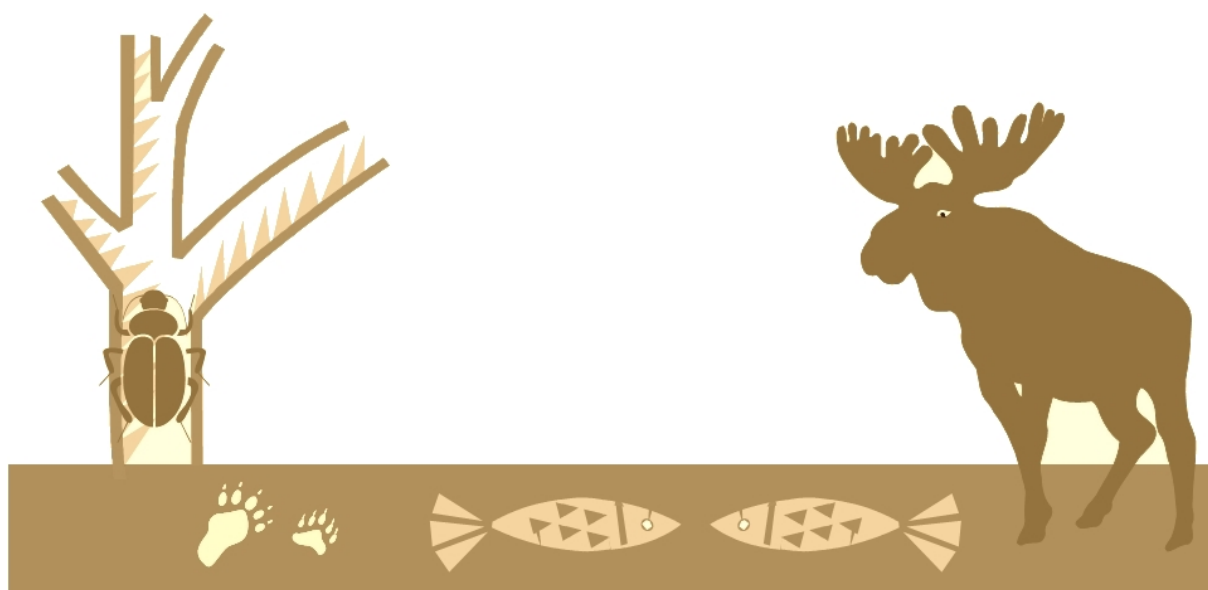




Häckande fåglar på jordbruksmark utmed Botniabanans
olika dragningsalternativ mellan Nyland och Umeå.
Inventeringen 2005

Adriaan "Adjan" de Jong



Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för Vilt, Fisk och Miljö

Rapport 16

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

Umeå 2014

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

Inventeringen 2005

Adriaan "Adjan" de Jong, 2005-10-31

Hössjö 115
905 86 Umeå
090-21116
adjan@telia.com

Skoglig zoekologi
SLU
901 83 Umeå

Innehållsförteckning

Sammanfattning	s. 3
Inledning	s. 4
Material och metod	s. 5
Resultat	s. 9
Jämförelse av resultaten 2001-2005	s. 15
Tack	s. 16
Referenser	s. 16

Områdesvisa genomgångar: bilaga 1

Sammanfattning

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

Fjorton områden utmed de olika banalternativen mellan Nyland och Umeå, samt fem referensområden, har inventerats 2002 – 2005. Under 2000 och 2001 inventerades något färre områden. Inventeringen omfattar fyra besök i vardera området och följer riktlinjerna för inventering av öppna ekosystem (Naturvårdsverket 1997).

Under 2005 pågick betydande byggverksamhet inom fyra av de studerade områdena medan banan låg färdig utan trafik i fyra andra områden.

I studien ingår sju ”nyckelarter” och nio ”stödarter”. 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 gulärta).

En jämförelse av resultaten från 2001 - 2005 visar tydligt att det finns en mellanårsvariation som gör det nödvändigt med ett rejält antal provtyper och fleråriga serier.

En mycket preliminär analys av effekten av konstruktionsarbetet på beståndet av häckande nyckelarter tyder på att tjugo procentig minskning. En närmare analys av denna effekts storlek och de processer som ligger bakom måste vänta till konstruktionsarbetet har nått fler områden.

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 kvalitéer 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). 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, gulärta, 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.

Material och metod

I studien 2005 ingick fjorton provytor utmed Botniabanans olika dragningsalternativ mellan Nyland och Umeå, samt fem provytor i likartade jordbrukslandskap (referensytor) inom regionen (tabell 1). För kartor över områdena hänvisas till rapporten från 2002 års inventering. Inom områdena Nyland, Kornsjö, Ava och Lögdeå pågick betydande konstruktionsarbeten under inventeringsperioden. I Stranne, Strandnyland, Hjalta och Kasa låg banan i stort sett färdigt men viss arbete pågick även där.

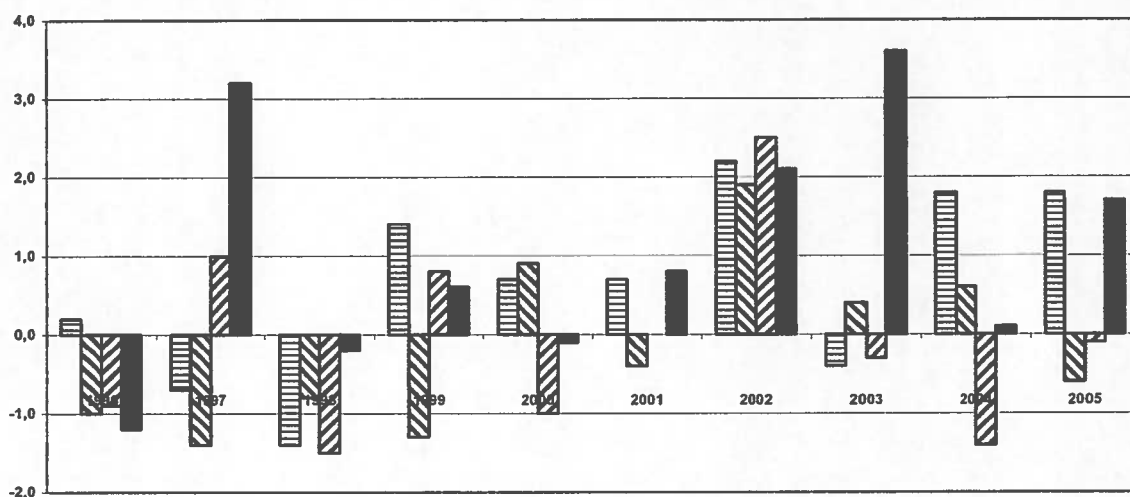
Två av referensytorna har inventerats av Marianne de Boom, de övriga områdena av författaren. Inventeringen skedde i form av en så kallad förenklad revirkartering (Svensson 1978, Svensson & Svensson 1995, Naturvårdsverket 1997, Svensson 2001)

Alla nitton studerade områdena besöktes fyra gånger under perioden 9 maj - 12 juli (tabell 2). Första besöket skedde i några fall markant senare än tidigare år. De exakta inventeringstidpunkterna redovisas för varje objekt i bilaga 1. Totalt omfattade fältarbetet drygt 172,5 effektiva inventeringstimmar. Denna insats är något lägre än tidigare år vilket har berott på tidspress i kombination med dagar av dåligt väder. Vädret under maj, juni och början av juli var svalt och nederbördsrikt (figur 1 och 2). Dagar med regn och/eller hård vind har dock i möjligaste mån undvikits.

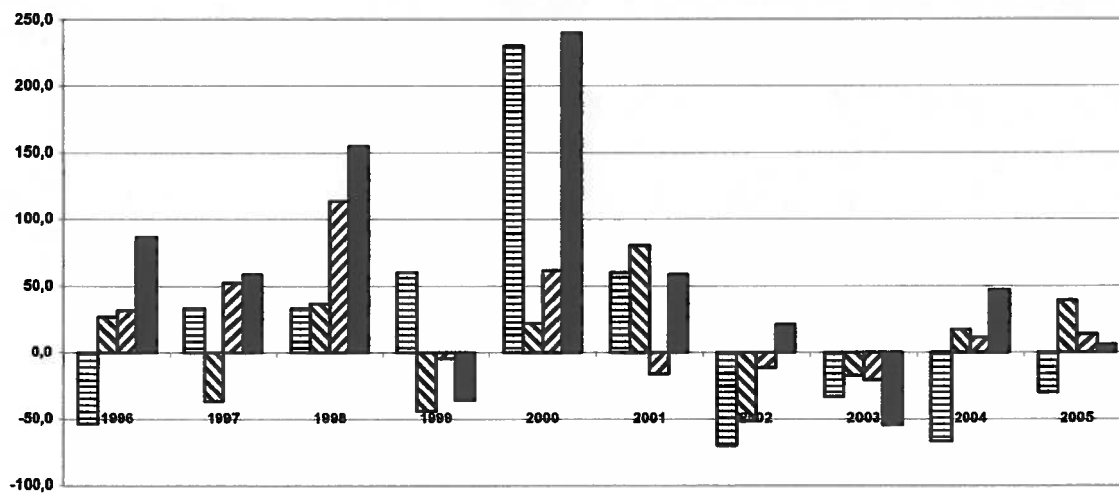
Områdena undersöktes till fots så att ingen punkt låg längre bort än 100 meter från observatören. Ibland räckte det att gå på vägar och stigar, men vanligtvis genomkorsades fälten. Extra uppmärksamhet ägnades åt skogsbryn, åkerholmar, raviner, vattendrag och bebyggelse.

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, revirhävande 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 1996-2005 (SMHI 1996-2005). Avvikelse från normaltemperaturen 1961-1990 i grader för respektive månad.*
Liggande rastrering: april, sned rastrering vänster uppåt: maj, sned rastrering höger uppåt: juni, fyllda staplar: juli.



Figur 2. *Nederbörden vid Umeå flygplats för månaderna april-juli under åren 1996-2005 (SMHI 1996-2005). Avvikelser i procent från normalnederbörden (1961-1990) för respektive månad.*
Liggande rastrering: april, sned rastrering vänster uppåt: maj, sned rastrering höger uppåt: juni, fyllda staplar: juli.

Tabell 1. Geografiska uppgifter om de inventerade områdena.

	kartblad ¹⁾	kommun	län	areal (ha)	tidsåtg. ²⁾
Nyland	18H9j	Kramfors	Y	30	16,9
Frök ³⁾	18H8j	Kramfors	Y	49	11,9
Västansjö ³⁾	19I2g	Örnsköldsvik	Y	65	10,4
Kornsjö	19I2g	Örnsköldsvik	Y	82	9,1
Stranne	19J5a	Örnsköldsvik	Y	35	15,5
Strandnyland	19J5a	Örnsköldsvik	Y	62	11,6
Hjälta	19J5b	Örnsköldsvik	Y	102	8,3
Tävla ³⁾	19J5b	Örnsköldsvik	Y	58	10,6
Kasa	19J5/6c	Örnsköldsvik	Y	100	9,6
Ava	19J9f	Nordmaling	AC	119	13,4
Lögdeå	20J0f	Nordmaling	AC	88	8,7
Långed	20J1i	Nordmaling	AC	34	18,4
Hörneå	20K2a	Nordmaling	AC	49	11,2
Stöcke	20K5d	Umeå	AC	214	8,5
Stöcke NE	20K5d	Umeå	AC	37	8,3
Degernäs	20K5d/e	Umeå	AC	64	10,2
Bösta	20K5b	Umeå	AC	142	9,9
Holmnäs ³⁾	20K6a	Umeå	AC	259	5,9
Norrfors ³⁾	20K8b	Umeå	AC	234	7,7

¹⁾ Delar av området kan ligga inom ett angränsande kartblad.

²⁾ Tidsåtgången för fyra besök i timmar per 100 hektar.

³⁾ Referensyta.

Tabell 2. Besöksdatum för de inventerade områdena.

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

Resultat

Resultaten från inventeringen 2005 sammanfattas i tabell 3. Förekomsten av nyckelarter och stödarter inom varje område framgår av tabell 4. Områdesvisa redovisningar finns i bilaga 1.

I tabell 5-6 och figurerna 3-5 jämförs inventeringsresultaten för åren 2001 - 2005. I dessa jämförelser har endast områden som inventerats samtliga år tagits med.

Tabell 3. Resultat av inventeringen 2005 i sammanfattning.

Område		Antalet par nyckelarter	Par av nyckelarter utom ladusvala och stare	Antalet häckande stödarter
Nyland	A	11	2	0
Frök	B	11	2	1
Västansjö	C	19	11	1
Kornsjö	D	19	17	3
Stranne	E	1	1	2
Strandnyland	F	13	9	5
Hjalta	G	8	4	3
Tävra	H	18	11	3
Kasa	I	33	24	3
Ava	J	24	13	5
Lögdeå	K	24	19	3
Långed	L	6	2	2
Hörneå	M	5	1	2
Stöcke	N	58	47	1
NE Stöcke	O	1	1	0
Degernäs	P	12	12	1
Bösta	Q	18	10	5
Holmnäs	R	59	42	2
Norrfors	S	34	22	2

Tabell 4. Uppskattat lägsta antal par av nyckelarter och stödarter i de inventerade områdena 2005. Bokstavsbeteckning 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		?	5	13		3	1	7	10	4				9		9	2	11	
Storspov	1	2	4	3	1	2	3	2	4	9	5	1		15	1	2	7	14	11
Sånglärka	1		2	1		4		2	10	?	10	1		20		1		13	9
Ladusvala	9	8	6	1		4	4	7	7	11	5	3	4	10			6	15	9
Ängsfiol											4		1	2			1	4	1
Stare		1	2	1				?	2	?	?	1		1			2	2	3
Ortolansparv									*	*				1		*			1
M. strandpipare	?					2	?											1	
Ljungpipare																		?	
Enkelbeckasin				1	?	2		1		4			1						
Skogssnäppa		?				?	?		1	1	1	1					1	?	?
Jorduggla																			
Gulärta				1		4	1	8	8	6	4						1	6	
Buskskvätta		1	1	1	2	3	3	3	6	6	3	1	4	4		2	6	1	2
Törnskata										?			?	?			1		
Rosenfink			?	?	2	1	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 förekom i området.

Tabell 5. Förekomsten av antalet par av nyckelarter (utom ladusvala och stare) under inventeringssäsongen 2001 - 2005.

Område	2001	2002	2003	2004	2005
Nyland ^{B)}	10	7	4	3	2
Frök	-	7	4	2	2
Västansjö	-	24	18	14	11
Kornsjö ^{B)}	19	22	19	20	17
Stranne ^{F)}	3	1	1	1	1
Strandnyland ^{F)}	7	4	8	10	9
Hjälta ^{F)}	-	7	9	3	4
Tävla	-	14	14	10	11
Kasa ^{F)}	19	29	24	17	24
Ava ^{B)}	14	19	14	17	13
Lögdeå ^{B)}	27	25	23	19	19
Långed	0	1	1	0	2
Hörneå	2	3	3	1	1
Stöcke	38	40	55	44	47
Stöcke NE	0	0	1	1	1
Degernäs	10	7	7	19	12
Bösta	17	16	19	14	10
Holmnäs	59	49	44	42	42
Norrfors	22	35	26	20	22

2001-2005					
Summa	247	258	249	228	222
Förändring i %		4,5	-3,5	-8,4	-2,6
Cum. förändring i %		4,5	0,8	-7,7	-10,1

2002-2005					
Summa		310	294	257	250
Förändring i %			-5,2	-12,6	-2,7
Cum. förändring i %			-5,2	-17,1	-19,4

B) = Byggarbete pågick säsongen 2005

F) = Banan färdigbyggd

Tabell 6. Förekomsten av antalet stödarter under inventeringssäsongen 2001 - 2005.

Område	2001	2002	2003	2004	2005
Nyland ^{B)}	0	0	0	1	0
Frök	-	0	0	1	1
Västansjö	-	1	2	3	1
Kornsjö ^{B)}	4	3	2	2	3
Stranne ^{F)}	2	2	2	2	2
Strandnyland ^{F)}	2	2	2	5	5
Hjalta ^{F)}	-	4	5	5	3
Tävla	-	3	4	5	3
Kasa ^{F)}	2	3	3	1	3
Ava ^{B)}	3	5	3	3	5
Lögdeå ^{B)}	2	4	3	2	3
Långed	2	1	1	1	2
Hörneå	3	3	2	2	2
Stöcke	3	2	1	2	1
Stöcke NE	0	0	0	0	0
Degernäs	2	3	1	2	1
Bösta	4	4	6	5	5
Holmnäs	3	2	2	2	2
Norrfors	2	2	2	3	2

2001-2005

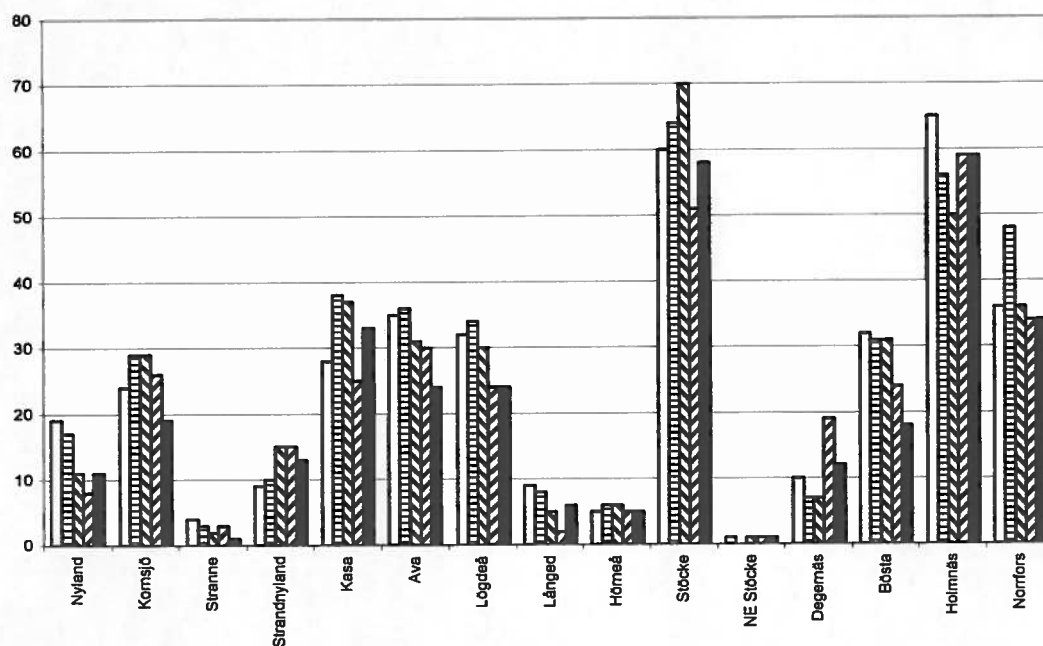
Summa	34	36	30	33	36
Förändring i %		5,9	-16,7	10,0	9,1
Cum. förändring i %		5,9	-11,8	-2,9	5,9

2002-2005

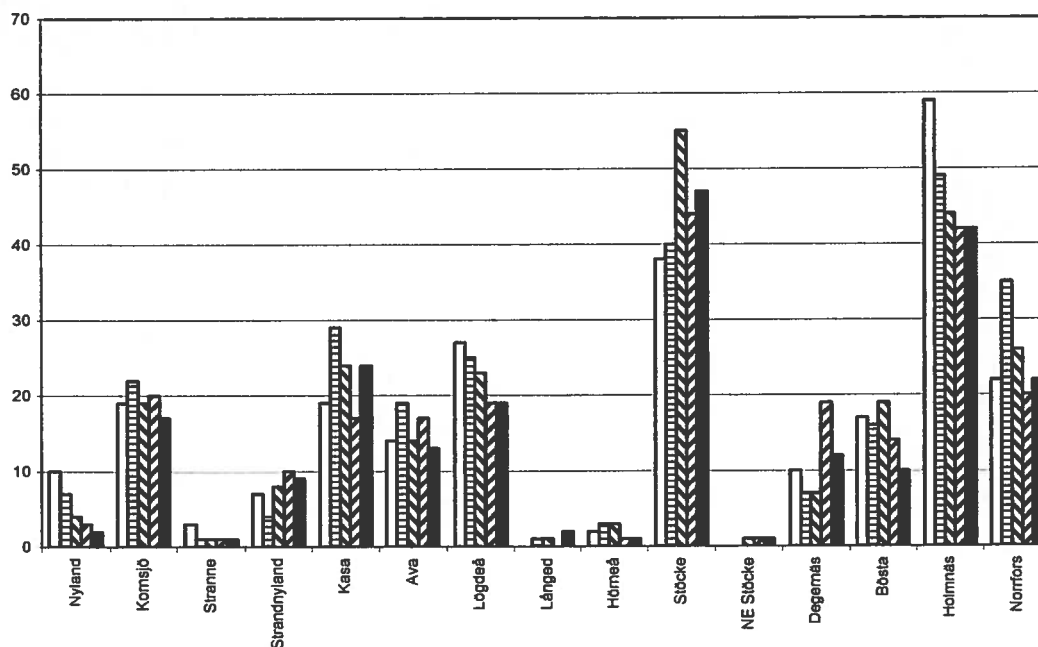
Summa		44	41	47	44
Förändring i %			-6,8	14,6	-6,4
Cum. förändring i %			-6,8	6,8	0,0

B) = Byggarbete pågick säsongen 2005

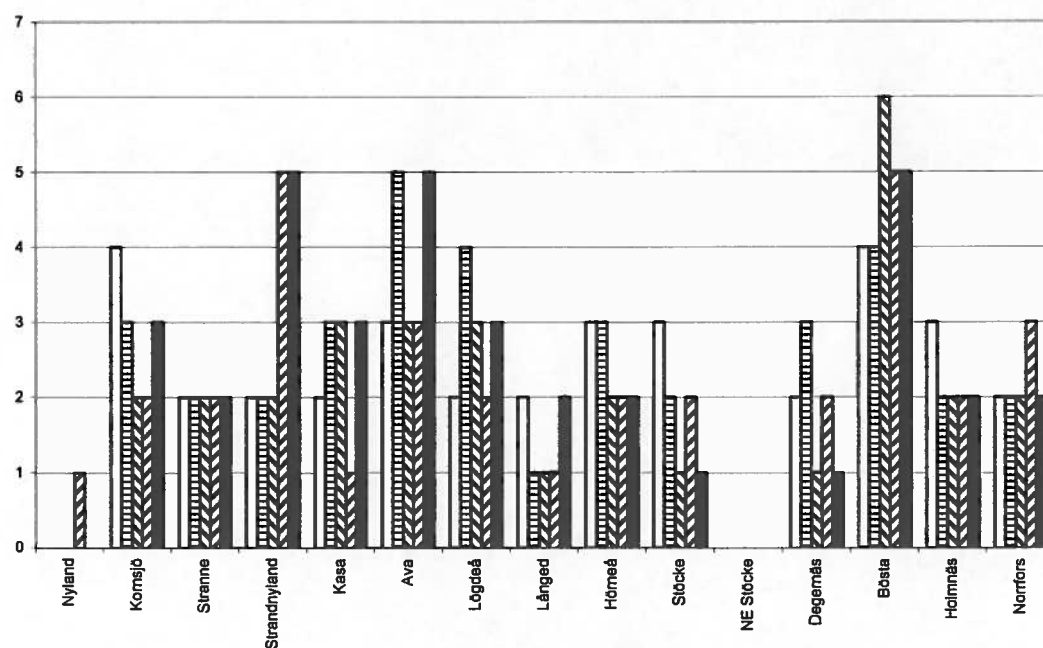
F) = Banan färdigbyggd



Figur 3. Antalet par av nyckelarter i de olika områdena vid inventeringarna 2001 (tomma staplar), 2002 (vågrätt rastering), 2003 (sned rastering vänster uppåt), 2004 (sned rastering höger uppåt) och 2005 (fyllda staplar).



Figur 4. Antalet par av nyckelarter utom ladusvala och stare i de olika områdena vid inventeringarna 2001 (tomma staplar), 2002 (vågrätt rastering), 2003 (sned rastering vänster uppåt), 2004 (sned rastering höger uppåt) och 2005 (fyllda staplar).



Figur 5. Antalet stödarter i de olika områdena vid inventeringarna 2001 (tomma staplar), 2002 (vågrätt rastering), 2003 (sned rastering vänster uppåt), 2004 (sned rastering höger uppåt) och 2005 (fyllda staplar).

Jämförelse av resultaten 2001 - 2005

Det är fortfarande för tidigt att dra några definitiva slutsatser om hur bygget av Botniabanan påverkar jordbrukslandskapets fågelfauna. Av tabell 5-6 och figurerna 3-5 framgår att det förekommer tydliga skillnader mellan åren men att dessa inte är dramatiska. Svängningarna visar att det behövs ett rejält stickprov och fleråriga serier för att kunna klargöra effekterna av även storskaliga ingrepp.

Nu finns sju områden där resultaten kan jämföras i förhållande till byggfasen. I fem fall av sex där byggfasen kan jämföras med situationen innan har antalet par nyckelarter minskat (tabell 7). I Strandnyland skedde den intensivaste byggaktiviteten på marker som länge legat i träda. Här har det skett en förändring av markanvändningen som har gynnat flera av de fågelarter som ingår i studien. Läger man (helt ovetenskapligt!) samman resultaten från de sex aktuella ytorna minskade antalet häckande par från 122 till 98 (motsvarande 20% minskning). Under åren 2001-2005 har antalet häckande nyckelarter i de områden som inte berörts av Botniabanan (alla områden norr om Lögdeå) minskat från 218 till 193 (motsvarande 12% minskning).

Förändringarna efter byggfasen har hittills bara kunnat följas inom tre områden. Med undantag av Strandnyland har det (ännu?) inte skett någon återhämtning av antalet häckande nyckelarter. Till bilden hör dock att det även efter byggfasen periodvis förekommer en del arbeten på och kring banan och att det har skett en generell minskning av antalet häckande fåglar under perioden.

Tabell 7. Jämförelse av antalet par nyckelarter per år före, under och efter byggfasen. Siffrorna inom parentes anger de år som de aktuella siffrorna bygger på.

Område	före	under	efter
Nyland	18,0 (2001-2002)	10,0 (2003-2005)	-
Kornsjö	27,3 (2001-2003)	22,5 (2004-2005)	-
Stranne	4,0 (2001)	2,5 (2002-2003)	2,0 (2004-2005)
Strandnyland	9,0 (2001)	12,5 (2002-2003)	14 (2004-2005)
Kasa	-	33,0 (2001-2002)	31,7 (2003-2005)
Ava	34,0 (2001-2003)	27,0 (2004-2005)	-
Lögdeå	30,0 (2001-2004)	24,0 (2005)	

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. 2000. Häckande fåglar på jordbruksmark utmed Botniabanans olika dragningsalternativ mellan Nyland och Umeå. Inventeringen 2000. Stencil. Institutionen för Skoglig zoologi, SLU, Umeå.
- de Jong, A. 2001. Häckande fåglar på jordbruksmark utmed Botniabanans olika dragningsalternativ mellan Nyland och Umeå. Inventeringen 2001. Stencil. Institutionen för Skoglig zoologi, SLU, Umeå.
- de Jong, A. 2002. Häckande fåglar på jordbruksmark utmed Botniabanans olika dragningsalternativ mellan Nyland och Umeå. Inventeringen 2002. Stencil. Institutionen för Skoglig zoologi, SLU, Umeå.
- de Jong, A. 2003. Häckande fåglar på jordbruksmark utmed Botniabanans olika dragningsalternativ mellan Nyland och Umeå. Inventeringen 2003. Stencil. Institutionen för Skoglig zoologi, SLU, Umeå.
- de Jong, A. 2004. Häckande fåglar på jordbruksmark utmed Botniabanans olika dragningsalternativ mellan Nyland och Umeå. Inventeringen 2004. Stencil. Institutionen för Skoglig zoologi, SLU, Umeå.
- Naturvårdsverket. 1997. Undersökningstyp: Inventering av jordbrukslandskapets fåglar. www.environ.se.
- SMHI. 2005. Väder och Vatten nr. 2005:5-8. 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. 1999. Svenska häckfågeltaxeringen 1998. I: SOF. 1999. Fågelåret 1998. Stockholm.
- 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.