutionen för Vilt, Fisk och Miljö, SLU, Umeå.
- Lindström, Å. & Svensson, S. 2005. Övervakning av fåglarnas populationsutveckling. Årsrapport för 2004. Ekologiska institutionen, Lunds universitet. Lund.
- Lindström, Å. & Svensson, S. 2008. Svenska häckfågeltaxeringen 2006. I: SOF. 2008. Fågelåret 2007. Stockholm.
- Naturvårdsverket. 1997. Undersökningstyp: Inventering av jordbrukslandskapets fåglar. [www.environ.se](http://www.environ.se).
- SMHI. 2008. Väder och Vatten nr. 2008:5-8. Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut. Norrköping. (Även motsvarande data från föregående år.)
- SOF. 2002. Sveriges fåglar. 3:e upplaga. Stockholm.
- Svensson, S. 1978. Förenklad revirkarteringsmetod för inventering av fåglar på myrar och mossar. Vår Fågelvärld 37: 9-18.
- Svensson, S. 2001. Övervakning av jordbrukslandskapets fåglar i Skåne. Manual för fältarbetet. Ekologiska institutionen, Lunds universitet.
- Svensson, S. & Svensson, M. 1995. Ett långsiktigt övervakningsprogram för jordbrukslandskapets fåglar i Kristianstad och Malmöhus län. Metodstudien 1995. Ekologiska institutionen, Lunds universitet.