



Fågelinventering
LIFE to Ad(d)mire
2010-2011
Före åtgärder



LÄNSSTYRELSEN
ÖSTERGÖTLAND

Fågelinventering av Kärnskogsmossen och Bredsjömosse i Motala kommun, Fjällmossen i Norrköpings kommun samt Rocks mosse i Ydre kommun

Karl-Martin Axelsson

BAKGRUND

Länsstyrelsen Östergötland planerar att inom ramen för projektet "Life to ad(d)mire" genomföra restaureringsarbeten inom fyra myrområden i Östergötlands län. Dessa är Bredsjömosse och Kärnskogsmossen, med Bibergskärren och Trolleflod, i Motala kommun, Fjällmossen i Norrköpings kommun samt Rocks mosse i Ydre kommun. Samtliga dessa myrområden är utpekade som Natura-2000 områden. För att få en bild av fågelfaunans sammansättning inför restaureringsarbetet, som sedan kan jämföras med situationen efter restaureringen, genomfördes fågelinventeringar under våren 2010 och 2011. Inventeringarna var främst riktade mot de arter som finns upptagna i bilaga 1 till Rådets direktiv 79/409/EEG av den 2 april 1979 om bevarande av vilda fåglar och som är knutna till våtmarkshabitat. En målsättning för restaureringsarbetet är att höja myrarnas kvalitéer för fågelarter knutna till olika typer av myrhabitat.

METOD

Inventering av orre

Riktade inventeringsinsatser mot orre gjordes på Kärnskogsmossen och Fjällmossen under våren 2010. Även på Bredsjömosse och Rocks mosse förekommer orrspel, men inte i samma omfattning som på Kärnskogsmossen och Fjällmossen. Orrförekomsten på Bredsjömosse och Rocks mosse inventerades enbart genom kombinerad punkt- och linjetaxering (se nedan).

Både Kärnskogsmossen och Fjällmossen är sedan tidigare välkända orrspelsmyrar. Orrarnas spelplatser inom de båda myrområdena var därför i huvudsak kända sedan tidigare. Inventeringsinsatsen bestod i att besöka de sedan tidigare kända spelplatserna vid 2-3 tillfällen under slutet av april, den period då orrspellet väntas vara som mest intensivt. Vid besöken räknades antalet spelande orrtuppar från lämpliga observationpunkter i myrkanten. Även orrhöror räknades i förekommande fall. Hörona är dock dels mer svårobserverade, dels mer oregelbundna gäster på spelplatserna och ger därför inte ett lika bra mått på storleken på ett områdes orrpopulation. Gömsle användes inte. Istället gjordes observationerna på större avstånd. Genom att komplettera denna inventering med punkt- och linjetaxeringar (se nedan) förväntades även eventuella mindre, sedan tidigare okända, spelplatser lokaliseras.

Kombinerad punkt- och linjetaxering

Får att få ett relativt mått på fågelförekomsten genomfördes kombinerade punkt- och linjetaxeringar inom de fyra myrområdena. Metoden baseras i huvudsak på de så kallade standardrutterna som genomförs inom ramen för Svensk fågeltaxering. Metoden återges mer i detalj på Svensk fågeltaxerings hemsida (<http://www.zoo.ekol.lu.se/birdmonitoring/metod-standard.htm>).

För Kärnskogsmossen och Fjällmossen ritades åtta linjer, vardera 1 km långa, in på kartor över de båda områdena. Linjerna fördelades jämnt över de delar av områdena som i huvudsak bestod av öppen myrmark. Linjerna hängde inte samman med varandra, men förlades så att de kunde följas längs en rutt. I startpunkten för varje linje markerades en inventeringspunkt för punkttaxeringen (bilaga 5 & 6). Punkt- och linjetaxeringen av dessa båda myrar genomfördes under våren 2010.

På Bredsjömossen och Rocks mosse, som är betydligt mindre än Fjällmossen och Kärnskogsmossen, kunde inte åtta linjer ritas ut med ett tillräckligt stort avstånd för att motverka dubbelräkning. På dessa båda myrar ritades endast tre linjer ut. För att inventeringspunkterna skulle hamna i lämpliga habitat placerades inventeringspunkterna inte i änden av linjerna utan längs linjerna. På Bredsjömossen utvaldes tre inventeringspunkter ut och på Rocks mosse fem (bilaga 7 & 8). Punkt- och linjetaxeringen av dessa båda myrar genomfördes under våren 2011.

Punkt- och linjetaxeringarna genomfördes i gryningen vid två tillfällen per myrområde. Tidpunkten för inventeringstillfällena valdes med hänsyn till de arter som huvudsakligen skulle inventeras. Målsättningen var att genomföra ett tillfälle i månadsskiftet april-maj och ett i månadsskiftet maj-juni. Valet av vilka morgnar inventeringen skulle genomföras gjordes även med hänsyn till väderleken. Dagar med svag vind och utan nederbörd valdes för inventeringen. Rutterna tog upp till sju timmar att genomföra, exklusive förflyttning till och från start-/slutpunkterna. Fågelaktiviteten hann därmed avta under det att inventeringen genomfördes. För att minska effekterna av detta gick linjerna i omvänd ordning vid det andra inventeringstillfället. Vid det andra inventeringstillfället startades således inventeringen av linjerna på den plats som utgjorde slutpunkt vid det första inventeringstillfället.

Vid inventeringstillfällena gick inventeraren i terrängen längs de linjer som tidigare ritats ut på kartor. Linjerna följdes så exakt som möjligt i ett tempo om ca 30-40 min/linje. I vissa fall tog linjerna längre tid beroende på terräng. Längs linjerna räknades alla fåglar som sågs eller hördes. Eftersom huvudsyftet med inventeringen var att få en bild av de arter som är knutna till våtmarkshabitat räknades inte antalet bofinkar och lövsångare längs alla linjer. Syftet med detta var att inventeraren skulle kunna lägga mer tid och koncentration på att göra observationer av de arter som var viktigast för inventeringen. Ibland förekom hinder längs linjerna som inte kunnat förutses på kartan (t.ex. områden eller stråk som var för sankt för att passeras till fots). För sådana hinder beslutades att inventerandet skulle fortsätta så länge inventeraren kunde hålla sig inom 200 meter från linjen. Inget av de hinder som fanns längs linjerna var så omfattande att inventeraren tvingades passera längre från linjen än 200 meter.

Vid punkterna räknades alla fåglar som hördes eller sågs under exakt fem minuter, oberoende av vad som noterades längs linjerna.

Då många fågelarter hörs och syns på långa avstånd och inventeringen i huvudsak genomfördes i öppen terräng fanns risk för dubbelräkning. Vid inventeringen noterade inventeraren endast de fåglar som bedömdes vara ”nya” för respektive punkt eller linje. Då syftet med inventeringen främst var att utgöra underlag för uppföljning av vilken inverkan de planerade restaureringsåtgärderna eventuellt kan komma att ha på utvecklingen hos de arter som finns upptagna i bilaga 1 till Rådets direktiv 79/409/EEG av den 2 april 1979 om bevarande av vilda fåglar och som är knutna till våtmarkshabitat prioriterades dessa arter vid inventeringen. Dessa arter ritades in på kartor vid inventeringen dels för att få en bättre bild av var arterna uppehöll sig, dels för att enklare undvika dubbelräkning. Utöver de arter som listas i ovanstående bilaga markerades även samtliga övriga vadarfåglar på kartor.

RESULTAT & DISKUSSION

Inventering av orre

Kärnskogsmossen

Vid Kärnskogsmossen spelar orrarna främst på två platser, vilka enkelt kan observeras samtidigt från en och samma utsiktspunkt utan att orrarna störs. Observationerna gjordes från Bergön, som är ett populärt utflyktsmål för att uppleva bl.a. orrspel. Där har man god överblick över de båda huvudsakliga spelplatserna.

Vid de två stora spelplatserna noterades som mest 21 respektive 8 spelande tuppar under 2010. Utöver de båda spelplatser som nämns ovan noterades även två mindre spelplatser i samband med punkt- och linjetaxeringen (bilaga 9). Vid dessa spelplatser noterades 2-3 tuppar vilka spelade från träd vid inventeringstillfällena.

Tabell 1. Maximala antalet rapporterade orrtuppar på lokalen ”Kärnskogs mosse” i Artportalen under åren 2001-2010.

År	Anta tuppar
2001	25
2002	23
2003	25
2004	28
2005	36
2006	31
2007	30
2008	44
2009	40
2010	30

Vid punkt- och linjetaxeringen stöttes orrarna som regel på stora avstånd och under svåra observationsförhållanden vilket troligen förklarar varför det vid punkt- och linjetaxeringen saknas siffror för de stora spelplatserna. Troligen stöttes fåglarna innan inventeraren hunnit se fåglarna.

Fjällmossen

Vid Fjällmossen spelar orrarna på 2-3 platser som inte kan observeras samtidigt av en och samma person. Spelplatsernas lägen och det maximala antalet tuppar som noterades vid de olika spelplatserna redovisas på kartan i bilaga 10. De öppna myrorna är mindre och flikigare vid Fjällmossen än vid Kärnskogsmossen. Detta gör att det vid Fjällmossen är svårare att observera fåglarna utan att störa dem (utan att sätta upp ett gömsle) och att få en bra överblick över den totala förekomsten av orre i området. Utifrån den inventering som gjorts bedömdes dock totalt 15-17 tuppar spela på Fjällmossen under 2010.

Bredsjömossen

I samband med punkt- och linjetaxeringen av Bredsjömossen noterades en huvudsaklig spelplats för orre centralt på ett av de mest öppna partierna av myren (bilaga 11). Som mest sågs sex orrtuppar spela på denna plats. Ytterligare minst en spelande orrtupp hördes öster om myren. Den exakta lokaliseringen för denna spelplats är dock okänd. En bedömd lokalisering anges i bilaga 11.

Rocks mosse

I samband med punkt- och linjetaxeringen av Rocks mosse noterades orrspel från myrens centrala delar vid båda inventeringstillfällena (bilaga 12). Som mest sågs tre tuppar. Ytterligare en spelande orrtupp hördes från myrens nordöstra del. Exakt lokalisering för denna är dock okänd.

Kombinerad punkt- och linjetaxering

Resultatprotokollen från den kombinerade punkt- och linjetaxeringen redovisas i bilagorna 1-4. Generellt kan nämnas att den avtagande sångaktivitet som kunde noteras för flera tättingar vid inventeringstillfällena inte bör ha haft lika stor effekt på resultatet vadarfågglarna då dessa ofta kunde observeras genom att de stöttes upp eller varnade då inventeraren passerade.

Det studerade området vid Kärnskogsmossen är betydligt större än för de övriga tre myrarna. Vid punkt- och linjetaxeringen kunde endast delar av området observeras. Med anledning av detta är det orimligt att dra slutsatser kring de totala bestånden av olika arter vid Kärnskogsmossen utifrån den inventering som genomfördes. För övriga myrar täcker de inventerade linjerna och punkterna de huvudsakliga delarna av myrmarken i området vilket innebär att man utifrån punkt- och linjetaxeringarna kan göra uppskattningar av det sammanlagda beståndet av vissa arter. För Fjällmossen täcktes endast de delar som ligger inom Östergötland in av inventeringen.

Kärnskogsmossen (2010)

Samtliga fågelnoteringar från punkt- och linjetaxeringen av Kärnskogsmossen finns sammanställda i bilaga 1a & b.

Tranor observerades vid samtliga besök i området. Utifrån den samlade inventeringsinsatsen bedöms 4-5 olika tranpar ha observerats inom de delar av Kärnskogsmossen som låg inom synhåll från punkt- och linjetaxeringen.

Tofsvipor noterades med som flest sex exemplar under punkt- och linjetaxeringen. Utifrån de observationer som gjordes bedöms 3-5 par ha häckat inom det område som kunde observeras från linjerna, under 2010.

Ljungpipare sågs vid båda inventeringstillfällena vid Kärnskogsmossen. På artportalen finns observationer av ljungpipare med ungar registrerade från den 27 juni. I samband med orrinventeringen noterades upp till 15 ljungpipare, varav flera spelande, i närheten av Bergön. En del av dessa utgjordes dock troligen av rastande fåglar på väg mot norr. Utifrån punkt- och linjetaxeringen bedömdes 4-6 par häcka inom de delar av Kärnskogsmossen som låg inom synhåll från ruten.

Enkelbeckasiner sågs längs de flesta linjerna vid punkt- och linjetaxeringen. Som mest bedöms totalt 16 olika individer ha observerats vid ett inventeringstillfälle.

Storspov observerades vid en av rutterna, men sågs även under orrinventeringen. Flera observationer har även rapporterats på Artportalen. Mot bakgrund av detta bedöms ett par häcka på myren.

Skogssnäppa sågs endast vid ett inventeringstillfälle under 2010. En förklaring till att så få observationer gjordes kan vara att inventeringen riktade in sig på de öppna myrmarkerna. Skogssnäppan häckar som namnet antyder främst i skogsmiljöer.

Grönbenor observerades på flera platser vid båda inventeringstillfällena vilket tyder på att arten häckar i området. Totalt bedöms åtminstone 6-8 par häcka inom de delar av Kärnskogsmossen som låg inom synhåll från rutten.

Övriga observationer

I samband med orrinventeringen observerades en pilgrimsfalk som gjorde jaktförsök och slog mot en orrhöna i anslutning till en av spelplatserna på Kärnskogsmossen. Några häckningsplatser är inte kända i närheten av området, men tänkbara häckningsmiljöer finns inom flygavstånd.

Tjäder inventerades inte specifikt vid denna inventering och för att få en bild av tjäderpopulationen krävs riktade insatser. Tjäder förekommer dock på flera platser i anslutning till myrområdet.

Fjällmossen (2010)

Samtliga fågelnoteringar från punkt- och linjetaxeringen av Fjällmossen finns sammanställda i bilaga 2a & b.

Trana häckar med flera par vid Fjällmossen. Åtminstone två boplatser noterades. Dels sågs en ruvande fågel på bo, dels hittades ett bo med ägg. Utifrån de observationer som gjordes vid den kombinerade punkt- och linjetaxeringen bedömdes minst tre par häcka under 2010, inom den del av Fjällmossen som ligger inom Östergötland.

Tofsvipor häckar på flera platser vid Fjällmossen. Totalt bedöms ca 7 par ha häckat under 2010.

Enkelbeckasin noterades med som mest sex exemplar vid punkt- och linjetaxeringen. Observationerna var relativt jämnt fördelade över myren.

Skogssnäppa sågs endast vid ett inventeringstillfälle under 2010. En förklaring till att så få observationer gjordes kan vara att inventeringen riktade in sig på de öppna myrmarkerna. Skogssnäppan häckar som namnet antyder främst i skogsmiljöer.

Grönbenor observerades på flera platser vid det första inventeringstillfället, men arten sågs inte alls vid det andra inventeringstillfället, vilket tyder på att arten endast utnyttjar Fjällmossen som rastlokal.

Rödbenor observerades vid båda punkt- och linjetaxeringarna. Sammanfattningsvis gjordes bedömningen att åtminstone fyra par rödbenor häckade inom den del av Fjällmossen som ligger inom Östergötland under 2010.

Övriga observationer

Vid Fjällmossen observerades adulta havsörnar vid flera tillfällen. Den grovvuxna skogen i området synes lämplig som häckningslokal för örn.

Vid det första punkt- och linjetaxeringstillfället stöttes en dvärgbeckasin nordväst om Getslottet. Denna var troligen en rastande fågel på väg mot norr.

Vid det andra inventeringstillfället observerades ett par spelande lärkfalkar vid Stora holmen. Observationen tyder på att arten häckar i området.

Tjäder inventerades inte specifikt vid denna inventering och för att få en bild av tjäderpopulationen krävs riktade insatser. Tjäder förekommer dock på flera platser i anslutning till myren och troliga spelplatser noterades på flera platser.

Bredsjömossen (2011)

Samtliga fågelnoteringar från punkt- och linjetaxeringen av Bredsjömossen finns sammanställda i bilaga 3a & b.

Trana noterades endast vid det andra inventeringstillfället. De observationer som gjordes tyder dock på att minst två par tranor häckade i området under 2011.

Ljungpipare observerades vid båda inventeringstillfällena. Utifrån de observationer som gjordes bedöms minst ett par ha häckat på Bredsjömossen under 2011.

Enkelbeckasin observerades endast vid ett av inventeringstillfällena. Då bedömdes totalt tre olika spelflygande individer ha observerats.

Skogssnäppa noterades med som mest tre exemplar vid punkt- och linjetaxeringen. Minst två par bedömdes häcka i området under 2011. Observationerna gjordes i de blöta skogsmiljöer som angränsar till den öppna myrmarken.

En spelflygande Grönbena observerades vid tillfället för den andra punkt- och linjetaxeringen vid Bredsjömossen. Den sena tidpunkten (2 juni) tyder på att arten gjorde häckningsförsök under 2011. Eventuellt kan det dock ha rört sig om en ensam hane som saknade partner.

Rocks mosse (2011)

Samtliga fågelnoteringar från punkt- och linjetaxeringen av Rocks mosse finns sammanställda i bilaga 4a & b.

Tranor observerades vid båda inventeringstillfällena. Ett par bedöms ha häckat i anslutning till myren under 2011.

Enkelbeckasin noterades endast vid det andra inventeringstillfället. Då sågs tre olika individer spelflyga i området.

Observationer av spelflygande skogssnäppa gjordes i de våta skogsmiljöerna i anslutning till den öppna myren. Observationerna gjordes i tre skilda delar av området, vilket tyder på att det kan röra sig om tre olika häckande par.

REFERENSER

Svensk fågeltaxering <http://www.zoo.ekol.lu.se/birdmonitoring/metod-standard.htm>

Artportalen: <http://www.artportalen.se/birds/default.asp>

Bilaga 1a

Resultatprotokoll från kombinerad punkt- och linjetaxering

Ruttens namn

Kärnskogsmossen

Inventeringsdatum

2010-05-04

Inventeringstid

04.02-10.53

Starttider för punkterna

Punkt/Linje	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Tid	04.02	05.06	06.01	06.49	07.42	08.40	09.28	10.16

Minuter inventering per linje (riktvärde 30 min)

L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
33	43	38	36	34	35	28	32

Punkt nr Linje nr	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	Ind P1-8	Ind L1-8
Storlom									1								0	1
Gräsand						1			1					1			1	2
Grågås											2						0	2
Kanadagås									2								0	2
Orre	3	2							3	2							5	5
Trana	1								1	2		2	2				1	7
Tofsvipa						3						1	1	3			3	5
Ljungpipare			1								2		4				1	6
Enkelbeckasin	1				2				1		3	4	3	2		3	3	16
Grönbena			2			2				1	3	1	2	2		1	4	10
Fiskmås	2					2			7					2			4	9
Ringduva		1		2	1					1		3	1			1	4	6
St. hackspett		1								1							1	1
Korp						1							2				1	2
Nötskrika											1				1		0	2
Stjärtmes																2	0	2
Talgoxe		2					1	1	6	3	3			1	1	1	4	15
Blåmes									1	2							0	3
Svartmes		1								1							1	1
Talltita									1								0	1
Dubbeltrast														1	1		0	2
Taltrast	3								5			5			2		3	12
Rödvingetrast									1								0	1
Koltrast	3			1				1	4	1	2	1				1	5	9
Buskskvätta			2	1		1				3		3	1	1			4	8
Rödstjärt									2				1				0	3
Rödhake	3								7								3	7
Svarthätta								1								1	1	1
Lövsångare	1	2	1	3	4	2	3	2	x	x	x	x	x	x	x	x	18	0
Kungsfågel															1		0	1
Sv-v flugsn.		1															1	0
Järnsparv	1	1							2								2	2
Ängsplärka			3			2	1			4	3	5	25	6	1	1	6	45
Trädpiplärka		2	3	3	1	2	2	2		10	10	6	1	3	6	4	15	40
Sädesärla					1							1	1				1	2
Stenknäck		1								1							1	1
Grönsiska	1				2		1	6	4		2		2	1	1	12	10	22
Domherre				2								2					2	2
M korsnäbb				2						2		5					2	7
Bofink		2	2	2	3	1	2	2	x	x	x	x	x	x	x	x	14	0
Gulspurv	1								1								1	1

Summer arter och individer

Arter	11	11	7	8	7	10	6	7	18	14	9	14	13	11	8	10	P	L
Individer	20	16	14	16	14	17	10	15	50	34	30	40	46	23	14	27	122	264

Antal arter totalt

41

Bilaga 1b

Resultatprotokoll från kombinerad punkt- och linjetaxering

Ruttens namn

Kärnskogsmossen

Inventeringsdatum

2010-05-31

Inventeringstid

04.02-10.37

Starttider för punkterna

Punkt/Linje	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Tid	10.32	09.40	09.01	08.18	07.22	06.25	05.37	04.42

Minuter inventering per linje (riktvärde 30 min)

L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
31	31	31	33	33	34	32	40

Punkt nr Linje nr	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	Ind P1-8	Ind L1-8
Storlom						1								1			1	1
Kanadagås						1								1			1	1
Orre								2	14	1				2	2	1	2	20
Trana			2				1						1	1	1	2	3	5
Tofsvipa							3						1	3	2		3	6
Ljungpipare					2						2	8	2				2	12
Enkelbeckasin				1	1		1				6			1	1		3	8
Morkulla																1	0	1
Storspov													1				0	1
Skogssnäppa											1					1	0	2
Grönben			1		3						2		9	2			4	13
Fiskmås						2			4					4			2	8
Skrattmås									2								0	2
Fisktärna														2			0	2
Ringduva						2					1			2	3	1	2	7
Gök	1			2	1	2	1	2	1	1	1	2	3		2	2	9	12
Tornseglare													1				0	1
Spillkråka						1							1			1	1	2
Korp	1							1							1	1	2	2
Kråka		1						1		1	2	1			2	1	2	7
Skata								1								1	1	1
Nötskrika					1				1				1			1	1	3
Talgoxe		2		1		2	1			2	1	1	1	2	2	2	6	11
Dubbeltrast			2				1			2	1				1		3	4
Taltrast				1		1						1		1	2	1	2	5
Rödvingetrast																1	0	1
Koltrast	1	1	1	1				1	1	2		2		2	2	1	5	10
Buskskvätta			1	1						1	4	1	1				2	7
Rödstjärt						1		1	1					1		1	2	3
Rödhake								1		1					2	2	1	5
Svarthätta	1			1	1				1	1		1					3	3
Ärtsångare	2						1		2					1			3	3
Lövsångare	1	1	3	1	2	2	4	4	x	x	x	x	x	x	x	x	18	0
Kungsfågel									1	1							0	2
Grå flugsn.		1							1	1	2				1		1	5
Sv-v flugsn.		1						1		1						1	2	2
Ängspiplärka													11	3			0	14
Trädpiplärka			2	3	1	2	1	3	3	7	4	10	2	9	7	7	12	49
Törnskata										1							0	1
Grönsiska				2				2		2		3				2	4	7
Domherre								1		2					1		1	3
M korsnäbb								1				2				3	1	5
korsnäbb sp		1		2										1			3	1
Bofink		2	1		1	3	2	2	x	x	x	x	x	x	x	x	11	0

Summer arter och individer

Arter	6	8	8	11	9	13	11	13	11	16	9	14	13	19	16	21	P	L
Individer	7	10	13	16	13	21	17	22	18	40	18	34	41	41	32	34	119	258

Antal arter totalt

44

Bilaga 2a Resultatprotokoll från kombinerad punkt- och linjetaxering

Ruttens namn

Fjällmossen

Inventeringsdatum

2010-05-03

Inventeringstid

04.25-10.45

Starttider för punkterna

Punkt/Linje	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Tid	04.25	05.14	06.09	06.51	07.45	08.45	09.24	10.10

Minuter inventering per linje (riktvärde 30 min)

L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
38	38	31	33	37	25	35	30

Punkt nr Linje nr	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	Ind P1-8	Ind L1-8
Storlom				1							1						1	1
Gräsand				3							1						3	1
Grågås				10							2			1			10	3
Kanadagås				1							2						1	2
Sångsvan									1								0	1
Havsörn				1					1					1			1	2
Orre	X	5						1	X							1	6	1
Tjäder												3					0	3
Trana	2			2					1	2	2	2					4	7
Tofsvipa		1							2	2			4		2		1	10
Enkelbeckasin	1								3		2			1			1	6
Dvärgbeck.										1							0	1
Grönbena		1								2			2				1	4
Rödbena		1							2	1			4				1	7
Fiskmås				5							1						5	1
Skogsduva			1						1		1			1			1	3
Ringduva			3		1	1			4	5		3	1	3		1	5	17
Gök	1																1	0
St. hackspett				1					2		1	1					1	4
Korp						1			2				2		1	2	1	7
Kråka				2							1						2	1
Nötskrika									1								0	1
Talgoxe	1		1			1	1		2	1	5	3					4	11
Blåmes											1						0	1
Svartmes			1								1						1	1
Tofsmes											2				1		0	3
Talltita	1								1			1				1	1	3
Nötväcka												1					0	1
Trädskrypare				1						1		1					1	2
Dubbeltrast			1						2	1	2	1		2			1	8
Taltrast	1	1	2		1	1	1	1	2	3	2	2		3			8	12
Koltrast	2										1						2	1
Buskskvätt		1											1				1	1
Rödstjört																1	0	1
Rödhake				1							1	1					1	2
Lövsångare			2	2	1	5	5	1			x	x	x	x	x	x	16	0
Kungsfågel				1													1	0
Sv-v flugsn.				1	1						1	1					2	2
Järnsparv										1							0	1
Ängsplomlärka	1	1			3				5	7			13		2		5	27
Trädplomlärka		1	2	2		1	1	2	2	2	6	9	2	6	11	6	9	44
Grönsiska	1							2	4	1	3	3		2		1	3	14
M korsnäbb	2																2	0
Bofink	3	2	2	3	2	3	3	2	x	x	x	x	x	x	x	x	20	0

Summer arter och individer

Arter	11	9	9	16	6	7	5	6	18	14	20	14	9	9	5	7	P	L
Individer	16	14	15	37	9	13	11	9	38	30	38	32	30	20	17	13	124	218

Antal arter totalt

44

Bilaga 2b

Resultatprotokoll från kombinerad punkt- och linjetaxering

Ruttens namn

Fjällmossen

Inventeringsdatum

2010-05-30

Inventeringstid

03.50-10.27

Starttider för punkterna

Punkt/Linje	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Tid	10.22	09.43	09.02	08.12	07.20	06.16	05.32	04.36

Minuter inventering per linje (riktvärde 30 min)

L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
30	31	31	30	44	30	43	45

Punkt nr Linje nr	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	Ind P1-8	Ind L1-8
Storlom												1					0	1
Kanadagås						2								2			2	2
Ormvråk									1								0	1
Lärkfalk								2							2		2	2
Orre								3							2	1	3	3
Tjäder										1							0	1
Trana					2			1		2		2	2			1	3	7
Tofsvipa	2					1			4				8	1		1	3	14
Enkelbeckasin						1			1					1			1	2
Skogssnäppa				1								1					1	1
Rödbena						1			4				5		1		1	10
Fiskmås				1							1		1				1	2
Skogsduva																1	0	1
Ringduva			1	1			2	1		2	1	3			4	4	5	14
Gök						1		3			1	1	1	1		4	4	8
Spillkråka																1	0	1
Korp						1							2				1	2
Kråka																1	0	1
Nötskrika	2								2					3		1	2	6
Talgoxe	1					1	1	1	2	1	3	4		2	1	3	4	16
Tofsmes					1								1				1	1
Talltita															1		0	1
Gärdsmyg			1								1						1	1
Dubbeltrast									1	1		3					0	5
Taltrast				1			1	2		2		1	1	5		2	4	11
Koltrast				1	2			1					1		1		4	2
Buskskvätta		1											2				1	2
Rödstjärt							1							1	3	1	1	5
Rödhake														1		3	0	4
Svarthätta			1	1							1	1				1	2	3
Ärtsångare							1										1	0
Lövsångare	1	2	1	2	2	2	2	4	x	x	x	x	x	x	x	x	16	0
Kungsfågel							1		2						1	1	1	4
Grå flugsn.				2							2						2	2
Sv-v flugsn.	1	1		1		1		2	4	4		2	1	2	1	3	6	17
Järnsparv												1					0	1
Ängsplärka	1	3	2		3	1	2		7	5			11	3	4	2	12	32
Trädplärka	1	1	1	1	3	3	2	1	4	5	8	3	7	6	1	5	13	39
Grönsiska		1			2						2	1	3	1			3	7
M korsnäbb												2	3		15		0	20
Bofink	3	3	2	2	4	2	1	4	x	x	x	x	x	x	x	x	21	0

Summer arter och individer

Arter	8	7	7	11	8	12	11	11	11	9	9	14	15	13	13	18	P	L
Individer	12	12	9	14	19	17	16	23	32	23	20	26	49	29	37	36	122	252

Antal arter totalt

41

Bilaga 3a Resultatprotokoll från kombinerad punkt- och linjetaxering

Ruttens namn

Bredsjö mossen

Inventeringsdatum

2011-05-03

Inventeringstid

05.20 - 07.32

Starttider för punkterna

Punkt/Linje	P1	P2	P3
Tid	05.40	06.35	07.27

Minuter inventering per linje (riktvärde 30 min)

L1	L2	L3
45	40	40

Punkt nr Linje nr	P1	P2	P3	L1	L2	L3	Ind P1-3	Ind L1-3
Storlom					1		0	1
Gräsand	1			1			1	1
Knölsvan					2		0	2
Orre	1	3		1	3		4	4
Ljungpipare		1			1		1	1
Enkelbeckasin		1			2	1	1	3
Skogssnäppa				1			0	1
Fiskmåås				2	1		0	3
Ringduva	1			1	2	1	1	4
Korp						2	0	2
Kråka						1	0	1
Nötskrika	1			1			1	1
Talgoxe				5	1	2	0	8
Tofsmes						2	0	2
Talltita				1		1	0	2
Dubbeltrast						1	0	1
Taltrast				2	2	2	0	6
Rödvingetrast					1		0	1
Rödhake				1			0	1
Svarthätta						1	0	1
Lövsångare	3	1		10	6	10	4	26
Kungsfågel	2			2		1	2	3
Sv-v flugsn.						1	0	1
Järnsparv						1	0	1
Ängsplomlärka		1			3		1	3
Trädplomlärka	2	3		4	9	6	5	19
Grönsiska	2			5		2	2	7
Domherre		2			4		2	4
Bofink	2			3	4	7	2	14

Summor arter och individer (summeras automatiskt)

Arter	9	7	0	15	15	17	P	L
Individer	15	12	0	40	42	42	27	124

Antal arter totalt

29

Bilaga 3b Resultatprotokoll från kombinerad punkt- och linjetaxering

Ruttens namn

Bredsjömossen

Inventeringsdatum

2011-06-02

Inventeringstid

04.20-06.44

Starttider för punkterna

Punkt/Linje	P1	P2	P3
Tid	06.22	05.40	04.40

Minuter inventering per linje (riktvärde 30 min)

L1	L2	L3
40	49	40

Punkt nr Linje nr	P1	P2	P3	L1	L2	L3	Ind P1-3	Ind L1-3
Storlom						1	0	1
Fiskjuse				1			0	1
Orre					6		0	6
Trana			2	2		2	2	4
Ljungpipare		2			2		2	2
Skogssnäppa				2	1		0	3
Grönbena		1			1		1	1
Fiskmås	3			5	1		3	6
Fisktärna				2			0	2
Ringduva		1		1	1	2	1	4
Gök		2	2		2	2	4	4
Spillkråka					2		0	2
Ladusvala		1		2	1		1	3
Kråka						2	0	2
Kaja					2	3	0	5
Talgoxe	1			3	3	1	1	7
Blåmes	1			1			1	1
Svartmes					1		0	1
Tofsmes						1	0	1
Talltita					2		0	2
Gärdsmyg				1			0	1
Taltrast			1		2	3	1	5
Rödvingetrast			1			1	1	1
Koltrast			1			2	1	2
Rödstjärt				1			0	1
Rödhake				3	1	1	0	5
Svarthätta	1	1		3	2	2	2	7
Trädgårdss.	1			1			1	1
Lövsångare	4	1	4	13	11	15	9	39
Kungsfågel				2			0	2
Grå flugsn.				1			0	1
Ängspiplärka						1	0	1
Trädpiplärka	1	4	1	3	8	5	6	16
Sädesärta				1			0	1
Grönsiska		1	1	2	3	1	2	6
M korsnäbb				2			0	2
Bofink	1	2	1	4	6	4	4	14
Gulspurv						1	0	1

Summor arter och individer (summeras automatiskt)

Arter	8	10	9	22	20	19	P	L
Individer	13	16	14	56	58	50	43	164

Antal arter totalt

38

Bilaga 4a Resultatprotokoll från kombinerad punkt- och linjetaxering

Ruttens namn

Rocks mosse

Inventeringsdatum

2011-04-30

Inventeringstid

05.11-07.48

Starttider för punkterna

Punkt/Linje	P1	P2	P3	P4	P5
Tid	05.29	06.09	06.34	07.15	07.31

Minuter inventering per linje (riktvärde 30 min)

L1	L2	L3
38	32	38

Punkt nr Linje nr	P1	P2	P3	P4	P5	L1	L2	L3	Ind P1-5	Ind L1-3
Storlom					1	1			1	1
Gräsand				1				1	1	1
Knipa								1	0	1
Orre	3					3			3	3
Trana				1				1	1	1
Skogssnäppa								1	0	1
Fiskmås			2	2			2	2	4	4
Ringduva	2	2	1	1	1	3	3		7	6
St. hackspett	1	1		1		1	1	1	3	3
Spillkråka						1			0	1
Kråka	1					1			1	1
Kaja						2			0	2
Nötskrika							1		0	1
Talgoxe	1				1	4	1	3	2	8
Blåmes								2	0	2
Svartmes			1				1		1	1
Talltita					1	2			1	2
Gärdsmyg						1		2	0	3
Taltrast	2	1	1	2	1	3	3	1	7	7
Koltrast	1	1				2	2	3	2	7
Buskskvätta				1				2	1	2
Rödhake		1			1	4		4	2	8
Svarthätta			1				1	1	1	2
Lövsångare	1	3	2	1	1	1	4	5	8	10
Kungsfågel	1					1		4	1	5
Järnsparv							2		0	2
Ångspiplärka		1			1		1	4	2	5
Trädpiplärka	1	1	2	2	1	1	4	4	7	9
Stenknäck								1	0	1
Grönfink							1		0	1
Grönsiska	1		1		2	4	1	4	4	9
Domherre								4	0	4
M korsnäbb			1				1		1	1
Bofink	1	2	1		1	1	4	3	5	8
Gulspurv							1		0	1
Sävspurv						1			0	1

Summor arter och individer

Arter	12	9	10	9	11	19	18	22	P	L
Individer	16	13	13	12	12	37	34	54	66	125

Antal arter totalt 36

Bilaga 4b Resultatprotokoll från kombinerad punkt- och linjetaxering

Ruttens namn

Rocks mosse

Inventeringsdatum

2011-05-31

Inventeringstid

04.02-06.26

Starttider för punkterna

Punkt/Linje	P1	P2	P3	P4	P5
Tid	06.08	05.31	05.07	04.29	04.13

Minuter inventering per linje (riktvärde 30 min)

L1	L2	L3
31	33	32

Punkt nr Linje nr	P1	P2	P3	P4	P5	L1	L2	L3	Ind P1-5	Ind L1-3
Storlom				1				1	1	1
Orre				1				1	1	1
Trana			2				2		2	2
Enkelbeckasin	2				1	2		1	3	3
Morkulla								1	0	1
Skogssnäppa						1	1		0	2
Fiskmås				5				5	5	5
Ringduva		1	1	1	1	2	5	2	4	9
Gök			1			1	2		1	3
Tornseglare	1					1			1	1
St. hackspett		1					1	1	1	2
Ladusvala	2					2			2	2
Korp					1			1	1	1
Kråka							1	1	0	2
Nötkråka	1					1			1	1
Nötskrika							1		0	1
Talgoxe	1	1		1		7	3	2	3	12
Blåmes					1			2	1	2
Talltita					1			2	1	2
Taltrast	2	2	2	1	1	3	4	6	8	13
Koltrast		1	1		1		2	2	3	4
Buskskvätta				1				2	1	2
Rödhake			1				2	3	1	5
Svarthätta		1			1	1	2	1	2	4
Lövsångare		2	2	2		10	9	4	6	23
Grönsångare	1					2		1	1	3
Kungsfågel							1		0	1
Sv-v flugsn.							1		0	1
Trädpiplärka	2	2	2	2	2	3	6	6	10	15
Grönsiska			1				1		1	1
Bofink		1			3	3	5	2	4	10

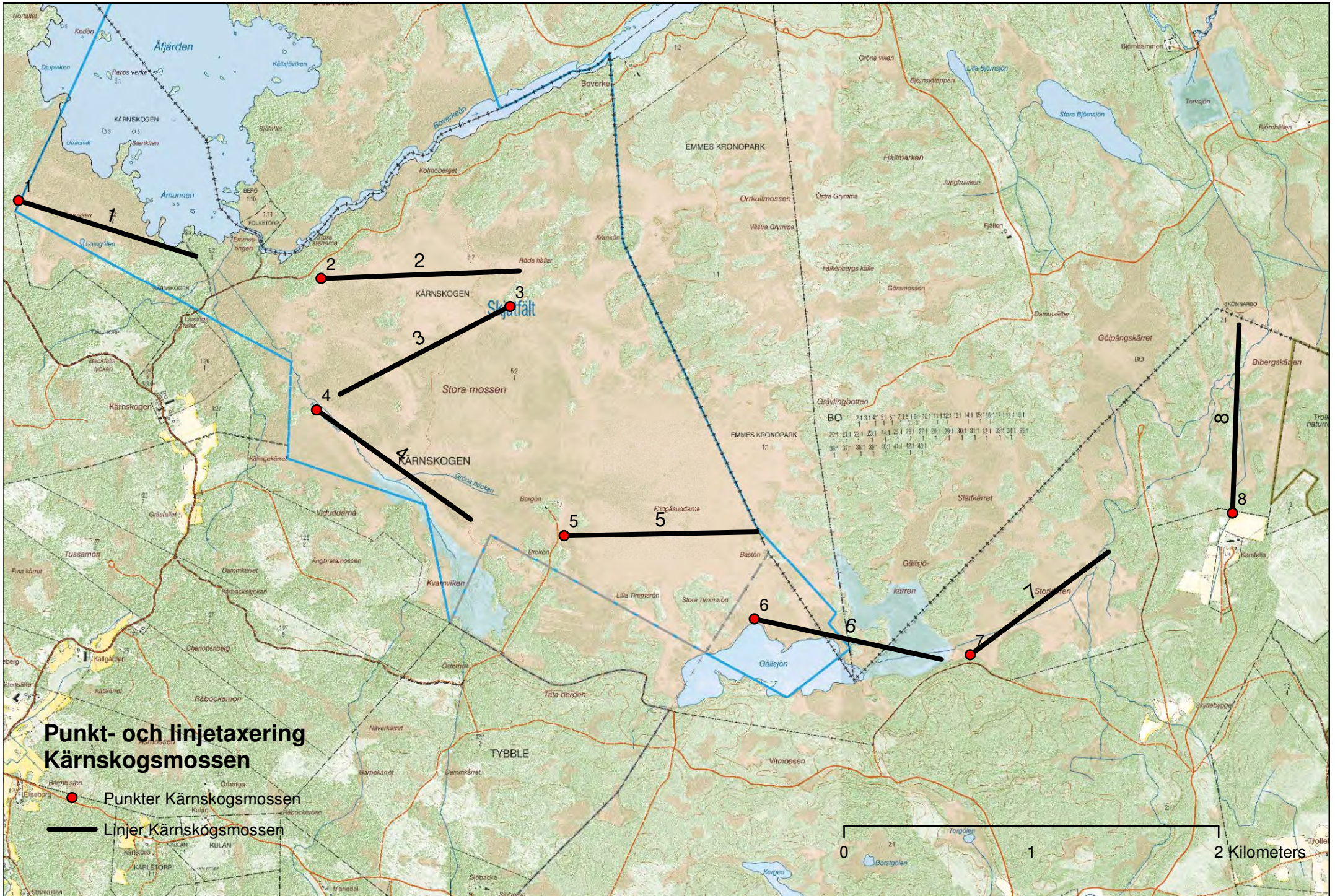
Summor arter och individer (summeras automatiskt)

Arter	8	9	9	9	10	14	18	21	P	L
Individer	12	12	13	15	13	39	49	47	65	135

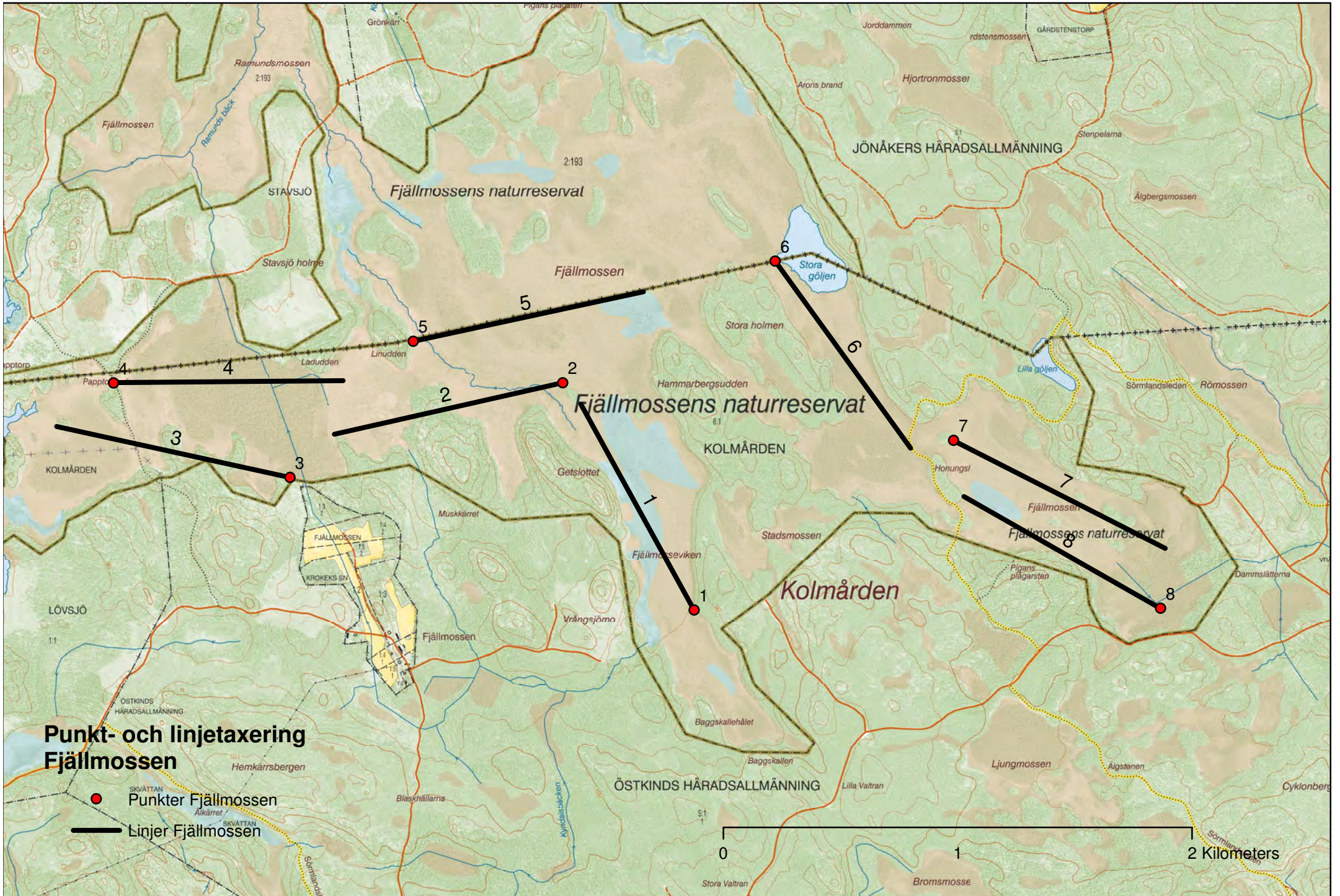
Antal arter totalt

31

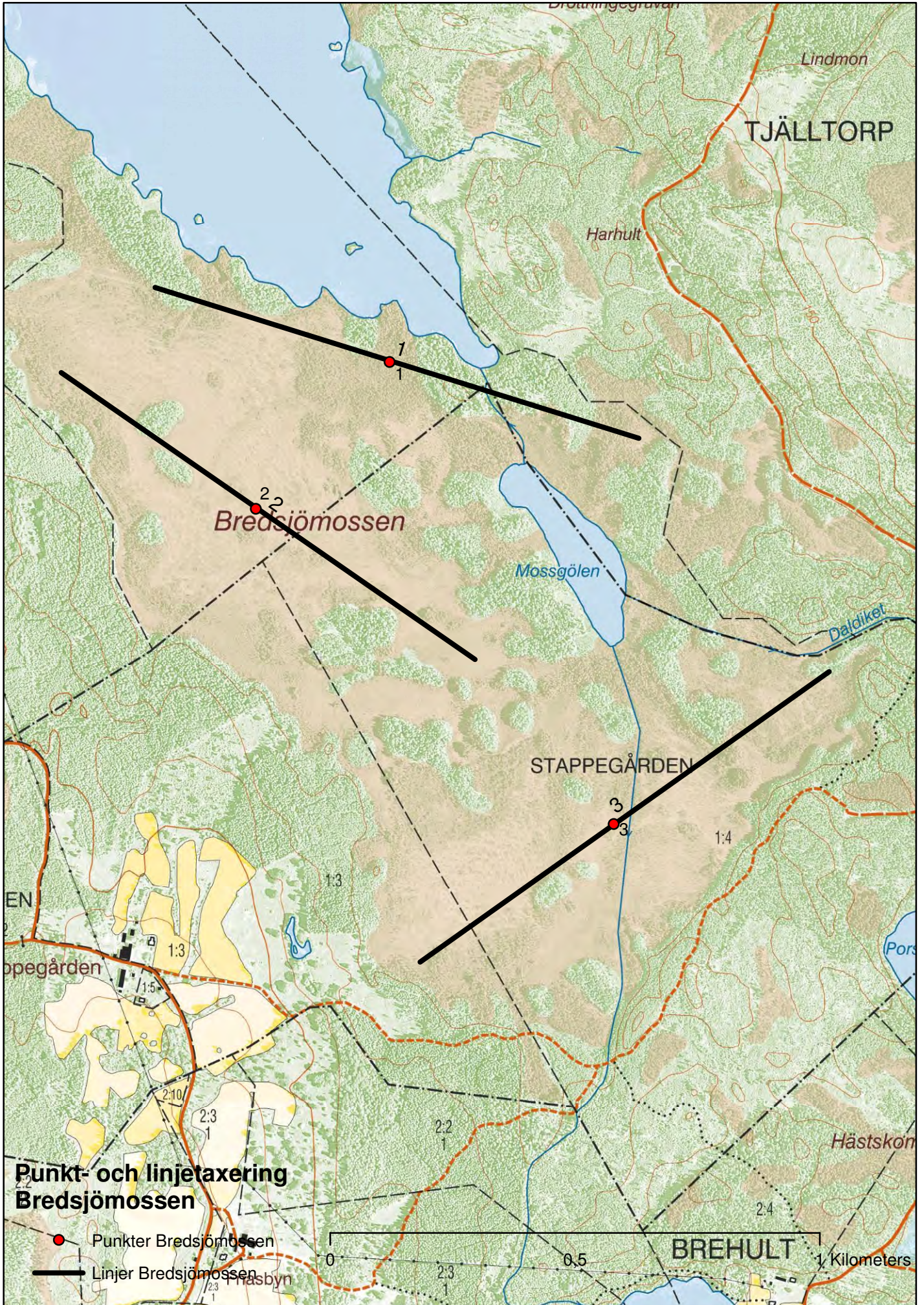
Bilaga 5. Punkt- och linjetaxering Kärnskogsmossen



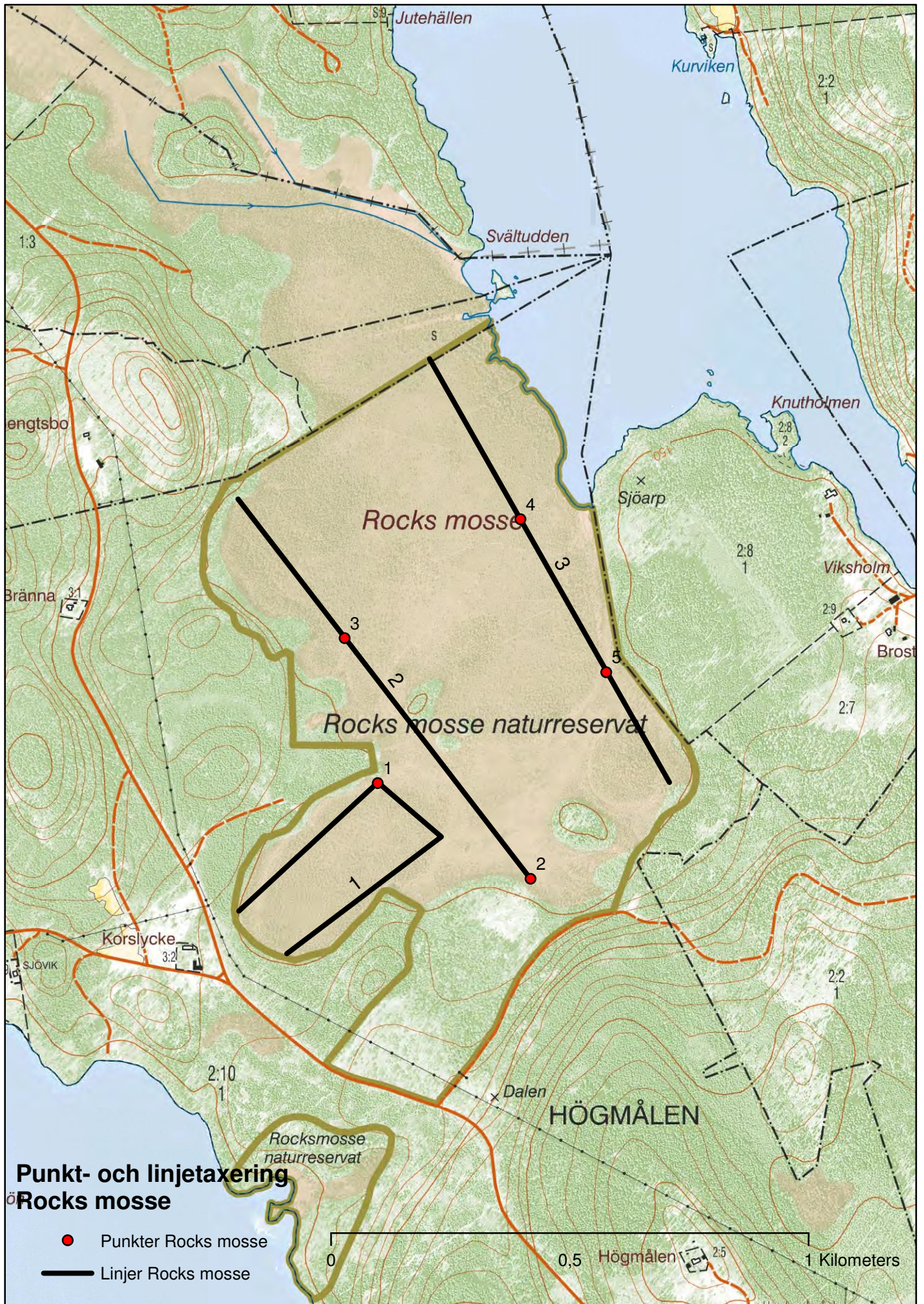
Bilaga 6. Punkt- och linjetaxering Fjällmossen



Bilaga 7. Punkt- och linjetaxering Bredsjömossen



Bilaga 8. Punkt- och linjetaxering Rocks mosse

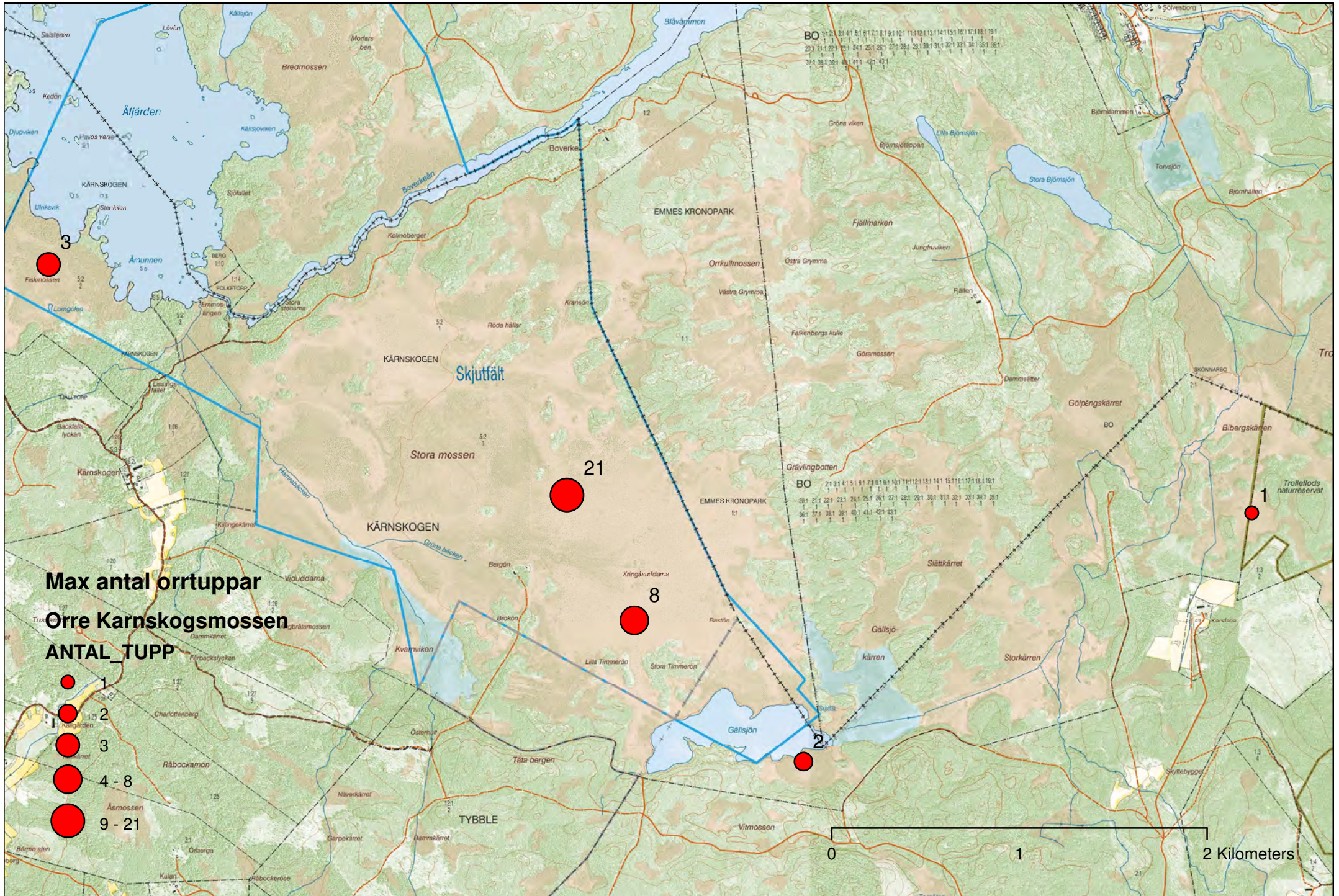


Punkt- och linjetaxering Rocks mosse

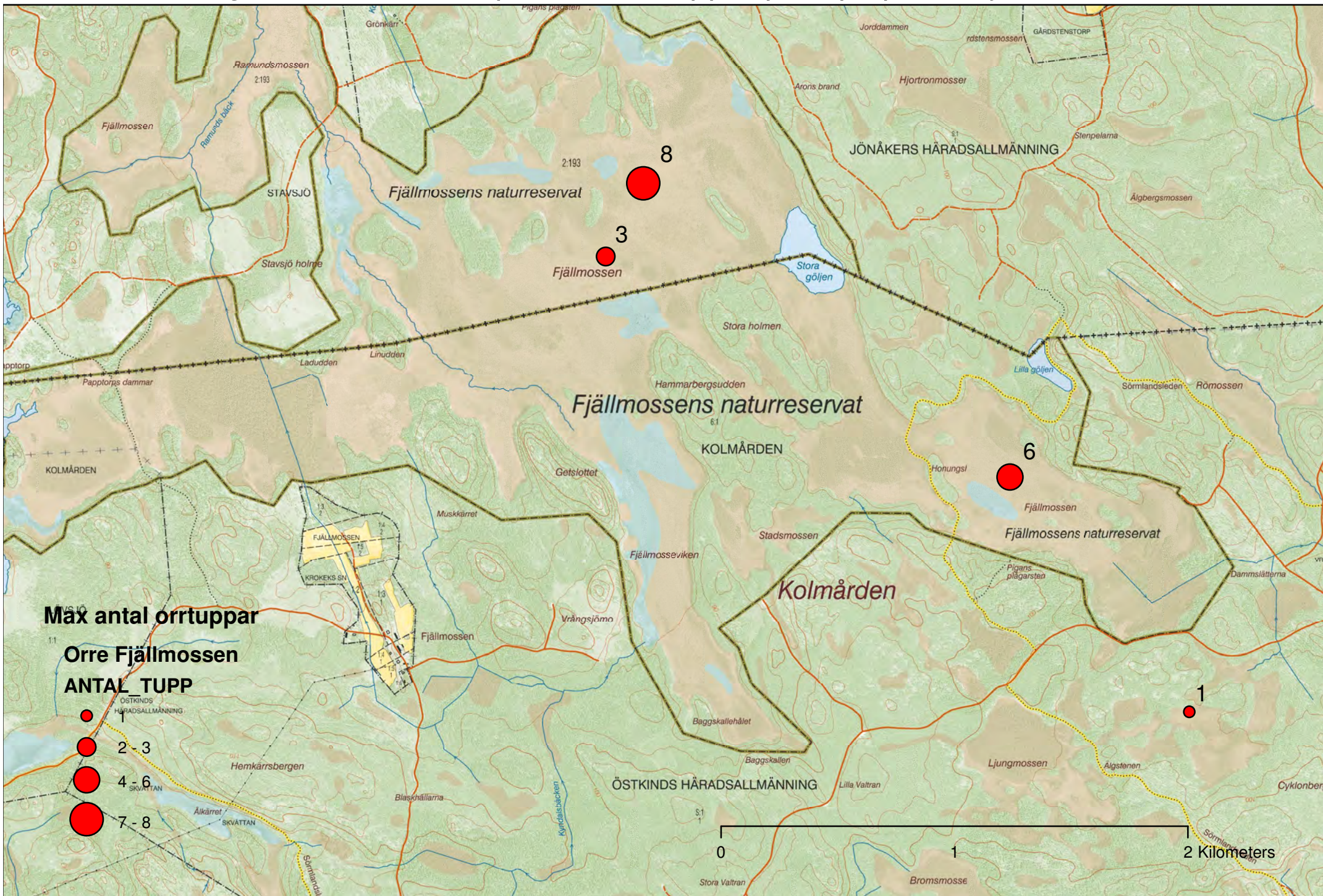
- Punkter Rocks mosse
- Linjer Rocks mosse

0 0,5 Högmålen 2,5 1 Kilometers

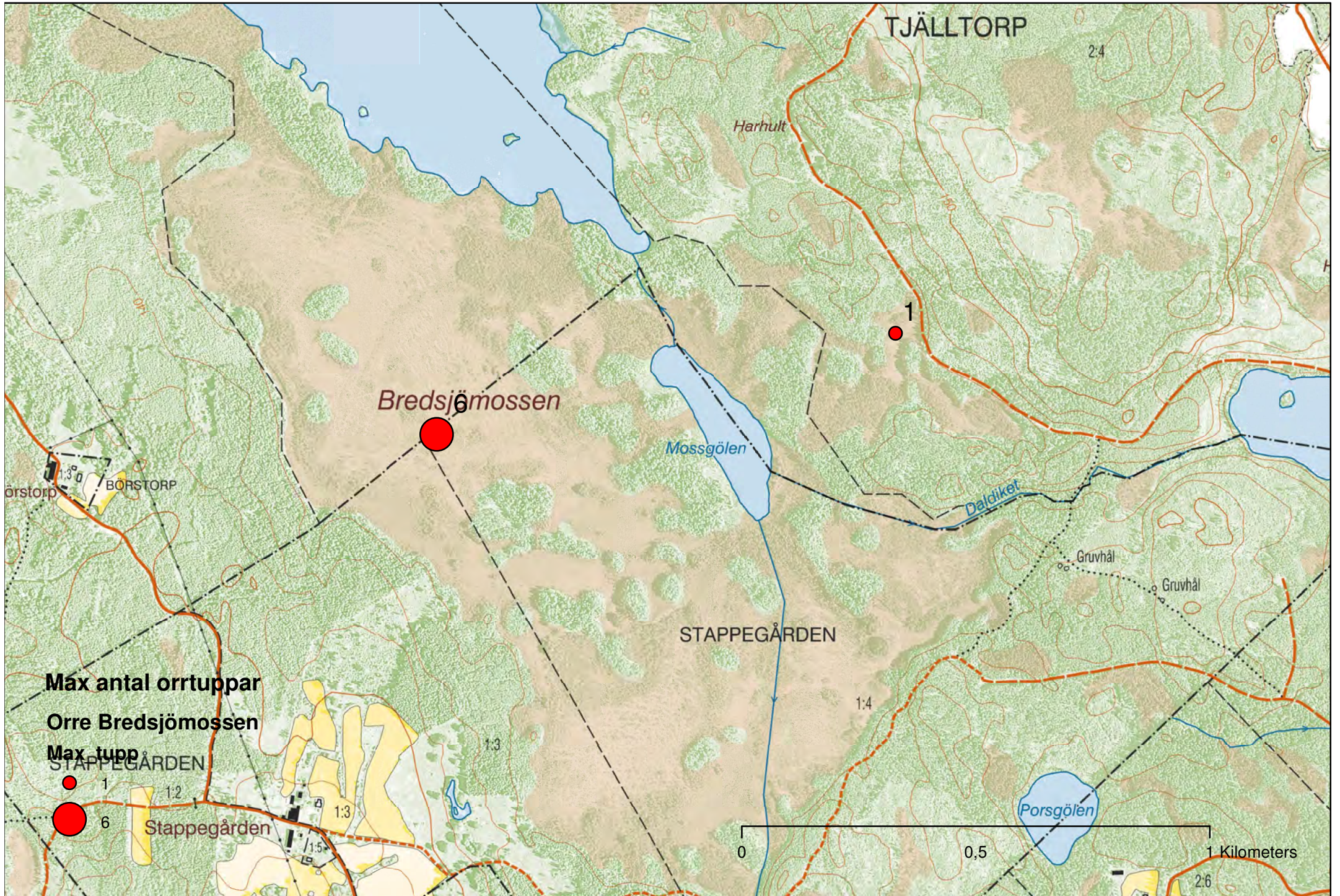
Bilaga 9. Max antal spelande orttuppar per spelplats, Kärnskogsmossen 2010



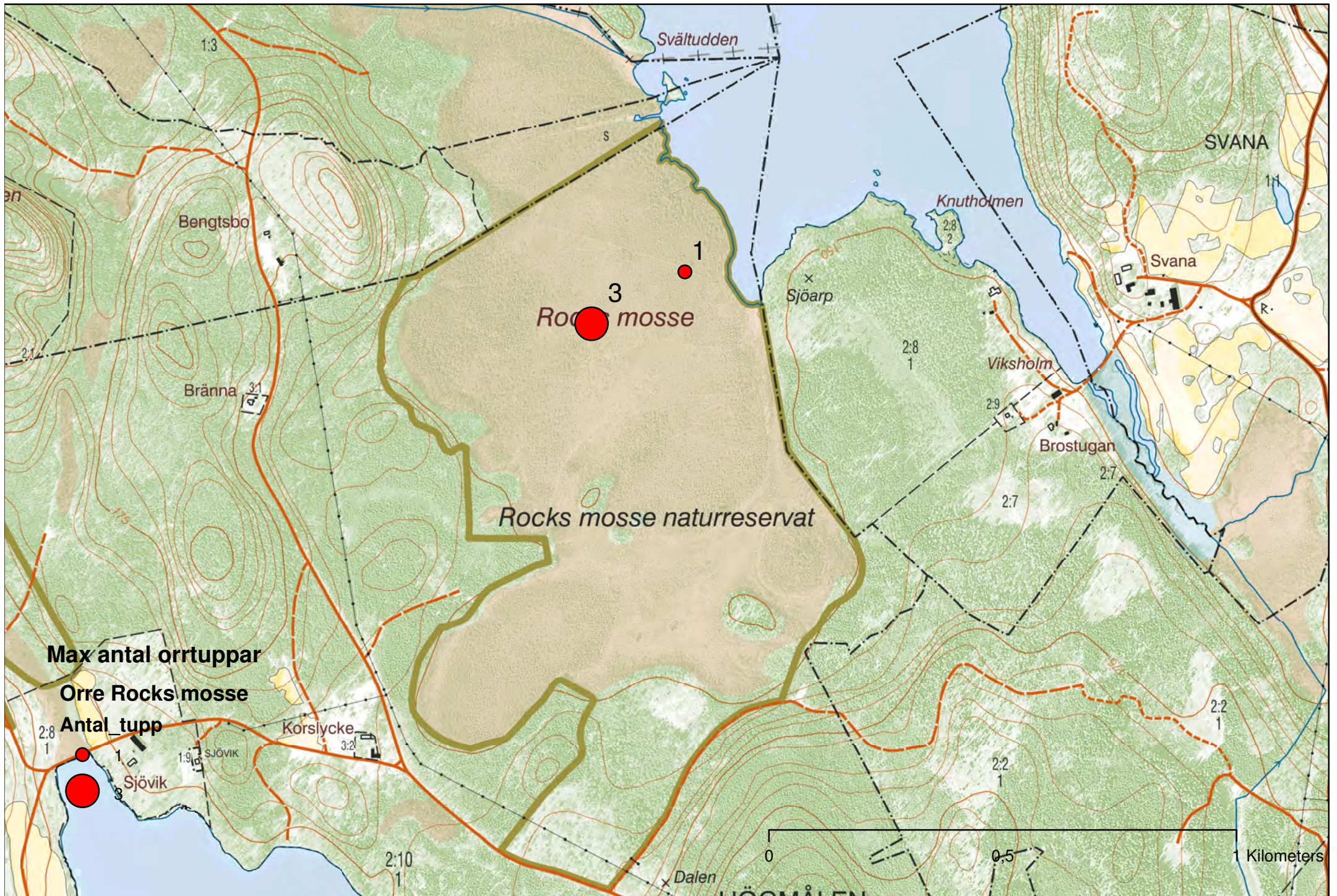
Bilaga 10. Max antal spelande orttuppar per spelplats, Fjällmossen 2010



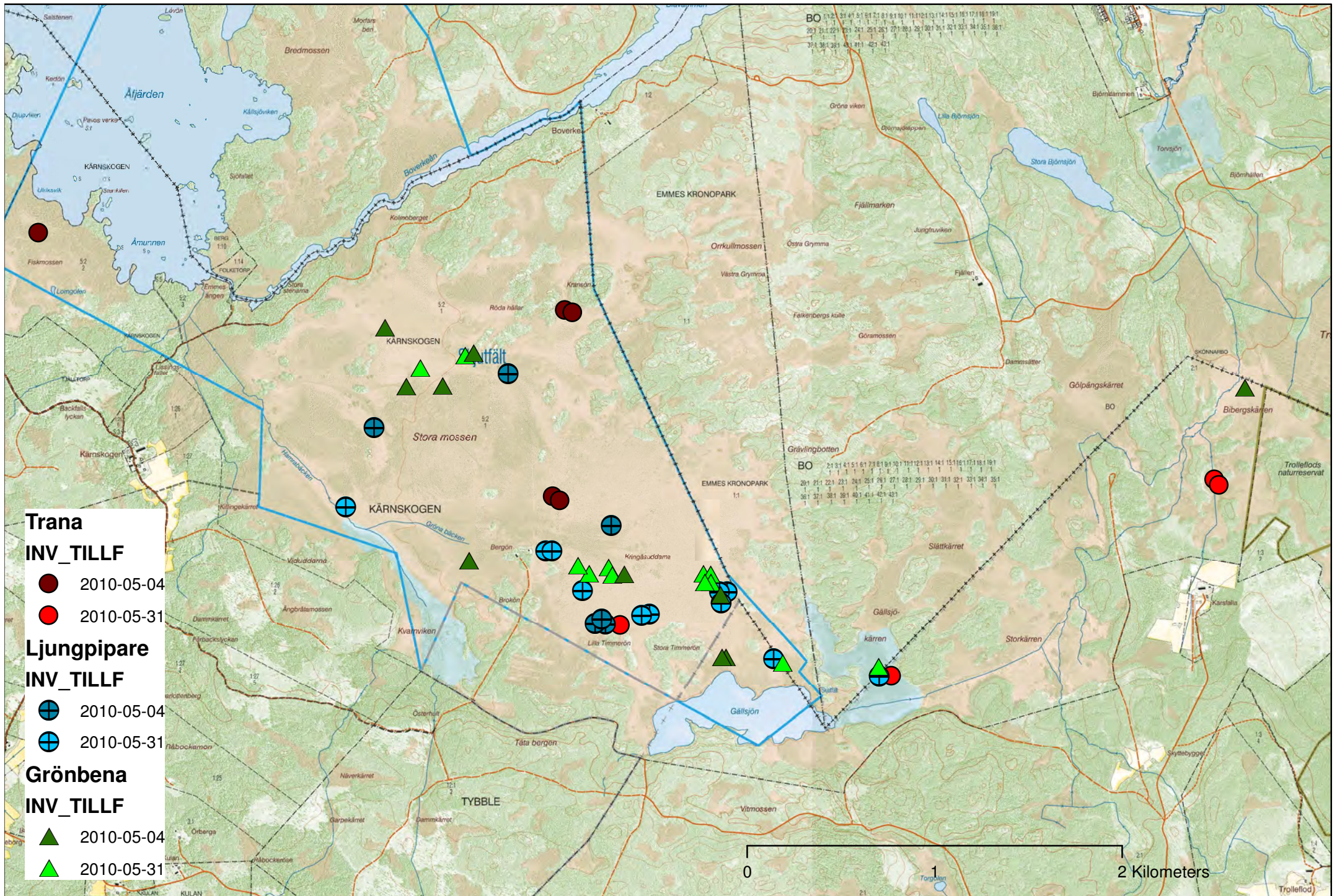
Bilaga 11. Max antal spelande orrtuppar per spelplats, Bredsjömossen 2011



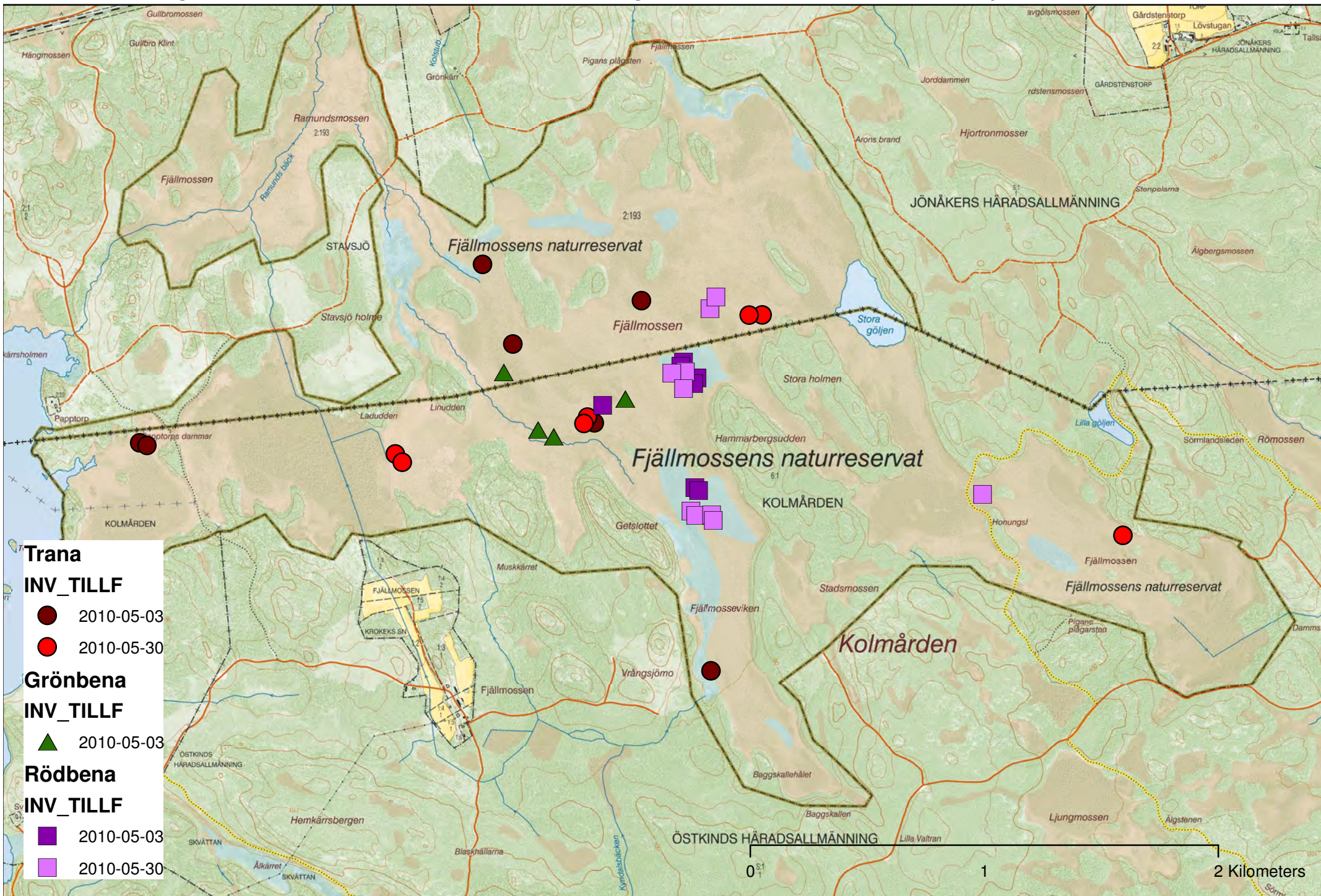
Bilaga 12. Max antal spelande orrtuppar per spelplats, Rocks mosse 2011



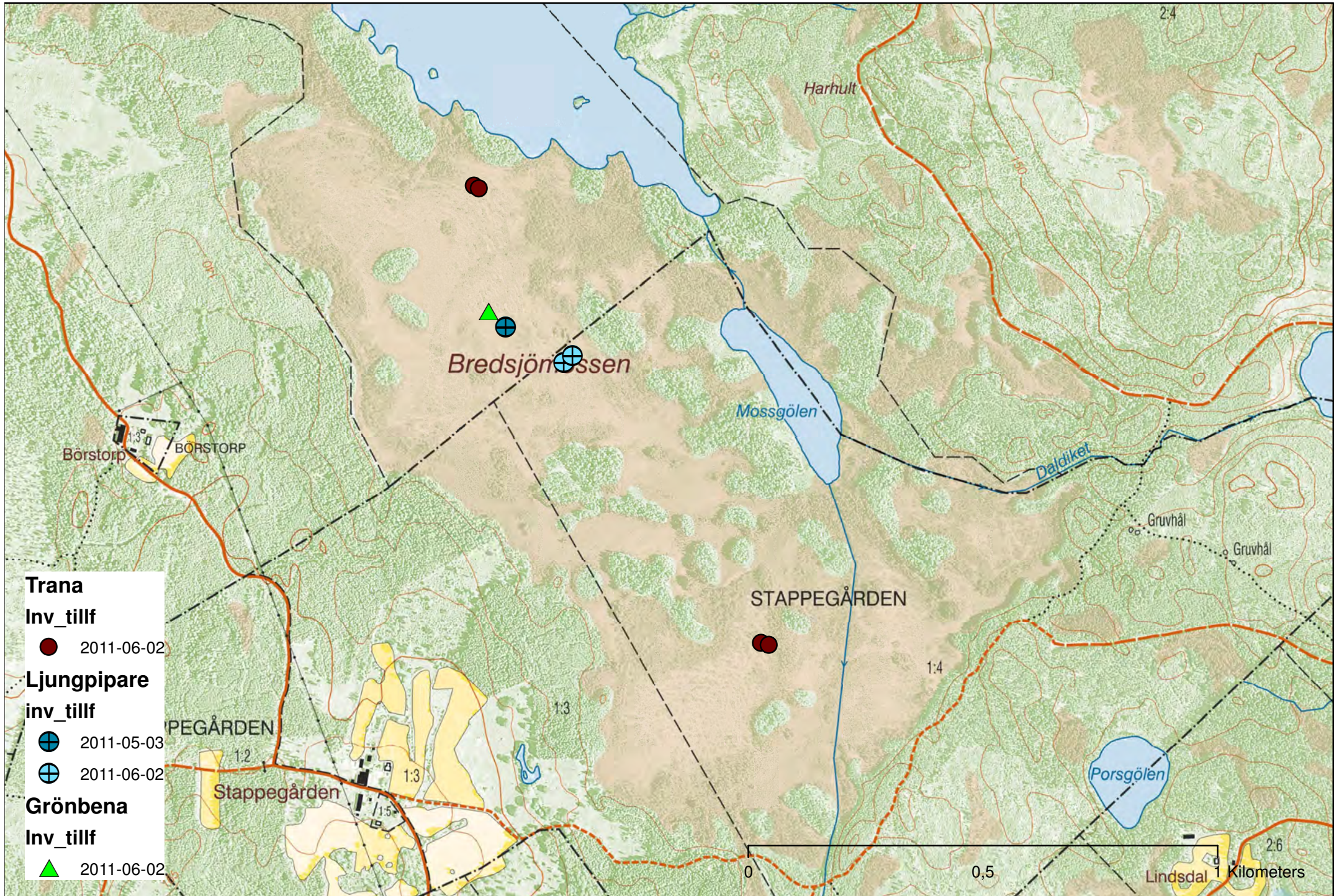
Bilaga 13. Observationer av trana, ljungpipare och grönbena, Kärnskogsmossen 2010



Bilaga 14. Observationer av trana, grönbena och rödbena Fjällmossen 2010



Bilaga 15. Observationer av trana, ljungpipare och grönbena, Bredsjömossen 2011



Bilaga 16. Observationer av trana, Rocks mosse 2011

